

Implicações teóricas e práticas das características **da FARMÁCIA**

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(ORGANIZADORA)



Atena
Editora
Ano 2021

Implicações teóricas e práticas das características **da FARMÁCIA**

Débora Luana Ribeiro Pessoa
(ORGANIZADORA)



Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacão do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Implicações teóricas e práticas das características da farmácia

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

I34 Implicações teóricas e práticas das características da farmácia / Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-628-4
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.284210311>

1. Farmácia. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro (Organizadora). II. Título.

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A obra “Implicações teóricas e práticas das características da Farmácia” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 16 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada e objetivo estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à atenção e assistência farmacêutica, farmacologia, saúde pública, controle de qualidade, produtos naturais e fitoterápicos, práticas integrativas e complementares, COVID-19 entre outras áreas. Estudos com este perfil podem nortear novas pesquisas na grande área das Ciências Farmacêuticas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pela Farmácia, pois apresenta material que apresenta estratégias, abordagens e experiências com dados de regiões específicas do país, o que é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra “Implicações teóricas e práticas das características da Farmácia” apresenta resultados obtidos pelos pesquisadores que, de forma qualificada desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados. Boa leitura!

Débora Luana Ribeiro Pessoa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A IMPORTÂNCIA E CONTRIBUIÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS PARA O FORTALECIMENTO DA IMUNIDADE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Géssica Gennifer Moura de Lemos
Mayara Stéphanhy de Oliveira Neves Silva
José Edson de Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103111>

CAPÍTULO 2..... 11

AÇÃO E IMPORTÂNCIA DA VITAMINA D NO ORGANISMO

Ângela Cristina Cruz Barros
Cleiton Caetano dos Santos
Ingrid dos Santos Ferreira
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103112>

CAPÍTULO 3..... 22

AÇÃO IMUNOMODULADORA DA PRÓPOLIS COMO RESPOSTA ANTIINFLAMATÓRIA NATURAL: UMA REVISÃO

Anielly Sthefanie Silva de Souza
Gracicleide Natalia Domingos
Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103113>

CAPÍTULO 4..... 29

APLICAÇÃO DA BENTONITA DE MELO NO DESENVOLVIMENTO DE UMA FORMULAÇÃO COSMÉTICA CAPILAR VEGANA

Sandryne Maria de Campos Tiesen
Venina dos Santos
Camila Baldasso
Francie Bueno
Bruna Zenato Corso
Júlia Daneluz
André Sampaio Mexias
Lucas Bonan Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103114>

CAPÍTULO 5..... 41

DOENÇA ARTERIAL PERIFÉRICA, DOENÇA REUMÁTICA CARDÍACA E TROMBOSE VENOSA PROFUNDA: FISIOPATOLOGIA E TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

Lustarllone Bento de Oliveira
Matheus Rodrigues Vieira
Helio Rodrigues de Souza Júnior
Débora Cristina Soares dos Reis
Vinícios Silveira Mendes

Raphael da Silva Affonso
Elizabeth Moreira Klein
Kelly Araújo Neves Carvalho
Luiz Olivier Rocha Vieira Gomes
Larissa Leite Barboza
Joânilly da Silva Oliveira
Rosimeire Faria do Carmo
Axell Donelli Leopoldino Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103115>

CAPÍTULO 6..... 53

FARMACOTERAPIA DA EPILEPSIA COM FITOCANABINOIDES: UMA REVISÃO NARRATIVA INTEGRATIVA

Beatriz Souza Afonso
André Luiz Lima
Simone Aparecida Biazzi de Lapena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103116>

CAPÍTULO 7..... 73

INTRODUÇÃO E PLANEJAMENTO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO NO COMBATE A PANDEMIA DO NOVO CORONAVIRUS

Letícia Félix da Silva Borges
Valéria Gonçalves Beherendt
Ana Cristina Leme Dutra
Isabel Cristina Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103117>

CAPÍTULO 8..... 77

MEDICAMENTOS UTILIZADOS DE FORMA *OFF LABEL* NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM COVID-19

Valessa Rios Pires
Igor Gomes de Araújo
Francinaldo Filho Castro Monteiro
Marília Gabriela Sales Carneiro
Maria Elineuda Gomes Lima
Olga Samara Silva Cavalcante
Erivan de Souza Oliveira
Arlandia Cristina Lima Nobre de Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103118>

CAPÍTULO 9..... 92

O USO DAS PLANTAS MEDICINAIS DURANTE A GESTAÇÃO

Amanda Tainara Fernandes Reis
Ana Paula da Costa
Daiane da Silva Costa
Helenice Souza Paiva
Ingrid Michele Ferreira

Rafaela Perpetua Silva
Thais Suelen Leal Lobo
Hyelem Talita Oliveira de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2842103119>

CAPÍTULO 10..... 100

POTENCIAL ANTIBACTERIANO IN VITRO DE DIFERENTES EXTRATOS DE *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC (Macela)

Gleicimara Oliveira Trindade
Thais Silveira Ribeiro
Rafael Pintos Gonçalves
Patrícia Albano Mariño
Ana Paula Simões Menezes
Rafael Oliveira dos Reis
Graciela Maldaner

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031110>

CAPÍTULO 11 111

PREVALÊNCIA E OS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO USO DE ANTIINFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIIS (AINES) EM USUÁRIOS DA CLÍNICA ESCOLA DE FISIOTERAPIA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO

Rafaela Giovana Queiroz Dias
Marla Ribeiro Arima Miranda
Maria de Lourdes Oshiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031111>

