REVISTA SAÚDE DOS VALES

ISSN: 2674-8584 V.1 – N.6– 2024

METILFENIDATO A DROGA DO SÉCULO: O USO IRRACIONAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS NAS ALTERAÇÕES INTELECTUAIS.

METHYLPHENIDATE, THE DRUG OF THE CENTURY: IRRATIONAL USE AND ITS CONSEQUENCES ON INTELLECTUAL CHANGES.

Dra. Naidilene Chaves Aguilar
Doutorado em Química
naidilene@hotmail.com

Dr. Rodrigo de Carvalho Hott
Doutorado em Química
rodhott@hotmail.com

Dra. Sara Cristina Hott
Doutorado em Farmacologia
sarahott@hotmail.com

Dr.Daniel de Azevedo Teixeira
Doutorado em Biocombustíveis
danielteixeira@unipacto.com.br

Mara Cristina Hott
Mestrado em Ciências Biológicas
marahott@hotmail.com

Luciano Evangelista Moreira
Mestrado em Ciências Biológicas
lulaemoreira@hotmail.com

REVISTA SAÚDE DOS VALES

RESUMO

Este artigo é uma revisão bibliográfica sobre o uso irracional do metilfenidato para aprimoramento intelectual. O metilfenidato comercializado no Brasil como Ritalina® ou Conserta® é estimulante da família das anfetaminas (como a cocaína) tem como mecanismo de ação inibir a recaptação da dopamina e noradrenalina, elevando o nível de alerta do sistema nervoso central, incrementando os mecanismos excitatórios do cérebro. Sendo o mais utilizado na psiquiatria infantil no tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Entretanto, se consumido em dosagem correta, o Metilfenidato auxilia no desempenho em diversas áreas de estudo, aumentando a atividade das funções executivas, a concentração, além de atuar como atenuador da fadiga. Dessa forma, vem sendo usado indiscriminadamente sem a orientação medica correta, potencializando as funções cognitivas de indivíduos que não possuem nenhum tipo de distúrbio. Devido aos seus efeitos no desempenho cognitivo, as pessoas acreditam que ele seja a "droga da inteligência". Não há comprovação científica que o Metilfenidato traga benefícios para essas pessoas, esse uso indiscriminado pode causar dependência física e/ou psíquica, além de apresentar efeitos adversos como a insônia, alucinações e anorexia.

ABSTRACT:

This article is a literature review on the irrational use of methylphenidate for intellectual enhancement. Methylphenidate sold in Brazil as Ritalina® or Conserta® is a stimulant from the amphetamine family (like cocaine) whose mechanism of action is to inhibit the reuptake of dopamine and noradrenaline, increasing the level of alertness of the central nervous system, increasing the excitatory mechanisms of the brain. Being the most used in child psychiatry in the treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). However, if consumed in the correct dosage, Methylphenidate helps performance in several areas of study, increasing the activity of executive functions and concentration, in addition to acting as a fatigue attenuator. Therefore, it has been used indiscriminately without correct medical guidance, enhancing the cognitive functions of individuals who do not have any type of disorder. Due to its effects on cognitive performance, people believe it to be the "intelligence drug". There is no scientific proof that Methylphenidate brings benefits to these people, this indiscriminate use can cause physical and/or psychological dependence, in addition to presenting adverse effects such as insomnia, hallucinations and anorexia.

1. INTRODUÇÃO

Comercializado como Concerta® ou Ritalina® o Metilfenidato é um estimulante, da família das anfetaminas (como a cocaína) (ONU, 2014), cuja fórmula química é $C_{14}H_{19}NO_2$, sua ação terapêutica está direcionada ao Sistema Nervoso Central – SNC (UNITED NATIONS, 2015b, MICROMEDEX, 2015). Sendo aprovado para comercialização no Brasil em de 1998 (ANVISA, 2014).

Tem como mecanismo de ação inibir a recaptação da dopamina e noradrenalina, elevando o nível de alerta do sistema nervoso central, incrementando os mecanismos excitatórios do cérebro. Isto resulta numa melhor concentração, coordenação motora e controle dos impulsos. É um psicoestimulante mais consumido no mundo. (ITABORAHY, 2013).

