



USO DE RITALINA PARA MELHORAMENTO ACADÊMICO: UMA REVISÃO LITERÁRIA INTEGRATIVA

Igor Matheus de Souza Fellipe ¹, Heloísa Assami ², Luciana Cristina Soto Herek ³

¹ Acadêmico do Curso de Farmácia, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UniCesumar. igormatheusf@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - Unicesumar. heloassami@gmail.com

³ Orientadora, Doutora, Docente Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Limpas, Campus Maringá - PR, Universidade Cesumar - Unicesumar. luciana.herek@unicesumar.edu.br

RESUMO

Introdução: Os benefícios sobre a utilização do metilfenidato possuem destaque desde sua aparição no mercado farmacêutico e, com o decorrer dos anos e as novas descobertas, ficou ainda mais popular e desejado, principalmente no meio acadêmico, onde, muitas vezes, é utilizado de forma indiscriminada. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo realizar uma avaliação integrativa acerca da utilização de metilfenidato em acadêmicos de forma a analisar e qualificar seus efeitos colaterais. **Métodos:** Utilizou-se para a coleta de dados os artigos disponíveis nas bases de dados PubMed, LILACS e DIMENSIONS, publicados entre 2019-2024, a partir da utilização dos seguintes descritores do idioma português: “metilfenidato”, “transtorno do déficit de atenção com hiperatividade” e “sucesso acadêmico”. **Resultados:** Os artigos foram organizados em planilhas da *Google Sheets Excel* e agrupados de acordo com os descritores utilizados, com o objetivo de discutir qualitativamente, de acordo com a literatura, o uso do metilfenidato e seus possíveis efeitos colaterais nos usuários. Foram aplicados critérios de inclusão e exclusão, resultando em uma amostra final de 20 artigos. A coleta de dados foi realizada de maneira imparcial, buscando compreender tanto os efeitos benéficos quanto os colaterais do fármaco, garantindo que as informações obtidas sejam apresentadas de forma não tendenciosa. **Conclusão:** Tem-se que o metilfenidato auxilia na atenção e concentração quando indicado por profissionais da área da saúde, porém com os dados obtidos nesta revisão, entende-se que não pode ser considerado um “doping intelectual”, como é conhecido. Sendo assim, o uso indiscriminado para o melhoramento acadêmico não se justifica.

PALAVRAS-CHAVE: Metilfenidato; Sucesso acadêmico; Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade.

1 INTRODUÇÃO

O fármaco metilfenidato (MFD), comercializado desde 1954 e comumente conhecido no Brasil como ritalina, é um anfetamínico que age de forma leve, o qual estimula o Sistema Nervoso Central (SNC). Nesse sentido, é habitualmente utilizado para o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e tratamento de narcolepsia. O MFD promove como ação principal a inibição do transportador de dopamina (DAT) e do transportador de noradrenalina (NET), de forma diminuir a recaptação destas catecolaminas da sinapse a fim de aumentar sua disponibilidade em regiões cerebrais, incluindo o córtex e o estriado – regiões envolvidas nas funções executivas e atencionais (SILVA *et al.*, 2022).

Por conta de seus efeitos psicoestimulantes, o fármaco começou a ser adotado recentemente por estudantes universitários, com o intuito de elevar a concentração em momentos de estudo (SILVA *et al.*, 2022). Como consequência, o seu uso ocorre, muitas vezes, de forma indiscriminada; há comprovações científicas sobre a sua ação em doses iniciais, de aumentar o rendimento dos estudos em pessoas com a ausência de TDAH, entretanto, existe o questionamento sobre um efeito placebo ou não (MEINERS *et al.*, 2022). Além disso, com o uso frequente, em curto ou longo prazo, os possíveis efeitos adversos acabam superando os benéficos, inicialmente com sintomas leves como dores de cabeça, ansiedade e redução do apetite que se elevam à dependência, problemas cardiovasculares, desordens neurológicas, psicológicas e até mesmo a overdose, podendo levar à morte (CARLIER *et al.*, 2019).



A Organização Mundial da Saúde (OMS) dispõe de uma lista de medicamentos e diagnósticos essenciais, disponibilizada e atualizada a cada novo estudo apresentado. Na 21ª lista apresentada em 09 de julho de 2019 e a última a citar o MFD, é relatado que “O comitê não recomendou a inclusão do metilfenidato, um remédio para o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), já que há incertezas nas estimativas de seus benefícios” (OPAS, 2019).

Devido ao embasamento gerado, a secretaria de atenção especializada à saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos da Saúde elaborou a Portaria Conjunta nº 14, de 29 de Julho de 2022 que tem como objetivo, a necessidade de se estabelecerem parâmetros sobre o transtorno do déficit de atenção com hiperatividade no Brasil e diretrizes nacionais para diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos indivíduos com esta doença, tornando público o acompanhamento realizado com estudantes do ensino primário, realizado no curto período de 20 semanas e com elevados custos orçamentários, confirmando o baixo grau de efetividade do fármaco (BRASIL, 2022).

