

## USO INDISCRIMINADO DE RITALINA NO MEIO ACADÊMICO

Daiane Christine da Silva Tavares<sup>1</sup>  
Leonardo Guimarães de Andrade<sup>2</sup>

**RESUMO:** O cloridrato de metilfenidato, que estimula o sistema nervoso central (SNC) e atua liberando dopamina e norepinefrina no espaço sináptico. No Brasil, esse medicamento é comercializado como Ritalin® (Novartis) e Concerta® (JanssenCilag). As indicações legais para o uso do metilfenidato são crianças, jovens e adultos com diagnóstico de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), nas quais o medicamento melhora o rendimento. A Convenção de Substâncias Psicotrópicas das Nações Unidas de 1971 classificou o metilfenidato como uma droga psicotrópica com risco de abuso e dependência, portanto, sua prescrição é controlada. Devido ao seu benefício para a cognição, o metilfenidato é frequentemente utilizado de forma livre e de rendimento acadêmico. Desta forma, o objetivo geral da presente pesquisa foi discutir o consumo da Ritalina (Cloridrato de Metilfenidato) dentro dos centros universitários, analisando os riscos de seu uso indiscriminado em estudantes. Metodologia: Trata-se de uma revisão de literatura na qual foram utilizadas as bases Pubmed, Scopus, Web of Science e Google Academics para pesquisa. O MPH é consumido por seus efeitos eufóricos ou para melhorar o desempenho acadêmico. Portanto, a maioria dos consumidores são estudantes, com aproveitamento escolar médio ou abaixo da média. Conclui-se, portanto, que a pesquisa foi destinada à importância de haver uma estratégia de conscientização à saúde e uso racional deste medicamento, com o objetivo de diminuir o consumo entre os estudantes e orientá-los ao uso apropriado, e não indiscriminado.

4164

**Palavras-chave:** Ritalina. Metilfenidato. Substância Psicoativa. Universitários.

**ABSTRACT:** Methylphenidate hydrochloride, which stimulates the central nervous system (CNS) and acts by releasing dopamine and norepinephrine into the synaptic space. In Brazil, this medication is sold as Ritalin® (Novartis) and Concerta® (JanssenCilag). The legal indications for the use of methylphenidate are children, young people and adults diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), in whom the medication improves performance. The 1971 United Nations Convention on Psychotropic Substances classified methylphenidate as a psychotropic drug with a risk of abuse and dependence, therefore its prescription is controlled. Due to its benefit to cognition, methylphenidate is often used freely and for academic performance. Therefore, the general objective of this research was to discuss the consumption of Ritalin (Methylphenidate Hydrochloride) within university centers, analyzing the risks of its indiscriminate use in students. Methodology: This is a literature review in which the Pubmed, Scopus, Web of Science and Google Academics databases were used for research. MPH is consumed for its euphoric effects or to improve academic performance. Therefore, the majority of consumers are students, with average or below average academic achievement. It is concluded, therefore, that the research was aimed at the importance of having a health awareness strategy and rational use of this medicine, with the aim of reducing consumption among students and guiding them to appropriate, and not indiscriminate, use.

**Keywords:** Ritalin. Methylphenidate. Psychoactive Substance. Collegestudents.

<sup>1</sup>Graduando em farmácia - Universidade Iguazu - UNIG.

<sup>2</sup> Mestre e orientador do curso em graduação em farmácia- Universidade Iguazu UNIG.

## I. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem-se observado um aumento significativo no uso da Ritalina (Cloridrato de Metilfenidato) entre estudantes universitários, levantando preocupações sobre os potenciais riscos associados a esse fenômeno. A Ritalina, um medicamento originalmente prescrito para o tratamento do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), tem sido amplamente utilizado por estudantes universitários como uma forma de melhorar o desempenho acadêmico e aumentar a concentração durante os estudos. Ele sendo uma droga psicoativa sujeita a controle especial pela Portaria 344/98 (ANVISA, 1998). Essa droga com propriedades anfetamínicas atua como estimulante do sistema nervoso central, aumentando a disponibilidade de dopamina e norepinefrina no espaço extra neuronal (SIGNOR, SANTANA, 2016).

Os efeitos de curto prazo do metilfenidato (algumas semanas) são conhecidos há muito tempo: a atenção sustentada melhora e a vigilância é aumentada, facilitando a concentração, eficaz em tarefas repetitivas de pouca complexidade. A atividade motora diminui, entre outras consequências, uma melhor adaptação às regras da aula. Ao aplicar as escalas usuais, os resultados refletem uma boa resposta por parte dos usuários avaliados e o medicamento parece apresentar eficácia contra o transtorno diagnosticado. No entanto, não se tem evidências de um benefício potencial em outras dimensões (TOLEDO *et al.*, 2019).