Disponibilizado no mercado sobre as apresentações de liberação imediata, que tem efeito de curta duração, ou de liberação prolongada, que possui um efeito mais duradouro no organismo. (ANVISA, 2016; BATISTELA,, 2017)

O Metilfenidato é o mais indicado no tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) que é um transtorno neurobiológico que atinge varias partes do cérebro, geralmente causa falta de atenção, desinteresse, inquietude e impulsividade (CHILDRESS,2022). O Metilfenidato também é utilizado no tratamento de indivíduos com Narcolepsia, aliviando a sonolência diurna excessiva. (Novartis Biociências SA, 2009).

O psicoestimulante possui um alto potencial para abuso e dependência, associado a várias interações medicamentosas, contra-indicações e reações adversas, incluindo priapismo, acidentes vasculares e alopecia (CRUZ,2021).
O uso do Metilfenidato pode gerar várias reações adversas. Pesquisas relataram o aparecimento freqüente dessas reações tais como a redução do apetite, insônia, cefaléia, dores abdominais, diminuição do crescimento. Outros menos freqüentes são referidos destacando-se a dependência, irritabilidade, aumento da ansiedade, taquicardia, náuseas, pioras nos sintomas de hiperatividade,

alteração da pressão arterial e da freqüência cardíaca, bem como diminuição do crescimento (RAMTVEDT, AABECH E SUNDET, 2014). As reações no tratamento contínuo ainda são desconhecidas, contudo, estudos demonstram um crescimento mais lento em peso e altura nas crianças tratadas com o metilfenidato (PAPALIA et al, 2014).

Sua exposição midiática e seu uso abusivo podem estar relacionados a um aumento no diagnóstico inadequado de TDAH (ORTEGA, 2014). E também levanta o alerta de uso indevido da substância, por pessoas saudáveis que buscam aumentar o rendimento em atividades intelectuais (CABRICOLLI, 2014).

Se consumido em dosagem correta, o Metilfenidato auxilia no desempenho das tarefas escolares, acadêmicas e concurseiras, pois aumenta a atividade das funções executivas, aumentando a concentração, além de atuar como atenuador da fadiga. (FRANCIA:2022).

Estudantes universitários comumente compram e vendem esse medicamento, não para tratarem de doenças, e sim obterem notas mais elevadas, vantagem sobre os colegas ou para obter um aumento na capacidade do aprendizado, com isso o uso desse medicamento chega a ser mais abusivo nos períodos de avaliações onde o vasto conteúdo a ser estudado, precisa de um alto grau de concentração.

O número de pessoas sem problemas neurológicos ou psiquiátricos que utilizam a droga é muito grande, principalmente quando estão sob pressão. Não há comprovação científica que o Metilfenidato traga benefícios para essas pessoas, e pode até provocar alucinações quando utilizado para uma doença inexistente (KORTEKAAS-RIJLAARSDAM; 2020).

2. METODOLOGIA

O presente trabalho desenvolveu-se, por meio de estudo descritivo retrospectivo de revisões bibliográficas, um estudo exploratório acerca de informações sobre

a estrutura do metilfenidato e correlatos, suas normativas, indicação no tratamento do TDAH e seu uso irracional. Foram utilizadas plataformas eletrônicas de dados como: Scielo, Pubmed, e Google acadêmico. Usando palavras chaves como: Metilfenidato; Ritalina; TDAH; hiperatividade e sistema nervoso central. Todas as informações coletadas obedecerão a um período de tempo entre os anos de 2014 a 2024.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Metilfenidatos: Nome comercial, estrutura química e normativas.

O Cloridrato de metilfenidato ou Ritalina® que é seu primeiro nome comercial ou de referência possui origem americana e foi comercializado no Brasil em 1998, quatro anos depois o seu similar Concerta® foi lançado. Os quais se diferenciam principalmente pelo modo de absorção do fármaco (LEVI-SHACHAR; 2020).
Sua fórmula química é C14H19NO2 e o nome químico é metil 2- fenil- 2-(2-piperidil) acetato (LÓPEZ-LÓPEZ ;2019). É insolúvel em água, solúvel em etanol, acetato de etilo e em éter. O grupo fenetilamina da estrutura do Metilfenidato é comum à dopamina e à noradrenalina, podendo esta estrutura ligar-se aos transportadores (farmacofóro) competindo com a dopamina e noradrenalina (Sousa et al, 2015).