Nesse sentido, os dados obtidos pela Revista Brasileira de Psiquiatria, em 2012, apontam que apenas 19% dos brasileiros diagnosticados com a doença (entre 5 e 19 anos) faziam uso da medicação para tratar o TDAH. Sob esta óptica, vale ressaltar, não só o diagnóstico tardio, ou seja, os adultos que nunca tiveram o diagnóstico feito enquanto crianças ou adolescentes, decorrente da falha do sistema de saúde; mas também, o diagnóstico incorreto, o qual acontece, muitas vezes, por conta de uma pressão societária na velocidade de aprendizado de uma criança, sem levar em consideração outros fatores, tais como a singularidade de cada pessoa ou até mesmo a baixa qualidade do ensino (NARDI, SILVA e QUEVEDO, 2021). Além disso, vale ressaltar que a medicação causa consequências, sendo que estas podem ser irreversíveis (BENEDETTI *et al.*, 2018). Desse modo, importa expor à população sobre os reais problemas da atual geração e elucidar os efeitos benéficos e maléficos do uso do MFD.

Assim, o presente artigo, busca através da realização de uma revisão bibliográfica integrativa, apurar a veracidade dos dados obtidos até o momento sobre a eficácia do MFD e apontar de maneira crítica a razão tanto do aumento do uso desse fármaco, quanto a necessidade de usá-lo.

2 DESENVOLVIMENTO

Este projeto refere-se a uma pesquisa de caráter descritivo, o qual, segundo Selltiz *et al.* (2006), tem como principal objetivo, a exposição de uma situação em detalhe, a fim de não só relacionar, mas também, sumarizar os eventos característicos de um determinado grupo em tal circunstância. A pesquisa se configura como uma revisão literária integrativa. A compilação das evidências científicas selecionadas ocorre entre os anos de 2019-2024, encontradas nas bases de dados PubMed, Dimensions e Lilacs com a utilização dos descritores “metilfenidato” “sucesso acadêmico” e “transtorno de déficit de atenção com hiperatividade” em língua inglesa e portuguesa. Como critério de elegibilidade, foram utilizados somente artigos científicos completos, estudos de corte, estudos de casos, estudos retrospectivos observacionais e estudos experimentais. Para cruzamento de dados e alcance do maior número de amostras possível, foram utilizados os denominadores booleanos (AND e NOT). A seguinte questão foi utilizada: Qual a relação de risco benefício na utilização de metilfenidato em pacientes com e sem TDAH? Houve a exclusão de duplicatas e dos artigos que não responderam à pergunta norteadora.

Os estudos identificados foram analisados de forma independente por ambos os autores e, com base nos resumos, foram selecionadas de acordo com o critério de inclusão: estudos originais que tiveram como objetivo investigar a prevalência do uso de metilfenidato



em pacientes com e sem TDAH e/ou fatores associados em crianças e adultos que utilizam o fármaco. No caso da seleção de resumo de teses ou dissertações que tivessem seus resultados também publicados na forma de artigo, optou-se por selecionar somente os artigos. Os resumos selecionados pelos critérios descritos tiveram seus textos lidos de forma integral enquanto os estudos que atendiam a algum dos critérios de exclusão foram eliminados. Tais critérios foram: a) não continham amostras de crianças ou adultos com diagnóstico primário de TDAH (DSM-5 ou critérios da CID-10) ou não falava sobre o uso indiscriminado; b) estudos de caso único foram excluídos.; c) não avaliavam os efeitos do MFD em 1 ou mais funções neurocognitivas ou de atividades de vida diárias. Em casos de duplicatas (dois ou mais estudos com a mesma amostra), a publicação mais completa ou a mais recente foi a utilizada e as demais, excluídas.

Os títulos e resumos foram escolhidos de maneira independente pelos autores da pesquisa, em seguida, os artigos completos foram avaliados quanto à sua elegibilidade. Nas situações de desacordo, um consenso foi alcançado após uma discussão com um terceiro autor, orientador da pesquisa. Para coletar os dados das publicações escolhidas, foi utilizado uma planilha padronizada feita na Google Sheets que incluía informações sobre as obras analisadas na revisão. Os campos contemplados foram: autores, ano de publicação, idioma, tipo de estudo, número de participantes, faixa etária, sintomas/efeitos adversos e fatores associados, além de outras análises realizadas no estudo.

A extração dos dados foi efetuada por um revisor e, em seguida, verificada por um segundo avaliador. Eventuais divergências na coleta de dados e dúvidas foram resolvidas em consenso, mediante a análise do artigo original. Os resultados obtidos foram comparados através de gráficos e tabelas através da plataforma Google Planilhas e, assim, um fluxograma informando os dados qualitativos foi montado seguindo os protocolos PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). O PRISMA 2020 tem como principal objetivo orientar autores na elaboração de revisões sistemáticas e integrativas da literatura, promovendo a transparência e a precisão na apresentação dos resultados. A versão utilizada neste estudo é a mais recente, elaborada em 2020, que substitui a versão anterior de 2009 (PAGE *et al.*, 2024).