A universidade é um ambiente que incentiva o aprendizado e a pesquisa para o desenvolvimento da ciência. Nessas circunstâncias, estudantes universitários saudáveis têm feito uso de substâncias psicoativas para permitir que estudem por mais horas e otimizar sua eficiência acadêmica (CESAR *et al.*, 2012).

Os alunos que usam metilfenidato podem experimentar vários efeitos colaterais, como alucinações, ansiedade, boca seca e distúrbios visuais. Os sintomas de abstinência podem incluir fadiga, distúrbios do sono e depressão, enquanto doses incorretas podem resultar em insuficiência cardiovascular ou convulsões letais (CESAR *et al.*, 2012).

O objetivo geral da presente pesquisa foi discutir o consumo da Ritalina (Cloridrato de Metilfenidato) dentro dos centros universitários, analisando os riscos de seu uso indiscriminado em estudantes.

Os objetivos específicos foram:

- Descrever a Ritalina, sua função, mecanismo de ação e indicação, demonstrando seus benefícios e riscos.

- Abordar o uso indiscriminado da Ritalina, especialmente, entre universitários.
- Discutir métodos de prevenção e controle do uso indiscriminado de Ritalina no meio Acadêmico.

A compreensão dos benefícios e riscos associados ao uso da Ritalina, bem como a análise dos padrões de consumo e suas implicações para a saúde e o desempenho acadêmico dos estudantes, são fundamentais para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção e controle do uso indiscriminado dessa substância. Nesse sentido, esta pesquisa busca contribuir para a promoção da saúde e bem-estar dos estudantes universitários, fornecendo subsídios para a formulação de políticas e intervenções voltadas para a redução dos danos associados ao consumo da Ritalina no meio acadêmico.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O metilfenidato é um composto derivado da piperidina, que tem semelhanças estruturais com a anfetamina. Este composto atua como um suave estimulante do sistema nervoso central, com efeitos mais marcantes na atividade mental do que na atividade motora. No entanto, em doses elevadas, pode causar sinais de estimulação generalizada do sistema nervoso central, podendo resultar em convulsões. Os efeitos do metilfenidato são comparáveis aos da anfetamina. Além disso, a medicação também apresenta potencial para abuso, sendo classificado como uma substância controlada do grupo II nos Estados Unidos (BRUNTON, HILAL-DANDAN, KNOLLMANN, 2019).

Em 1944, o estimulante metilfenidato (MPH) foi sintetizado pela primeira vez por Leandro Panizzon. Sua esposa, Marguerite, tinha pressão baixa e tomava o medicamento como estimulante antes de jogar tênis. Ele chamou a substância da Ritalina, em homenagem ao apelido de sua esposa, Rita. Panizzon e Max Hartmann propuseram uma síntese melhorada para MPH e obtiveram uma patente U.S para a sua preparação em 1950 (CALIMAN, 2010).

Já na década de 1930, psiquiatras que trabalhavam em uma instituição psiquiátrica infantil em Rhode Island, EUA, notaram que as drogas estimulantes podem ter um efeito positivo no desempenho acadêmico e no comportamento de crianças com problemas. Embora poucos psiquiatras tenham percebido essas observações na época, no final da década de 1950, a crescente preocupação com as habilidades educacionais das crianças americanas

durante o auge da Guerra Fria encorajou a Ciba a considerar uma nova aplicação para sua droga: crianças com baixo rendimento escolar (SIGNOR; SANTANA, 2016, CALIMAN, 2010).

Em 1954, o MPH foi patenteado para uso como agente no tratamento de distúrbios psicológicos sob o nome Ritalin<sup>®</sup> pela empresa farmacêutica Ciba (a Ciba então se fundiu com outras empresas para formar a Novartis Pharmaceuticals). MPH foi usado pela primeira vez para reverter o coma induzido por drogas. Ritalin<sup>®</sup> foi aprovado pela *Food and Drug Administration* (FDA) dos Estados Unidos em 1955 e introduzido nos EUA em 1956 para depressão, comportamento senil, letargia e narcolepsia (SIGNOR, SANTANA, 2016).

Uma vez que as formulações de liberação imediata (IR) de MPH têm uma curta duração de ação (3-5 horas), elas precisam de múltiplas dosagens diárias e, portanto, apresentam potencial para abuso. A fim de contornar este problema, uma formulação de liberação prolongada (ER) de MPH (Ritalin SR<sup>®</sup>) foi introduzida em 1983, projetada para fornecer uma liberação contínua lenta de MPH. O Metadate foi lançado em 1988. Ambas as formulações proporcionaram uma taxa de absorção mais gradual do que as de liberação imediata (CALIMAN, 2010).