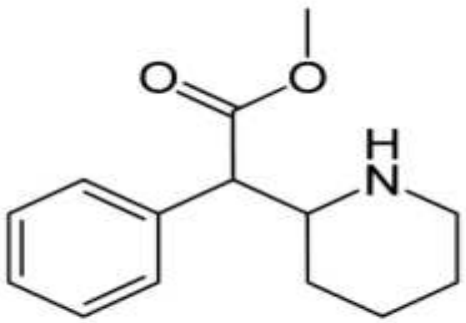

Figura 1. Estrutura química do Metilfenidato (Smith, 2012)

Inicialmente era indicado no tratamento de sintomas como cansaço físico e mental de adultos e idosos tendo seus benefícios amplamente divulgados em propagandas com a promessa de maior disposição e energia. A partir dos anos 60 o metilfenidato passou a ser prescritos para crianças diagnosticadas com disfunção cerebral e passou a ser uma droga indissociável ao tratamento de TDAH (MAIA, 2016).

O metilfenidato bloqueia a recaptação da dopamina, atuando como estimulante do sistema nervoso central. Com maior disponibilidade de dopamina no córtex, a hiperatividade e impulsividade diminuem “permitindo que o indivíduo controle seu comportamento e, conseqüentemente, “dirija” sua atenção”. (CONNOR, 2015; CERQUEIRA BCA,2021).

O Metilfenidato é um medicamento psicotrópico fornecido por meio de solicitação de notificação de receita e a sua dispensação, se dá, baseado por regras normativas da Portaria SVS/MS nº344/98. A dispensação dessa substancia é através da Notificação de Receita do tipo A que é de cor amarela e é usada para a prescrição dos medicamentos presentes nas listas A1, A2 e A3, entorpecentes e psicotrópicos. A “Notificação de Receita A” possui validade de 30 dias a partir da data de emissão e deve ser obrigatoriamente preenchida conforme exposto pela Portaria SVS/MS nº344/98. (ANVISA, 2015).

3.2 Metilfenidato no tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)

O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é uma patologia que provoca distúrbios comportamentais e de aprendizagem mais recorrentes entre crianças e adolescentes. Esse transtorno possui impacto direto sobre desempenho escolar e o convívio social do indivíduo (DA SILVA LVS,2020).

A hiperatividade é denominada “desordem do déficit de atenção” e baseia-se nos sintomas de desatenção (individuo muito distraído) e hiperatividade (individuo muito ativo ou agitado além do comum). Para haver um diagnóstico desse transtorno, esses sintomas devem interferir significativamente na vida da criança, num comportamento crônico, com duração de no mínimo, 6 meses e as características devem estar presentes em mais de um ambiente (Machado & Cezar, 2012). Considerado um mal predominantemente infantil, a hiperatividade passou a ser detectada também em muitos adultos (MARTINS MF,2020).

A hipótese de que o TDAH esteja relacionado ao desequilíbrio catecolaminérgico é baseada principalmente na eficácia terapêutica da anfetamina e seu análogo metilfenidato no tratamento desse distúrbio (Heal et al, 2009). O Metilfenidato é considerado medicação de primeira escolha no tratamento do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), sendo amplamente utilizado como instrumento de melhoria do desempenho cognitivo de crianças e adolescentes (LAGE et al.,2015). Age como estimulante do sistema nervoso central atuando sobre áreas do cérebro que são pouco ativas. Desta forma ajuda a melhorar a atenção e concentração e reduz os comportamentos impulsivos.

Dispor de um composto como o metilfenidato é um avanço inegável, mas tem um lado preocupante, já que pais impacientes fazem uso do diagnóstico de hiperatividade como desculpa para exceder a dose em seus filhos e mantê-los, dessa forma, sossegados. Tanto assim que o medicamento foi batizado de "droga da obediência” (MINNITI G,2021).
Os efeitos adversos do metilfenidato ainda não foram totalmente descobertos, entretanto, foi observado em muitos dependentes do metilfenidato apresentam sintomas como: aumento da pressão arterial, aumento da freqüência cardíaca e respiratória. (MARTINS et al., 2015).

3.3 O uso em adultos não portadores da síndrome

O metilfenidato tornou-se alvo de procura por indivíduos saudáveis com objetivo de aprimoramento intelectual, sobretudo por acadêmicos, empresários e demais profissionais que trabalham sob alto nível de estresse e que almejam melhora cognitiva (MOREIRA SC,2022).

O uso acentuado desta droga psicoestimulante pode ser estimulado por um ambiente intensamente competitivo e estressante, para garantir ou manter alto desempenho acadêmico, tornando-se um mecanismo adicional para enfrentar os exames intervalares (SANTANA,2020).