As avaliações e debates foram conduzidos com base nas informações obtidas das bases de dados online previamente citadas. Este é um estudo de caráter exploratório e descritivo, cujo foco foi a análise de dados secundários, sem envolvimento direto de seres humanos. Assim, de acordo com as normas éticas vigentes no Brasil, conforme a Resolução nº 466/2012 da CONEP, pesquisas que utilizam dados secundários e garantem o anonimato dos participantes não requerem a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

A busca resultou em um total de 7.751 artigos, sendo 7.750 provenientes das bases de dados PubMed (n = 1.128), LILACS (n = 32) e DIMENSIONS (n = 6.590), todos publicados entre 2019 e 2024. Após a triagem inicial baseada em títulos e palavras-chave, 7.718 artigos foram excluídos por não se alinharem ao foco central da revisão. Na fase seguinte, os 32 artigos restantes foram analisados por meio dos resumos, resultando na seleção de 18 estudos que responderam de forma satisfatória à questão orientadora. Adicionalmente, 2 artigos foram incorporados após o processo de triagem, com o objetivo de complementar informações sobre a obtenção do MFD sem prescrição médica e seus efeitos sobre ansiedade. Entre os artigos selecionados, 17 estavam redigidos em inglês e 3 em português. A Figura 1 evidencia a expressiva diferença na quantidade de artigos relacionados ao tema disponíveis em cada base de dados. Por fim, a Figura 2 ilustra a triagem dos artigos, também realizada com base no fluxograma PRISMA 2020.

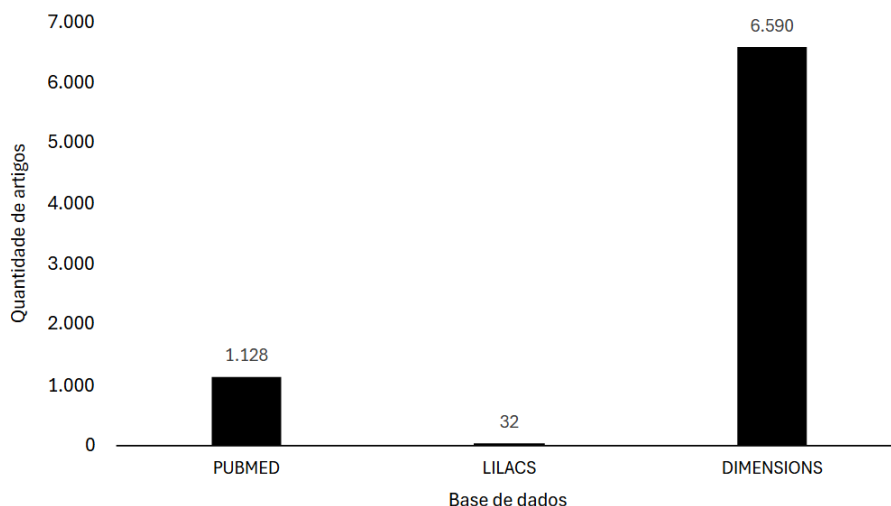


Figura 1. Gráfico quantitativo representando os artigos encontrados em cada base de dados a partir dos descritores presentes na metodologia (Metilfenidato; Sucesso Acadêmico; TDAH).
fonte: os autores

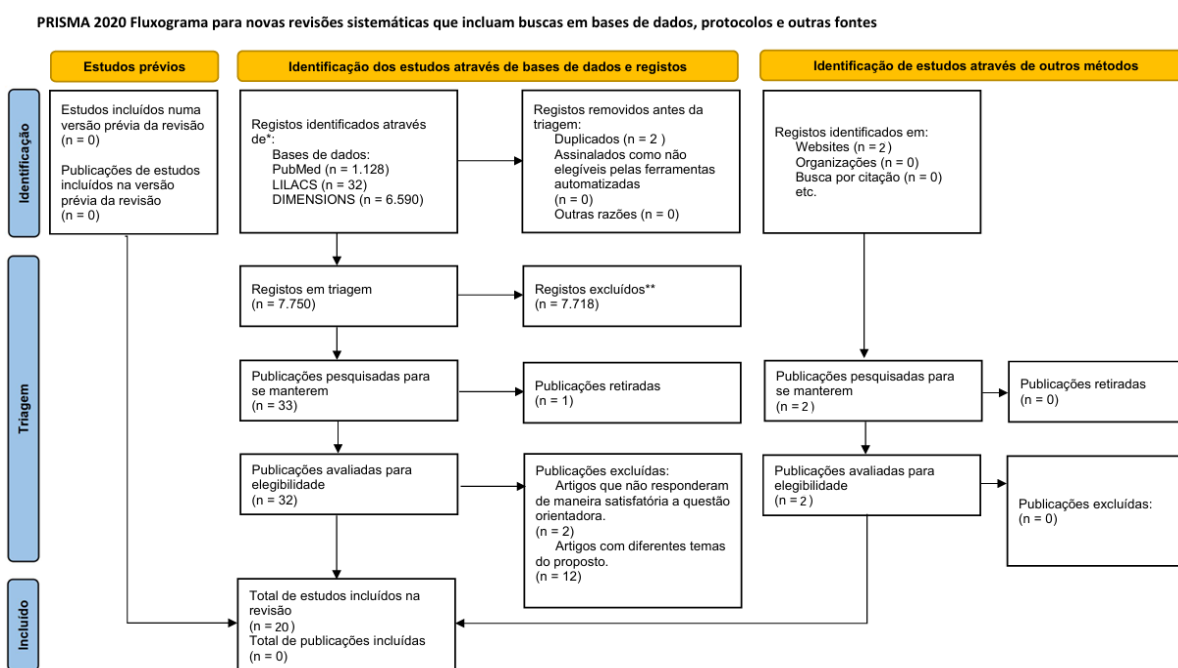


Figura 2. Fluxograma de Itens de Relatório Preferenciais para Revisões Sistemáticas e Meta-Análises (PRISMA) mostrando a identificação, triagem e trabalhos incluídos no artigo.
fonte: PRISMA, 2024