No entanto, essas produções de liberação prolongada precoces não foram bem aceitas na prática clínica em decorrência de seu início de ação mais lento, eficácia reduzida e maior variabilidade na resposta em relação às formulações de liberação imediata. Assim, o produto MPH (Concerta<sup>®</sup>) do sistema de liberação osmótica de liberação controlada oral (OROS) foi lançado em 2000; combinando propriedades de liberação imediata e prolongada para fornecer um rápido aumento inicial nas concentrações circulantes após a dose matinal, seguido por um pequeno platô e, em seguida, um segundo aumento acentuado (SIGNOR, SANTANA, 2016).

Existem muitas razões para o sucesso do Ritalina como medicamento para indivíduos. Alguns críticos argumentam que a Ciba comercializou a noção de TDAH tanto quanto a Ritalina. Outros argumentaram que a Ritalina era usada como uma ferramenta para controlar as crianças, moldando-as para atender às expectativas dos adultos. A Ritalina também surgiu como uma droga para crianças, ao mesmo tempo que outras drogas psiquiátricas, o que ajuda a explicar por que era vista como um tratamento aceitável. Mas a Ritalina também fez o que deveria: embora não funcionasse para todas as crianças e muitas crianças tivessem sofrido efeitos colaterais, era uma forma eficaz de acalmar as crianças e

ajudá-las a se concentrar. A Ritalina, originalmente uma droga em busca de um distúrbio, tornou-se a droga certa para a época (TOLEDO *et al.*, 2019).

De acordo com Caliman (2010), o TDAH é um transtorno do desenvolvimento neurológico que afeta de 5% a 7% das crianças e adolescentes com idades entre 6 e 16 anos em todo o mundo. O diagnóstico é baseado em certos critérios que incluem principalmente a incapacidade de manter a concentração por períodos suficientes, dificuldade de concentração em ambientes acadêmicos, incapacidade de completar tarefas e adversidade na preparação para testes e exames. Os sintomas diminuem com a idade, mas podem persistir na idade adulta com uma prevalência global de aproximadamente 4%, necessitando de manejo farmacológico estendido com agentes psicoativos.

As substâncias psicoativas tradicionais consistem em estimulantes do sistema nervoso central (SNC), (derivados de anfetaminas e metilfenidato) e agentes não estimulantes (atomoxetina). Estimulantes psicoativos atuam como agonistas indiretos de catecolaminas, bloqueando a recaptação pré-sináptica de noradrenalina e dopamina, enquanto agentes não estimulantes inibem seletivamente a recaptação de noradrenalina e serotonina. Todos esses neurotransmissores são responsáveis pelo desempenho cognitivo e pela memória operacional espacial (CALIMAN, 2010).

4168

O transtorno de déficit de atenção / hiperatividade (TDAH) é o transtorno psiquiátrico mais comumente diagnosticado na infância e é prevalente entre aproximadamente 3-5% das crianças em idade escolar. O impacto negativo do TDAH no desempenho escolar é profundo. Foi demonstrado que as crianças com TDAH têm notas mais baixas, pontuações mais baixas em matemática e leitura e uma taxa mais alta de evasão escolar e retenção de série. O seu tratamento geralmente consiste em uma abordagem de modelos múltiplos em que combinações de opções farmacológicas e não farmacológicas estão sendo usadas. Além das opções não farmacológicas, como terapia comportamental, treinamento cognitivo, *neurofeedback*, psicoeducação e intervenções dietéticas, os estimulantes são a primeira escolha no tratamento (DOMITROVIC, CALIMAN, 2017).

Em uma revisão sistemática recente sobre a eficácia do metilfenidato, os autores concluíram que pode ter um efeito positivo nos sintomas de TDAH relatados pelo professor e no comportamento geral, mas a qualidade dos estudos revisados foi baixa e a eficácia dos psicoestimulantes foi questionada (STOREBØ *et al.*, 2015).

Em geral, a maioria dos estudos concluiu que o uso de metilfenidato em crianças, adolescentes e adultos com TDAH também tem um efeito positivo no desempenho ao observar diferentes tipos de medicamentos de metilfenidato versus controles e diferenças na adesão. Esses resultados foram confirmados pela metanálise de Prasad *et al.* (2013), em que os autores concluíram que a medicação usada no tratamento do TDAH pode melhorar o desempenho acadêmico.

De modo geral, entretanto, a eficácia de longo prazo dos estimulantes no desempenho escolar permanece obscura, apesar da evidência de sua eficácia de curto prazo no alívio dos sintomas centrais do TDAH e do efeito positivo no desempenho escolar em ambientes de ensaio controlado. Além disso, questiona-se se a eficácia do metilfenidato no desempenho escolar se mantém em ambientes de tratamento da vida real, fora dos ensaios formais, especialmente a longo prazo. Portanto, estudos de base populacional, especialmente com foco na eficácia de longo prazo, são necessários (SIGNOR, SANTANA, 2016).