Dessa forma, observa-se que o uso de estimulantes, para melhora do desempenho acadêmico e cognitivo, é muito difundido entre adultos saudáveis e jovens universitários (VERGHESE C e ABDIJADID S.,2023).

O consumo do metilfenidato parece simples a princípio. Quando a tolerância aumenta, o indivíduo começa a usar doses mais altas para chegar à euforia. Em doses mais elevadas o metilfenidato pode levar a convulsões, dores de cabeça e alucinações (DAVANÇO,2023). É importante lembrar que as anfetaminas são tidas como drogas de abuso e considera-se forte a probabilidade de adquirir dependência a essa droga (GARCIA-ARGIBAY,2024).

Existe uma preocupação grande em relação à conscientização dos indivíduos que fazem uso do medicamento sem orientação médica, pois a grande maioria só visa os benefícios esquecendo-se dos malefícios que a substância pode trazer quando se automedicam. Muitos desconhecem que uso de Metilfenidato em curto prazo pode trazer diversos efeitos colaterais tais como, anorexia e insônia, seguidas de cefaléia e dor abdominal, já seu uso em longo prazo pode trazer maior impacto como a dependência ao fármaco, sendo considerado um risco mais teórico do que prático (HONÓRIO NF,2021)

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que o crescimento do consumo do metilfenidato entre pessoas saudáveis é muito grande o que é alarmante e chama a atenção para possíveis conseqüências no futuro. O principal motivo para o consumo desse medicamento entre esses indivíduos é ajudar na concentração nos períodos em que acontecem provas bimestrais, processos seletivos, vestibulares, pressão no âmbito profissional e garantir melhora no rendimento em período de estágio e em sala de aula, ou seja, utilizado em qualquer situação que exija do indivíduo um esforço cognitivo elevado. Mesmo com a presença dos efeitos colaterais.

Em relação ao uso indevido ou indiscriminado os órgãos de saúde devem tomar providencias, já que esse aumento do consumo do metilfenidato não engloba apenas indivíduos saudáveis em busca da “inteligência”, envolve crianças as quais os pais impacientes aumentam a dose normal prescrita pelo médico para que as mesmas fiquem quietas devido à hiperatividade.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

UNITED NATIONS. Report of the International Narcotics Control Board – Functioning of the international drug control system. International Narcotics Control Board – INCB. Chapter II. New York, 2015

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. Prescrição e consumo de metilfenidato no Brasil: identificando riscos para o monitoramento e controle sanitário. Boletim de Farmacoepidemiologia do SNGPC, v. 2, n. 2, 2016.

BATISTELA, S. et al. Methylphenidate as a cognitive enhancer in healthy young people. Dement. neuropsychol, São Paulo, v.10, n. 2, p.134-142, jun. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-57642016000200134&lng=en&nrm=iso>.

CERQUEIRA BCA, et al. Uso Indiscriminado de Metilfenidato e Lisdexanfetamina por Estudantes Universitários para Aperfeiçoamento Cognitivo. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2021; 7(10).

CHILDRESS, A. C. et al. Long-Term Treatment With Extended-Release Methylphenidate Treatment in Children Aged 4 to <6 Years. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, v. 61, n. 1, p. 80-92, 2022. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/?fb=&where=.

CRUZ, L. F. P.; MINERVINO, C. A. S. M.; PEREIRA, E. E. L. D. Funções Executivas, Atenção e o Uso do Metilfenidato: Estudo de Revisão Sistemática. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, v. 37, e37113, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ptp/a/cSrQYtZkhKtGkTM8RFzpfyd/?format=pdf&lang=pt.

DA SILVA LVS. Farmacoterapia do Transtorno do Déficit de Atenção. Universidade Federal de Santa Catarina. 2020.

DAVANÇO, MG et al. Comprimido de liberação multifásica de metilfenidato: avaliação de bioequivalência entre duas formulações administradas em jejum e alimentação. Farmacêutica, v. 15, n. 6, pág. 1737, 2023.

FRANCIA, G. Atenção sustentada: o que é e como trabalhá-la. Psicologia-Online, 19 jul. 2022. Disponível em: https://br.psicologia-online.com/atencao-sustentada-o-que-e-e-como-trabalha-la-1204.html.

GARCIA-ARGIBAY, M. et al. Metilfenidato e risco cardiovascular de curto prazo. Rede JAMA aberta, v. 3, pág. e241349, 2024.