Este estudo de revisão de literatura integrativa teve como objetivo investigar a existência de uma relação entre o uso do medicamento metilfenidato com o aumento do rendimento acadêmico, além de discutir os efeitos colaterais associados ao seu uso. A análise visa esclarecer o equilíbrio entre os reais riscos e benefícios da utilização desse fármaco, considerando que o uso tanto prescrito quanto não prescrito está se tornando cada vez mais frequente na sociedade contemporânea. Com base nesse contexto, foi explorado e discutido os principais achados dos estudos incluídos na metodologia, ressaltando as tendências e padrões observados nas análises realizadas.

2.1 RELAÇÃO ENTRE O TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE E O USO DO METILFENIDATO



Uma das recomendações para o tratamento do TDAH é o uso do MFD, no entanto este não é o único tratamento disponível, pois a abordagem deve ser multidisciplinar; contudo a busca por soluções fáceis e resultados imediatos fazem com que o medicamento seja a primeira escolha (FARIA *et al.*, 2021). Assim, torna-se necessário compreender a fisiologia por trás do funcionamento da droga. Estudos indicam que a utilização prévia desse fármaco antes da realização de uma tarefa não resulta em melhorias significativas. Desse modo, é aconselhável que haja um conhecimento prévio sobre a prática ou o estudo a ser desenvolvido, a fim de reduzir a taxa de erros (MURCKSCHEL *et al.*, 2023). Essa evidência pode ser comprovada devido a capacidade do metilfenidato de reduzir a conectividade funcional intrínseca entre o córtex pré-frontal lateral e sub-regiões do tálamo, como as áreas motoras e somatossensoriais, o que pode estar relacionado à supressão de informações distrativas (GORKA *et al.*, 2020).

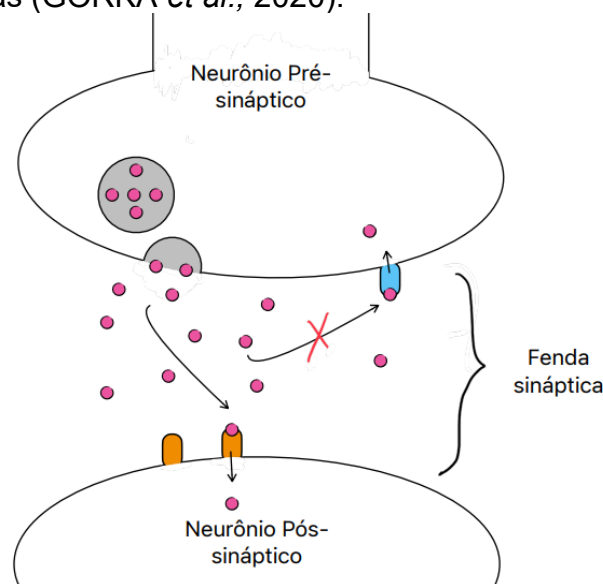


Figura 3. Ação do fármaco no Sistema Nervoso Central

Fonte: os autores

Os neurotransmissores dopamina e noradrenalina estão representados em rosa; o transportador responsável pela recaptação desses neurotransmissores está indicado em azul; os receptores correspondentes estão representados em laranja; a ação do fármaco inibidor da recaptação desses neurotransmissores está destacada como um X em vermelho

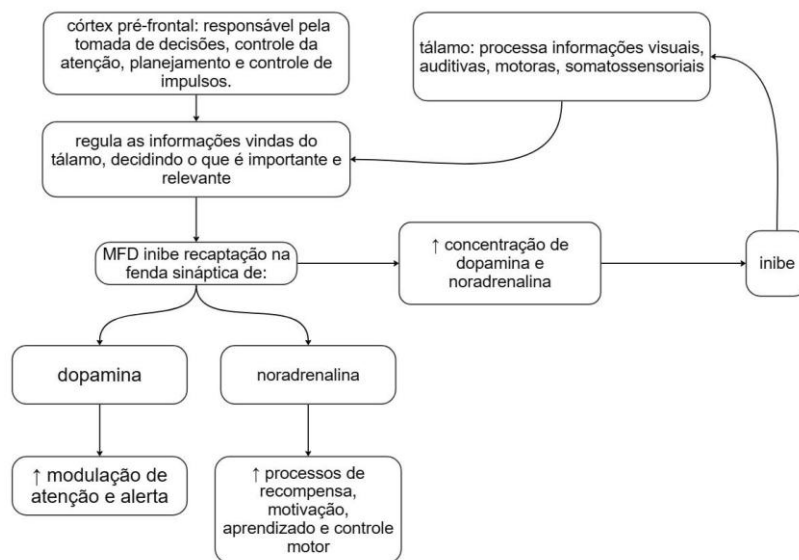


Figura 4. Representação esquemática sobre a ação do fármaco no córtex pré-frontal e no tálamo.
Fonte: os autores