### 3. METODOLOGIA

A pesquisa se caracteriza como uma revisão bibliográfica de literatura de caráter qualitativo, que é considerada um tipo de estudo secundário que sintetiza estudos primários a partir de um método não rigoroso de coleta e síntese de informações. Este tipo de revisão auxilia na apresentação de sínteses informativas referentes a determinados temas de interesse científico.

Foram utilizadas bases de dados eletrônicas como *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science* e *Google Scholar*. As palavras-chave incluirão termos como "Ritalina", "Metilfenidato", "uso indiscriminado", "estudantes universitários", "efeitos adversos", entre outros relacionados ao tema. Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas e meta-análises que abordem o consumo da Ritalina em estudantes universitários e seus potenciais riscos à saúde, publicados nos últimos 15 anos, entre 2010 e 2024, que tratassem da temática. Foram excluídos estudos que não estejam relacionados ao contexto universitário ou que não abordem especificamente o uso indiscriminado da Ritalina.

Os dados relevantes foram extraídos dos estudos selecionados, incluindo informações sobre a prevalência do uso da Ritalina entre estudantes universitários, os motivos para o seu uso, os efeitos adversos associados e as consequências para a saúde mental

e física dos usuários. Os dados serão organizados e sintetizados de acordo com os objetivos da pesquisa.

#### 4. DISCUSSÃO: USO DA RITALINA NO MEIO ACADÊMICO

O uso indiscriminado da Ritalina (Cloridrato de Metilfenidato) no meio acadêmico tem se tornado uma preocupação crescente entre estudantes, profissionais de saúde e educadores. Originariamente prescrita para o tratamento do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), a Ritalina tem sido cada vez mais utilizada por estudantes universitários em busca de melhorias no desempenho acadêmico e aumento da concentração durante os estudos. Algumas pessoas que fazem uso do metilfenidato de forma inadequada podem manifestar alguns efeitos indesejados. Os efeitos imediatos incluem insônia, perda de apetite, ansiedade, irritabilidade, dor de cabeça e dor de barriga. Enquanto os efeitos a longo prazo são a redução da altura, dependência química e psicológica, além de impactos no sistema cardiovascular (ALVES & ANDRADE, 2022).

O acesso facilitado a medicamentos psicoestimulantes, aliado à pressão por resultados acadêmicos e à cultura da produtividade excessiva, tem contribuído para a disseminação do uso da Ritalina como um recurso para melhorar o rendimento escolar. No entanto, o uso indiscriminado dessa substância traz consigo uma série de riscos e consequências adversas, tanto para a saúde física e mental dos estudantes quanto para o ambiente acadêmico como um todo. A maioria dos alunos chega à universidade com a expectativa de que os padrões de dedicação diminuam e ficam desanimado ao saber que, muito pelo contrário, o ritmo de estudos continuara com uma alta exigência. Além disso, outros fatores, como falta de sono e tempo de lazer, aumentam o estresse e prejudicam o desempenho escolar (AMARAL *et al.*, 2022).

Neste capítulo, é realizada uma análise do uso indiscriminado de Ritalina no meio acadêmico, abordando suas principais causas, impactos e desafios. Serão discutidos aspectos como a influência de fatores sociais, culturais e econômicos na disseminação do uso da Ritalina, os riscos para a saúde associados ao seu consumo indiscriminado e as implicações éticas e legais dessa prática. Assim, é aconselhável que os alunos desenvolvam estratégias por meio de psicoterapia individual e/ou trabalho em grupo para obter apoio psicológico lidar com os fatores de risco e aumentar os fatores de proteção para garantir resultados mais saudáveis à vida acadêmica (NASÁRIO & MATOS, 2022).

Além disso, são apresentadas reflexões sobre as possíveis estratégias de prevenção e controle do uso indiscriminado da Ritalina no meio acadêmico, incluindo medidas educativas, políticas de saúde pública e ações de conscientização voltadas aos estudantes, profissionais de saúde e instituições de ensino. Ao final deste capítulo, espera-se fornecer subsídios para uma compreensão mais ampla e crítica desse fenômeno, contribuindo para o desenvolvimento de abordagens eficazes de promoção da saúde e bem-estar no ambiente acadêmico. Além disso, recomenda-se que mais pesquisas sejam realizadas sobre o assunto para superação das limitações encontradas (BARBOSA, MARQUEZ, ASSUNÇÃO, 2023).

#### 4.1 PRINCIPAIS EFEITOS COLATERAIS DA RITALINA

A discussão sobre os principais efeitos colaterais da Ritalina (Cloridrato de Metilfenidato) é de extrema importância, pois essa substância, embora seja amplamente utilizada no tratamento do TDAH, pode causar uma série de reações adversas em seus usuários. Um dos efeitos colaterais mais relatados pelos usuários de Ritalina é a dificuldade para dormir ou distúrbios do sono, incluindo insônia, dificuldade em adormecer e sono fragmentado. Esses problemas podem impactar negativamente o bem-estar e o funcionamento diário do indivíduo. Ritalina é conhecida por suprimir o apetite, o que pode levar à perda de peso significativa em alguns usuários. A falta de ingestão adequada de alimentos pode resultar em deficiências nutricionais e afetar o estado de saúde geral do indivíduo (RABELO *et al.*, 2023).