Heal, D.J.; Cheethan, S.C.; Smith, S.L. 2009. The neuropharmacology of ADHD drugs in vivo: Insights on efficacy and safety. Neuropharmacology. 57:608–618.

HONÓRIO NF et al. Um estudo de métodos mistos envolvendo médicos relatou desafios na avaliação do TDAH e nas decisões de tratamento para crianças com TDAH no Brasil. Psicologia clínica infantil e psiquiatria, v. 26, n. 2, pág. 505–517, 2021.

KORTEKAAS-RIJLAARSDAM, A. F. et al. Methylphenidate-Related Improvements in Math Performance Cannot Be Explained by Better Cognitive Functioning or Higher Academic Motivation: Evidence From a Randomized Controlled Trial. J Atten Disord, v. 24, n. 13, p. 1824-1835, 2020. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/?fb=&where=.

LAGE, Denis Carvalho; GONÇALVES, Douglas Ferreira; GONÇALVES, Gilberto Oliveira; RUBACK, Olívia Rêgo; MOTTA, Patrícia Gonçalves, VALADÃO, Analina Furtado. Uso de metilfenidato pela população acadêmica: revisão de literatura. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR, v. 10, n. 3, p. 31-9, 2015. Disponível em: . Acesso em: 12 dez 2015.

LEVI-SHACHAR, O.; GVIRTS, H. Z.; GOLDWIN, Y. The effect of methylphenidate on social cognition and oxytocin in children with attention deficit hyperactivity disorder. Neuropsychopharmacology, v. 45, n. 2, p. 367-373, 2020. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/brasil/?fb=&where=

LÓPEZ-LÓPEZ, A. et al. Treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in clinical practice. A retrospective study. Medicina, Buenos Aires, v. 79 (Suppl 1), p. 68-71, 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30776283/.

MAIA, I. F. Disputas em Torno da Ritalina: entre a obediência farmacológica e a inteligência drogada. Trabalho apresentado na 30ª Reunião Brasileira de Antropologia, realizada entre os dias 03 e 06 de agosto de 2016, João Pessoa/PB." PPGCS/UFRN. Disponível em: . Acesso em: 02 out. 2016.

Machado, L.F.J.; Cezar, M.J.C. 2012. Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em Crianças – Reflexões Iniciais. Rev. eletrônica Psicopedagogia on-line – Educação e Saúde.

Disponível em: http://www.psicopedagogia.com.br/artigos/artigo.asp?entrID=1030. Acesso em: 13/12/2012.

MARTINS MF, et al. Consumo de psicoestimulantes como potenciadores cognitivos por estudiantes de Medicina de Universidad Nacional de Córdoba. Revista de La Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba, 2020; 77(4): 254-259.

MINNITI G, et al. O consumo de drogas psicoestimulantes entre estudantes de medicina. Brazilian Journal of Health Review, 2021

MICROMEDEX. Methylphenidate (Rec INN). Index Nominum. jul. 2015. MOTA, Jéssica da Silva; PESSANHA, Fernanda Fraga. Prevalência do uso de metilfenidato por universitários de Campos dos Goytacazes, RJ. Revista Vértices. v.16, n.1, p.77-86, jan./abr. Campos dos Goytacazes. 2014.

MOREIRA SC, et al. O uso do cloridrato de metilfenidato e seus fatores influenciadores na vida de jovens estudantes do curso de Medicina. Research, Society and Development, 2022

PAPALIA, D. E. et al. Desenvolvimento Físico e Cognitivo na Terceira Infância p.313 à 351/Desenvolvimento humano. 12. ed. Porto Alegre: Artmed. 2013.

RAMTVEDT, Bjørn E.; AABECH, Henning S.; SUNDET, Kjetil. Minimizing Adverse Events While Maintaining Clinical Improvement in a Pediatric Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Crossover Trial with Dextroamphetamine and Methylphenidate. Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology. v.24, n.3, p.130-139. 2014.

RITALINA: cloridrato de metilfenidato. Responsável técnico: Virginia da Silva Giraldi. São Paulo: Alkermes Gainesville, LLC – Gainesville – EUA. 2012. Novartis Biociências S.A

SANTANA, LC, et al. Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes em Instituições de Ensino de Montes Claros/MG. Revista Brasileira de Educação Médica, 2020

VERGHESE C e ABDIJADID S. Methylphenidate. Treasure Island (FL): StatPearls, 2023.