A utilização do metilfenidato em crianças com TDAH está associada a uma redução no afinamento cortical, especificamente no córtex medial direito, o que não foi observado em adultos. Além disso, o metilfenidato foi eficaz na redução da gravidade dos sintomas de TDAH tanto em crianças quanto em adultos, com escores de severidade dos sintomas pós-tratamento menores nos grupos que receberam metilfenidato em comparação aos grupos placebo (WALHOVD *et al.*, 2020).

Em contrapartida, Rosenau *et al.* (2021) destaca que os sintomas comportamentais do TDAH, como hiperatividade e desatenção, podem não apresentar melhora significativa ou até mesmo se agravarem com o uso de metilfenidato. No entanto, o medicamento pode promover avanços em certas funções cognitivas, como a memória de trabalho, a qual dura alguns minutos. Isso sugere que os benefícios do metilfenidato não estão necessariamente ligados à redução direta das disfunções causadas pelo TDAH. Por outro lado, o mesmo estudo revela que, após dois anos de uso, 60% das crianças diagnosticadas com TDAH e que interromperam o tratamento não apresentaram piora dos sintomas, indicando que o medicamento não era mais essencial para seu tratamento. Já os 40% restantes continuaram a necessitar do fármaco para se adequar ao padrão de “normalidade”.

2.2 SUCESSO ACADÊMICO

Os estudos de Meiners (2022) destacam que muitos estudantes universitários já consideraram o uso de metilfenidato (MFD), especialmente após ingressarem na universidade, onde enfrentam um ambiente competitivo e a pressão por bons resultados, principalmente durante os períodos de avaliação. Além disso, a influência de colegas que utilizam o fármaco é um fator de risco relevante para o uso na rotina acadêmica (NASÁRIO e MATOS, 2022).

O aumento da concentração e a extensão do estado de vigília são algumas das principais justificativas para o uso do MFD entre os acadêmicos (MEINERS *et al.*, 2022). Assim, a utilização deste medicamento fica frequentemente associada ao melhor desempenho acadêmico, sendo o fármaco conhecido por ser um “doping intelectual”. Essa visão, no entanto, carece de revisões, visto que estudos observacionais mostram que a utilização do MFD não foi capaz de aprimorar o desempenho acadêmico de crianças e adolescentes (FARIA *et al.*, 2021). O estudo descritivo quantitativo realizado por Nasário e



Matos (2022) revelou que a média do índice acadêmico dos usuários da droga é inferior (7,92) em comparação àqueles que nunca utilizaram o MFD (8,80). Todavia, Meiners *et al.* (2022) indica que os estudantes acreditavam ter experimentado uma melhora acadêmica após a utilização do fármaco, embora não tenha apresentado dados médios dessa população para permitir uma comparação adequada. Dessa forma, fica evidente a possibilidade de um efeito ilusório.

2.3 EFEITOS ADVERSOS

Para ter acesso ao MFD é exigido, por lei, que o indivíduo tenha em porte a receita amarela com a prescrição da droga, visto que se trata de um fármaco de controle especial, contudo essa regulamentação não tem sido suficiente para coibir seu uso indiscriminado (NASÁRIO e MATOS, 2022). O acesso ao MFD é extremamente facilitado, com cerca de 56,5% dos usuários estudados mencionando que conseguem o medicamento através de amigos (MEINERS *et al.*, 2022) e 16,43% obtém de farmácias sem prescrição médica (MIRAMONTES *et al.*, 2020). Essa facilidade de acesso levanta preocupações sobre a conscientização dos usuários em relação aos riscos associados ao uso desse medicamento. Dentre os principais sintomas adversos relatados encontram-se taquicardia, redução do apetite, aumento da ansiedade, cefaleia, hipertensão, irritabilidade, agitação, insônia, disfunção sexual, boca e olhos secos (BOESEN *et al.*, 2022).

A inapetência e a insônia são as reações adversas mais frequentemente relatadas no uso do metilfenidato, especialmente em crianças e adolescentes, que constituem a maior parte dos usuários desse medicamento. Embora esses efeitos não sejam considerados graves, podem impactar significativamente o desenvolvimento neurocognitivo e corporal do indivíduo (FARIA *et al.*, 2021). Isto pois, o sono é fundamental para que haja um melhor desempenho cognitivo, a consolidação das memórias e, enfim, o aprendizado; independentemente da idade.