4171

O uso de Ritalina pode levar a um aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca, o que representa um risco especialmente para aqueles com histórico de problemas cardiovasculares. Alguns usuários de Ritalina relatam sentimentos de irritabilidade, agitação e nervosismo como efeitos colaterais da medicação. Esses sintomas podem interferir no funcionamento social e no bem-estar emocional do indivíduo (DA SILVA ANDRADE *et al.*, 2018).

Outros efeitos colaterais comuns incluem dores de cabeça, tonturas e sensação de vertigem. Esses sintomas podem ser incômodos e interferir na capacidade do indivíduo de realizar suas atividades diárias. O uso de Ritalina também pode estar associado a alterações de humor, como ansiedade, depressão, irritabilidade e mudanças de comportamento. Esses efeitos colaterais podem afetar significativamente a qualidade de vida do usuário e sua

capacidade de funcionar adequadamente no ambiente acadêmico, profissional e social (RABELO *et al.*, 2023).

É importante ressaltar que a gravidade e a frequência dos efeitos colaterais da Ritalina podem variar de pessoa para pessoa e dependem de vários fatores, incluindo a dose, a duração do tratamento e a sensibilidade individual do paciente. Portanto, é fundamental que o uso da Ritalina seja supervisionado por um profissional de saúde qualificado e que qualquer efeito colateral adverso seja prontamente comunicado ao médico responsável pelo tratamento (DA SILVA ANDRADE *et al.*, 2018).

De acordo com o DSM-IV-TR, o abuso de substância é definido como um padrão mal adaptativo de uso de substância que leva a prejuízo ou sofrimento clinicamente significativo, como manifestado por  $\geq 1$  dos seguintes, ocorrendo dentro de um período de 12 meses (SIGNOR, SANTANA, 2016).

1. Uso recorrente de substâncias, resultando em falha no cumprimento das obrigações de papel importante no trabalho, escola ou casa;
2. Uso recorrente de substâncias em situações nas quais é fisicamente perigoso;
3. Problemas jurídicos recorrentes relacionados com a substância;
4. Uso continuado da substância, apesar de ter problemas sociais ou interpessoais persistentes ou recorrentes causados ou exacerbados pelos efeitos da substância.

4172

Além disso, para que uma substância seja considerada abusiva, os sintomas nunca deveriam ter preenchido os critérios de Dependência de Substância. Uma reação adversa a um medicamento difere de um efeito colateral. O primeiro se refere aos danos causados diretamente por um medicamento em doses normais após uma dose única ou administração prolongada de um medicamento, ou resultados da combinação de dois ou mais medicamentos. Portanto, uma reação adversa ao medicamento é um evento adverso com uma ligação causal ao medicamento. Um efeito colateral, por outro lado, refere-se a um efeito de um medicamento que geralmente é previsível ou dependente da dose e não é o principal efeito para o qual o medicamento foi escolhido; o efeito colateral pode ser desejável, indesejável ou inconsequente (CALIMAN, 2010, DA SILVA ANDRADE *et al.*, 2018).

De acordo com as informações de prescrição publicadas pelo FDA e pela *Novartis Pharmaceuticals* em 1984 as seguintes reações adversas e efeitos colaterais podem ser observados com o uso de MPH:

### Reações adversas

- Labilidade emocional e insônia são reações adversas muito comuns (10% dos casos). Administrados de MPH pode exacerbar os sintomas de distúrbio de comportamento e distúrbio do pensamento em pacientes com distúrbio psicóticos preexistente. Deve-se ter cuidado especial ao usar MPH para tratar o TDAH em pacientes com transtorno bipolar Comórbido, devido à preocupação com possível indução de um episódio misto / maníaco nesses pacientes. Além disso, alucinações, pensamento delirante ou mania em crianças e adolescente sem história previa de doença psicótica ou mania podem ser causados por MPH em doses usuais. Esses sintomas são raros e relatados como ocorrendo em cerca de 0,1% dos pacientes tratados com MPH (SIGNOR SANTANA, 2016).

- A diminuição do apetite e a perda de peso (principalmente com terapia prolongada) são reações adversas comuns (1-10% dos casos), bem como náuseas, vômitos, dor abdominal e boca seca. Ganho de peso moderadamente reduzido e retardo de crescimento podem ser encontrados durante o uso prolongado em crianças; embora raro (0,01-0,1% dos casos), isso requer monitoramento frequente de altura e peso (BARROS, ORTEGA, 2011).