Uma complicação observada em associação aos efeitos colaterais previamente descritos é a síndrome do olho seco. Esta síndrome é caracterizada por uma produção lacrimal insuficiente, dificultando uma adequada lubrificação ocular. Segundo Aydemir (2024), o teste de Schirmer, utilizado para quantificar a produção lacrimal, apresenta resultados significativamente alterados em indivíduos que realizam tratamento com metilfenidato, há uma diferença média de 2,66 mm e valor de $p = 0,004$, indicando elevada significância clínica e estatística. Complementarmente, o teste TF-BUT (Tear Film Break-Up Time) revelou uma média de 2,02 segundos em indivíduos com a condição, em contraste com valores normais, evidenciando a ruptura precoce do filme lacrimal. Essa instabilidade expõe a superfície ocular, resultando em sintomas como ardência e visão embaçada que, em casos recorrentes e graves, podem levar à anopia (perda parcial da visão), ou amaurose (cegueira).

Em perspectiva aos efeitos adversos graves, é notável que os usuários de MFD apresentam aumento de frequência cardíaca (FC). A arritmia causada pela ativação do sistema nervoso simpático é decorrente da inibição de recaptção dos neurotransmissores de noradrenalina e dopamina e, assim, elevando a concentração dessas substâncias na fenda sináptica. O aumento da FC implica no desenvolvimento da hipertensão arterial através da relação $PA = DC$ (débito cardíaco) \times RP (resistência periférica), sendo essa uma alteração muito discutida nos artigos estudados. Embora o metilfenidato seja responsável pela desregulação da homeostase, isso não se traduz necessariamente em um risco aumentado de eventos cardiovasculares graves a longo prazo (ZHANG *et al.*, 2021).

Frente ao uso exacerbado do MFD, o acúmulo de noradrenalina e dopamina na fenda sináptica pode levar ao estímulo excessivo da amígdala cerebral, uma área



diretamente relacionada à ansiedade e ao medo. Consequentemente, os sintomas de ansiedade e agitação tendem a se intensificar à medida que a frequência do uso do fármaco aumenta (MOURA., 2024). Dessa maneira, a exposição ao fármaco pode predispor o indivíduo a transtorno de ansiedade e outros problemas psicológicos. A Figura 5, apresentada a seguir, foi desenvolvida com o objetivo de quantificar os efeitos adversos mais frequentemente mencionados nos artigos selecionados.

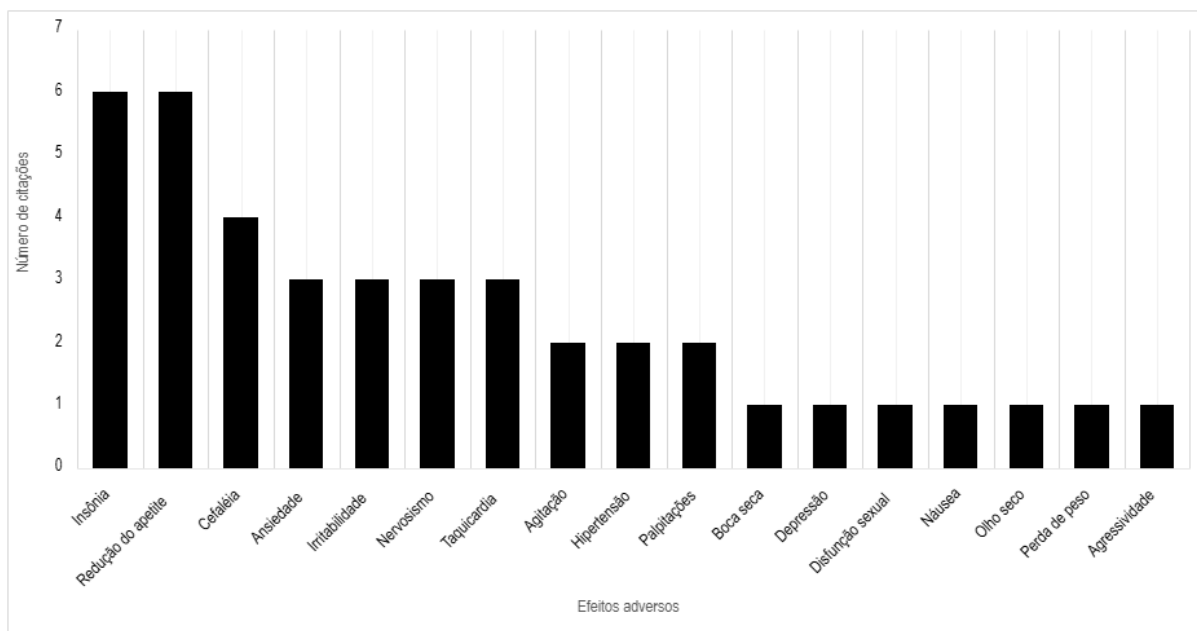


Figura 5. Gráfico identificando os principais efeitos colaterais citados pelos artigos incluídos na metodologia do presente estudo.

Fonte: os autores

Embora muitos (MEINERS *et al.*, 2022; SILVA *et al.*, 2022) discutam a prevalência e as motivações que levam ao uso indiscriminado do metilfenidato em acadêmicos, identificou-se uma escassez de pesquisas que comprovem a sua real eficácia, algo também relatado por outros autores tais como Faria *et al.* (2021), Nasário e Matos (2022). Ademais, estudos (STOREBØ *et al.*, BOESEN *et a.*, 2022) que avaliam a eficácia do medicamento apresentam um alto risco de viés, o que significa que podem conter erros sistemáticos que comprometem a validade e a qualidade das investigações científicas, tornando esses resultados menos confiáveis. Tal fato gera uma lacuna de conhecimento, limitando, dessa forma, informações relevantes.