- As reações adversas dermatológicas comumente encontradas (1-10% dos casos) incluem urticárias, prurido e erupções cutâneas. Muito raramente (<0,01% dos casos), foram notificados casos de dermatite esfoliativa, eritema multiforme, púrpura trombocitopênica e reações de hipersensibilidade (DA SILVA ANDRADE *et al.*, 2018).

- As reações adversas comuns do sistema nervoso incluem tonturas, sonolência, enxaqueca e discinesia (1-10% dos casos). Muito raramente (<0,01%), podem ocorrer convulsões, tiques, vasculite cerebrovascular, hemorragias cerebrais e acidentes cerebrovasculares, bem como a síndrome de Tourette (RABELO *et al.*, 2023).

- As reações adversas cardiovasculares comuns (1-10%) incluem alterações na pressão arterial e na frequência cardíaca, palpitações, taquicardia supraventricular e arritmias. Angina pectoris foi raramente relatada em 0,01-0,1% dos casos. A morte súbita foi relatada em associação com o tratamento com estimulantes do SNC em doses usuais em crianças e adolescentes com anormalidades cardíacas estruturais ou outros problemas cardíacos graves. Assim, os produtos de MPH (ou qualquer estimulante) não devem ser usados em crianças ou adolescentes com anormalidades estruturais cardíacas graves conhecidas, cardiomiopatia, anormalidades graves do ritmo cardíaco ou outros problemas cardíacos graves que podem colocá-los em maior vulnerabilidade aos efeitos simpaticomiméticos do MPH (CESAR *et al.*, 2012, DA SILVA ANDRADE *et al.*, 2018).

Em um estudo conduzido por VOLKOW e SWANSON (2013), concluiu-se que os adultos tinham uma probabilidade maior do que as crianças de apresentarem anormalidades cardíacas estruturais graves, cardiomiopatia, anormalidades graves do ritmo cardíaco, doença arterial coronariana ou outros problemas cardíacos graves (VOLKOW, SWANSON, 2013). No entanto, um grande estudo recentemente concluído financiado pelo FDA reverteu essa conclusão anteriormente realizada, pois relatou que entre os adultos jovens e de meia-idade, o uso atual ou novo de medicamentos para TDAH, em comparação com o não uso ou uso remoto, não estava associado aumento do risco de eventos cardiovasculares graves.

- As reações adversas oculares são raras, ocorrendo em 0,01-0,1% dos casos e incluem distúrbios visuais, midríase, dificuldades de acomodação, diplopia e visão turva.

**Efeitos colaterais (CESAR *et al.*, 2012):**

- Os efeitos colaterais hepáticos foram relatados em menos de 0,01% dos casos e incluíram função hepática anormal, que se manifestou como elevação isolada dos níveis de transaminases, mas pode resultar em coma hepático de forma mais grave.

- Os efeitos colaterais hematológicos são muito raros (<0,01% dos casos) e incluem leucopenia, trombocitopenia, pancitopenia e anemia.

- Artralgia é comumente relatada, mas câibras musculares são encontradas muito raramente.

- Os efeitos colaterais psiquiátricos raros incluem humor depressivo temporário e comportamento agressivo.

- Raramente foi relatada queda de cabelo no couro cabeludo.

Quando abusado, o metilfenidato produz toxicidade semelhante a outras overdoses de estimulantes do SNC. O quadro clínico de intoxicação por estimulantes produz uma grande variedade de sintomas, incluindo sintomas esquizofrênicos, estados maníacos, psicoses, depressões (especialmente durante a abstinência) e vários tipos de condições de ansiedade, incluindo estados de pânico. Sintomas motores e comportamentais de super dosagem podem incluir bruxismo, toques repetidos ou confusão estereotipada, comportamento desorientado, punição, tendências obsessivo-compulsivas, agressividade e comportamentos repetitivos (CARNEIRO *et al.*, 2013).

## 4.2 USO DA RITALINA POR ACADÊMICOS: CONTROVÉRSIAS

Sob o nome comercial de Ritalina® e Concerta®, o metilfenidato é o estimulante mais vendido no Brasil para o tratamento do TDAH. No país, dois laboratórios comercializam a substância, na forma de comprimidos de liberação rápida e lenta e cápsulas de liberação modificada, perfazendo um total de oito apresentações e sete concentrações diferentes. Um aspecto documentado no Brasil é a periodicidade na dispensação do metilfenidato. No Brasil, de acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o marketing é reduzido no final do ano letivo, o que pode ser interpretado como uma redução na prescrição durante as férias escolares (DOMITROVIC, CALIMAN, 2017).