3. CONCLUSÃO

O metilfenidato (MFD) auxilia na atenção e concentração quando usado corretamente, mas não aumenta o QI nem funciona como um "doping intelectual" isoladamente. Para que a medicação auxilie discretamente no aprendizado, é necessário que seu uso seja combinado com a exposição prévia e repetida ao conteúdo. O uso inadequado e sem prescrição médica pode acarretar sérios efeitos adversos, como ansiedade, taquicardia e dependência, tornando seu uso indiscriminado injustificável.

Para o futuro, são recomendados estudos longitudinais mais robustos e comparativos, envolvendo placebos e não placebos em indivíduos com e sem TDAH, a fim de esclarecer a real eficácia e os efeitos a longo prazo do medicamento.



Esta revisão destaca a importância de políticas públicas eficazes para a fiscalização da venda de psicotrópicos e de campanhas de conscientização sobre os riscos e benefícios do MFD. A autonomia do paciente na decisão de usar a substância só é plena com o conhecimento de todas as implicações. Portanto, o uso do metilfenidato deve ocorrer exclusivamente com prescrição e acompanhamento médico para garantir o suporte necessário em caso de efeitos colaterais.

4. REFERÊNCIAS

AYDEMIR, E.; AYDEMIR, G. A.; KALINLI, M. Evaluation of ocular surface in children with attention deficit hyperactivity disorder with respect to methylphenidate treatment. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**. v.87, n.2, p.1-7, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36169433/>. Acesso em: 13 dez. 2024

BOESEN, K.; PALUDAN-MÜLLER, A.S.; GØTZSCHE, P.C.; JØRGENSEN, K.J. Extended-release methylphenidate for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in adults. **Cochrane Library**. n.2, p.1-192, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35201607/>. Acesso em: 27 jul. 2024.

CARDOSO, A. C.; SOUZA, B. N. O uso irracional da Ritalina. **Faculdade de Atenas**. v. 5, n. 1, 2017. Disponível em: https://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/O_USO_IRRACIONAL_DA_RITALINA.pdf. Acesso em: 9 dez. 2024.

CARLIER, J.; GIORGETTI, R.; VARÌ, M.R.; PIRANI, F.; RICCI, G.; BUSARDÒ, F.P. Use of cognitive enhancers: Methylphenidate and analogs. **Eur Rev Med Pharmacol Sci**. v. 23, p. 3-15, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30657540>. Acesso em: 13 dez. 2024

DE FARIA, J.C.M.; DUARTE, L. J. R.; FERREIRA, L. de A.; DA SILVEIRA, V. T.; PÁDUA, C.M da.; PERINI, E. “Real-world” effectiveness of methylphenidate in improving the academic achievement of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder diagnosed students—A systematic review. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**. v.47, n.1, p.6-25, 2021. Disponível em: <https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1139657670>. Acesso em: 9 dez. 2024.

GORKA, A. X.; LAGO, R.T.; BALDERSTON, N.; TORRISI, S.; FUCHS, B.; GRILLON, C.; ERNST, M. Intrinsic connections between thalamic sub-regions and the lateral prefrontal cortex are differentially impacted by acute methylphenidate. **Psychopharmacology**. v.237, p.1873-1883, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32307560/>. Acesso em: 9 dez. 2024.

MEINERS, Micheline Marie Milward de Azevedo.; BARBOSA, Bruna Alves dos Santos; SANTANA, Michel Galeno Leles; GERLACK, Letícia Farias; GALATO, Dayane. Percepções e uso do metilfenidato entre universitários da área da Saúde em Ceilândia, DF, Brasil. 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1385939>. Acesso em: 26 out. 2024.

MIRAMONTES, A.B.; MOURE-RODRIGUEZ, L.; DIAZ-GEADA, A.; CARBIA, C.; CADAVEIRA, F.; CAAMANÕ-IORNA, F. The Use of Non-Prescribed Prescription Drugs



and Substance Use Among College Students: A 9-Year Follow-Up Cohort Study. **Frontiers in Psychiatry**. v.11, a. 880, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33192636>. Acesso em: 13 dez. 2024

MOURA, Cauã de Souza. Efeitos Neurobiológicos do Uso Abusivo de Lisdexafetamina e Metilfenidato. **Ciências da Saúde**. v.29 - e,141, 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/efeitos-neurobiologicos-do-uso-abusivo-de-lisdexanfetamina-e-metilfenidato>. Acesso em: 13 dez. 2024

MÜCKSCHEL Moritz; EGGERT, Elena; PROCHNOW, Astrid; BESTE, Christian. Learning Experience Reverses Catecholaminergic Effects on Adaptive Behavior. **International Journal of Neuropsychopharmacology**. v.23, n.1, p.12-19, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31701133/>. Acesso em: 26 out. 2024.

NARDI, Antonio Egidio; DA SILVA, Antônio Geraldo; QUEVEDO, João. **Tratado de psiquiatria da associação brasileira de psiquiatria**. p.787, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/355217389_Tratado_de_Psiquiatria_da_Associao_Brasileira_de_Psiquiatria. Acesso em: 26 out. 2024.

NASÁRIO, B.R.; MATOS, M.P.P. Uso não prescrito de metilfenidato e desempenho acadêmico de estudantes de medicina. **Psicologia: Ciência e profissão**. v.42, p.1-13, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1360644>. Acesso em: 26 out. 2024.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. OMS atualiza orientação global sobre medicamentos e testes diagnóstico para saúde. Disponível em: [<https://www.paho.org/pt/noticias/9-7-2019-oms-atualiza-orientacao-global-sobre-medicamentos-e-testes-diagnostico-para>]. Acesso em: 22 de setembro de 2023.

PAGE, M.J.; MCKENZIE, J.E.; BOSSUYT, P.M.; BOUTRON, I.; HOFFMANN, T.C.; MULROW, Cynthia D; SHAMSEER, L.; TETZLAFF, J.M.; AKL, E.A.; BRENNAN, S.E.; CHOU, R.; GLANVILLE, J.; GRIMSHAW, J.M.; HRÓBJARTSSON, A.; LALU, M.M.; LI, T.; LODER, E.W.; MAYO-WILSON, E.; MCDONALD, S.; MCGUINNESS, L.A.; STEWART, L.A.; THOMAS, J.; TRICCO, A.C.; WELCH, V.A.; WHITING, P.; MOHER, D. Uma diretriz atualizada para publicação de revisões sistemáticas. **Rev Germinare**, n. 4, 2024. Disponível em. Acesso em: 13 dez. 2024

PINHEIRO, Pedro. Metilfenidato (Ritalina): para que serve e efeitos adversos. **MD.SAUDE**. Disponível em: [<https://www.mdsaude.com/bulas/metilfenidato/>]. Acesso em: 12 de julho de 2023.

ROSENAU, P.T.; OPENNEER, T. J. C.; MATTHIJSSSEN, A. M.; LOO-NEUS, G. H. H. van de.; BUITELAAR, J.K.; HOOFDAKKER, B.J.V.D.; HOEKSTRA, P.J.; DIETRICH, A. Effects of methylphenidate on executive functioning in children and adolescents with ADHD after long-term use: a randomized, placebo-controlled discontinuation study. **The Journal of Child Psychology and Psychiatry**. v.62, n.12, p.1444-1452, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33778945/>. Acesso em: 26 out. 2024.

SANTOS, Giovana Marcílio; SANTOS, Emílio Marcílio; MENDES, Gustavo Duarte; FRAGOSO, Yara Dadalti; SOUZA, Mariani Rafaela; MARTIMBIANCO, Ana Luiza Cabrera.



A review of Cochrane reviews on pharmacological treatment for attention deficit hyperactivity disorder. **Dementia and Neuropsychologia**. v.14, n.4, p.421-427, 2021. Disponível em: <https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1143615684>. Acesso em: 13 dez. 2024

SILVA, Ytalo Thiago Praciano da; RODRIGUES, Omero Matins; COSTA, Jesus Eden Bezerra da; BOTERO, Beatriz Fonseca; SANTOS, Pâmela Bianca Barbosa dos. As consequências no uso indiscriminado da Ritalina por estudantes universitários na área da saúde no Brasil. **Research Society and Development**. v.11, n.11, p.1-9, 2022. Disponível em: <https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1150558495>. Acesso em: 26 out. 2024.

SCHMITZ, F.; CHAO, M. V.; WYSE, A.T.S. Methylphenidate alters Akt-mTOR signaling in rat pheochromocytoma cells. **International Journal of Developmental Neuroscience**. v. 83, p. 10-18, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30578823>. Acesso em: 26 out. 2024.

STOREBØ, Ole Jakob; STORM, Maja Rosenberg Overby; RIBEIRO, Johanne Pereira; SKOOG, Maria; GROTH, Camilla; CALLESEN, Henriette E.; SCHAUG, Julie Perrine; RASMUSSEN, Pernille Darling; HUUS, Christel-Mie L.; ZWI, Morris; KIRUBAKARAN, Richard; SIMONSEN, Erik; GLUUD, Christian. Methylphenidate for children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). **Cochrane Database of Systematic reviews**. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36971690/>. Acesso em: 20 out. 2024,

WALHOVD, K.B.; AMLIEN, I.; SCHARANTEE, A.; ROHANI, D.A.; GROOTE, I.; BJØRNERUD, A.; FJELL, A.M.; RENEMAN, L. Methylphenidate Effects on Cortical Thickness in Children and Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Randomized Clinical Trial. **American Journal of Neuroradiology**. v.41, n.5. p.758-765, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7228175/>. Acesso em: 9 dez. 2024.

ZHANG, Lee; YAO, Honghui; LI, Lin; RIETZ, Ebba Du; ANDELL, Pontus; GARCIA-ARGIBAY, Miguel; D'ONOFRIO, Brian M; CORTESE, Samuele; LARSSON, Henrik; CHANG, Zheng. Risk of Cardiovascular Diseases Associated With Medications Used in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA Network Open Psychiatry**. v.5, n.11, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36416824/>. Acesso em: 9 dez. 2024.