As prescrições para MPH são frequentemente obtidas sem um diagnóstico de TDAH. Há uma prevalência aparentemente alta no uso *off-label* de MPH entre estudantes universitários para melhorar o desempenho cognitivo, especialmente durante períodos de maior estresse acadêmico. Os riscos para indivíduos saudáveis usando MPH não foram totalmente elucidados, uma vez que dados de longo prazo não estão prontamente disponíveis. Embora vários estudos semelhantes dessa natureza tenham sido conduzidos em outros lugares, essas informações sobre as tendências nos países em desenvolvimento muitas vezes faltam (VOLKOW, SWANSON, 2013; STOREBØ *et al.*, 2015).

O potencial para abuso é enfatizado em toda a literatura e deve servir como um alerta para os médicos. No entanto, esse alerta é frequentemente ofuscado pelos muitos pacientes que têm uma resposta terapêutica positiva ao metilfenidato oral e não abusam dele. Quando usado por via intranasal, o metilfenidato tem efeitos receptores semelhantes aos da cocaína. Uma rápida liberação de dopamina sináptica ocorre, produzindo efeitos subjetivos de um “barato” instantâneo e uma euforia intensamente gratificante. Assim, o quadro clínico do abuso costuma ser bastante semelhante ao da cocaína (RABELO *et al.*, 2023, DA SILVA ANDRADE *et al.*, 2018).

Ao contrário da crença popular e de estudantes universitários, não há evidências de que o metilfenidato aumente a atenção. A atenção é definida como uma alocação adequada de recursos processuais mentais em resposta a estímulos relevantes. Acredita-se que o efeito do metilfenidato em melhor direcionar e focar os estímulos ocorra devido à maior liberação de dopamina no SNC (BARROS, ORTEGA, 2011).

Uma das possíveis razões para a baixa eficácia do metilfenidato como fármaco neuro-intensificador para indivíduos saudáveis é que a maioria dos estudos utilizou doses de 12 a

20 mg. Esta é provavelmente uma subdosagem para os efeitos esperados da droga. Porém, não há estudo científico que compare os efeitos de diferentes doses no desempenho acadêmico. Em patologias em que o metilfenidato é comprovadamente benéfico, a dosagem indicada é de 20 mg a 30 mg por dia em pacientes que sofrem de narcolepsia, podendo a dose ser aumentada até um limite de 40 mg a 60 mg por dia. Em crianças com diagnóstico de TDAH, a dose inicial é de aproximadamente 5 mg a 10 mg por dia e, nos casos que requerem doses maiores, deve ser aumentada gradativamente até o máximo de 60 mg por dia (CARNEIRO *et al.*, 2013).

Outra causa provável de reprovação no aprimoramento acadêmico é o fato de o medicamento ser usado principalmente três dias antes dos testes. Esse método de estudo prejudica o desempenho acadêmico, pois a quantidade de informações a que o aluno é exposto no período imediatamente anterior às provas é maior do que aquela que ele consegue adquirir em tão pouco tempo.<sup>2</sup> Além disso, agentes estimuladores, nesses casos, dificultam ainda mais o aprendizado, pois o indivíduo fica eufórico e desperto, impedindo o descanso adequado para a consolidação da memória (BARROS, ORTEGA, 2011).

Além de pouco suporte científico para defender o uso do metilfenidato por indivíduos saudáveis e sem indicação médica, ainda menos estudos analisam seus possíveis efeitos colaterais. Aqueles que avaliam esta questão descrevem os efeitos colaterais como benignos, como taquicardia não seguida de hipertensão (DA SILVA ANDRADE *et al.*, 2018).

Apenas um estudo citou possíveis efeitos colaterais graves, incluindo alucinações visuais, discinesias, desencadeamento de síndromes de mania e também síndrome de Tourette. Além disso, outros efeitos colaterais menos graves relacionados ao medicamento incluem vertigem, sonolência, dor de cabeça, falta de apetite, náusea, ansiedade, dor de estômago e distúrbios do sono. Nenhum artigo científico descreveu a possibilidade de dependência farmacológica, sofrimento emocional e déficit intelectual de longo prazo (CARNEIRO *et al.*, 2013).

A opinião dos universitários sobre o estímulo à medicina, seus possíveis benefícios e formas de uso é baseada em informações obtidas na mídia leiga e na opinião de amigos. Portanto, o nível de conhecimento sobre os efeitos colaterais fisiológicos e psicológicos e as consequências jurídicas do seu uso ilícito está aquém do esperado, sugerindo que esse tema não foi suficientemente discutido no currículo das escolas médicas modernas (BARROS, ORTEGA, 2011).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O metilfenidato é o estimulante cerebral mais consumido globalmente, com efeitos farmacológicos parecidos com os das anfetaminas, o que o torna suscetível a abusos. Esse risco de abuso e dependência aumenta quando combinado com álcool, podendo representar um perigo à saúde, sendo assim a segurança do paciente depende das interações com outras drogas e com a condição física do indivíduo. Além disso, o uso indevido é mais comum entre estudantes que buscam melhorar seu desempenho acadêmico, apesar da falta de comprovação científica, muitas vezes devido a preocupações e ansiedades. Dessa forma, eles recorrem à automedicação ou à influência de colegas para melhorar sua capacidade de concentração, ou até mesmo para fins recreativos. Portanto, torna-se crucial implementar estratégias de conscientização e educação em saúde para o uso apropriado desse medicamento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, F. W. L. & ANDRADE, L. G. (2022). **Uso do Metilfenidato para o melhoramento acadêmico**. Revista Ibero- Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE, 8 (3), 491-502. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i3.4607>.

4177

AMARAL, N. A., TAMASHIRO, E. M., CELERI, E. H. R. V., SANTOS JUNIOR, A. D., DALGALARRONDO, P., & AZEVEDO, R. C. S. D. (2022). **Precisamos falar sobre uso de metilfenidato por estudantes de medicina-revisão da literatura**. REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA, 46, E060. [HTTPS://DOI.ORG/10.1590/1981-5271V46.2-20200233](https://doi.org/10.1590/1981-5271V46.2-20200233).

ANVISA. **Portaria 344**. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/hotsite/talidomida/legis/Portaria\\_344\\_98.pdf](http://www.anvisa.gov.br/hotsite/talidomida/legis/Portaria_344_98.pdf)>. Acesso em: 14 out. 2020.

BARBOSA, C. da S. .; MARQUEZ, C. O. .; ASSUNÇÃO, L. F. . **The inappropriate use of Ritalin® for university academic improvement**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 12, n. 13, p. e100121344315, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i13.44315. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44315>. Acesso em: 20 jun. 2024.

BARROS, Denise; ORTEGA, Francisco. **Metilfenidato e aprimoramento cognitivo farmacológico: representações sociais de universitários**. Saúde e Sociedade, v. 20, p. 350-362, 2011.

BRUNTON, L. L. *et al.* GOODMAN & GILMAN: **As Bases Farmacológicas Da Terapêutica**. 13a Edição. Porto Alegre (RS): Mc Graw Hill/Artmed, 2019.

CALIMAN, Luciana Vieira. **Notas sobre a história oficial do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade TDAH**. Psicologia: ciência e profissão, v. 30, n. 1, p. 46-61, 2010.

CARNEIRO, Samara Guerra *et al.* **O uso não prescrito de metilfenidato entre acadêmicos de Medicina.** Cadernos UniFOA, v. 8, n. 1 (Esp.), p. 53-59, 2013.

CESAR, Eduardo Luiz Da Rocha *et al.* **Uso prescrito de cloridrato de metilfenidato e correlatos entre estudantes universitários brasileiros.** Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo), v. 39, n. 6, p. 183-188, 2012.

DA SILVA ANDRADE, Luana *et al.* **Ritalina, uma droga que ameaça a inteligência.** Revista de Medicina e Saúde de Brasília, v. 7, n. 1, 2018.

DOMITROVIC, Nathalia; CALIMAN, Luciana Vieira. **As controvérsias sócio-históricas das práticas farmacológicas com o metilfenidato.** Psicologia & Sociedade, v. 29, 2017.

NASÁRIO, B. R., & MATOS, M. P. P. (2022). **Uso não prescrito de metilfenidato e desempenho acadêmico de estudantes de medicina.** Psicologia: Ciência e Profissão, 42, e235853. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003235853>.

PRASAD, Vibhore *et al.* **How effective are drug treatments for children with ADHD at improving on-task behavior and academic achievement in the school classroom? A systematic review and meta-analysis.** European child & adolescent psychiatry, v. 22, n. 4, p. 203-216, 2013.

RABELO, Alan David Cavalcante *et al.* **Prevalência do uso não médico do metilfenidato (ritalina) em estudantes universitários: uma revisão de literatura.** Revista Multidisciplinar em Saúde, v. 4, n. 3, p. 673-678, 2023.

SIGNOR, R. I. T. A.; SANTANA, A. P. **TDAH e medicalização.** São Paulo, Brasil: Plexus, 2016.

STOREBØ, Ole Jakob *et al.* **Methylphenidate for attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents: Cochrane systematic review with meta-analyses and trial sequential analyses of randomized clinical trials.** Bmj, v. 351, 2015.

TOLEDO, Juliana Oliveira *et al.* **O Uso Da Ritalina® (Metilfenidato) Para O Desempenho Acadêmico.** Revista JRG De Estudos Acadêmicos, v. 2, n. 5, p. 283-294, 2019.

VOLKOW, Nora D.; SWANSON, James M. **Variables that affect the clinical use and abuse of methylphenidate in the treatment of ADHD.** American Journal of Psychiatry, v. 160, n. 11, p. 1909-1918, 2013.