CAPÍTULO 12..... 121

TRATAMENTO MEDICAMENTOSO PARA CARCINOMA DE CÉLULA DE MERKEL: REVISÃO SISTEMÁTICA DE ENSAIOS CLÍNICOS

Yuri Borges Bitu de Freitas
Laura Feitoza Barbosa
Isabel Cristina Borges de Menezes
Natália Ribeiro Silvério
Bruna Noronha Roriz
Vitor Silva Evangelista
Júlia de Oliveira Souza Teixeira
Júlia Holer Naves Ribeiro
Marília Teixeira de Moraes
Eduarda de Soares Libânio
Maria Antônia da Costa Siqueira
Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031112>

CAPÍTULO 13..... 130

USO DA PLANTA MEDICINAL ERVA-DE-SÃO-JOÃO (*Hypericum perforatum*) NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO

Beatriz Vidal da Silva

Bruna Rafaela Dias Bento
João Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031113>

CAPÍTULO 14..... 140

USO DE FITOTERÁPICOS COMO ESTRATÉGIA ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DA ANSIEDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Juliana da Costa Nogueira
Cristiane Souto Almeida
Lívia Viviane Guimarães do Couto
Paloma Katlheen Moura Melo
Ana Carolina Montenegro Cavalcante
Francisca Sueli da Silva Pereira
Jonathan Alves de Oliveira
Juliana Raissa Oliveira Ricarte
Lusyanny Parente Albuquerque
Tais Cavalcanti Batista Matos
Vanessa da Silva Chaves
Nayara Gaion Rojas Ellery de Moura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031114>

CAPÍTULO 15..... 150

USO DE FITOTERÁPICOS NO TRATAMENTO DE SINTOMAS DA MENOPAUSA

Augusto Sérgio Cerqueira de Holanda
José Edson de Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031115>

CAPÍTULO 16..... 155

USO DE METILFENIDATO PARA MELHORA DO DESEMPENHO ACADÊMICO

Ana Beatriz Pereira Melo
Crystal Soares Uchôa
Lara Gabriele Dutra Moreira
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.28421031116>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 167

ÍNDICE REMISSIVO..... 168

USO DE METILFENIDATO PARA MELHORA DO DESEMPENHO ACADÊMICO

Data de aceite: 26/10/2021

Ana Beatriz Pereira Melo

Faculdade LS
Brasília, DF

<http://lattes.cnpq.br/7664335743816696>

Crystal Soares Uchôa

Faculdade LS
Brasília, DF

<http://lattes.cnpq.br/5822789563379462>

Lara Gabriele Dutra Moreira

<http://lattes.cnpq.br/3689624310639822>

Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

Faculdade LS
Brasília, DF

<http://lattes.cnpq.br/3714651935396200>

RESUMO: Este estudo teve como objetivo abordar sobre o impacto do uso de metilfenidato por acadêmicos saudáveis tendo como propósito melhora cognitiva e retratar suas complicações proveniente do uso indiscriminado. Para isso, foi realizada uma revisão de literatura com abordagem qualitativa, utilizando como bases de dados de pesquisa científica as seguintes plataformas: LILACS, SciELO, Science Direct, tendo como recorte temporal os últimos 10 anos (2010-2020). As principais motivações relatadas para o uso da droga foram a melhora dos resultados acadêmicos e o aumento da concentração durante os estudos, embora pesquisa não mostre melhora significativa no desempenho acadêmico com o uso de

medicamentos por indivíduos saudáveis. O aumento nas prescrições do metilfenidato expandiu a disponibilidade do medicamento para usos não médicos. Embora, a eficácia do metilfenidato no tratamento do TDAH esteja bem documentada, poucos estudos analisaram o efeito da droga no uso ilícito não prescrito, assim, compreender mais sobre os efeitos do metilfenidato também é importante.

PALAVRAS-CHAVE: Psicoestimulantes. Metilfenidato. Mecanismo de Ação. Uso Indiscriminado de Medicamentos.

USE OF METHYLPHENIDATO TO IMPROVE ACADEMIC PERFORMANCE

ABSTRACT: This study aimed to address the impact of methylphenidate use by healthy academics with the purpose of cognitive improvement and to portray its complications from indiscriminate use. For this, a literature review with qualitative approach was carried out, using as scientific research databases the following platforms: LILACS, SciELO, Science Direct, having as time frame the last 10 years (2010-2020). The main motivations reported for the use of the drug were the improvement of academic results and the increase in concentration during the studies, although research does not show significant improvement in academic performance with the use of medications by healthy individuals. The increase in methylphenidate prescriptions has expanded the availability of the drug for non-medical uses. Although the efficacy of methylphenidate in the treatment of ADHD is well documented, few studies have analyzed the effect of the drug on unprescribed illicit use, so

understanding more about the effects of methylphenidate is also important.

KEYWORDS: Psychostimulants. Methylphenidate. Mechanism of Action. Indiscriminate Use of Medicines.

1 | INTRODUÇÃO

O metilfenidato é um agente psicotrópico comumente utilizado para o tratamento do distúrbio de déficit de atenção com ou sem hiperatividade e narcolepsia em crianças e adultos. O metilfenidato é um estimulante leve do Sistema Nervoso Central (SNC) atua no sistema de estimulação do tronco cerebral e no córtex. As formulações de metilfenidato de curta e longa duração são aprovadas pela *Food and Drug Administration* (FDA) para uso no tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e narcolepsia (COHEN et al., 2015).

A conscientização para o distúrbio de déficit de atenção, bem como o uso não médico do metilfenidato para o aprimoramento cognitivo, aumentou nos últimos anos (ESHER; COUTINHO, 2017). O medicamento pode ser encontrado sob os nomes comerciais: Ritalina, Ritalina LA, Concerta, Tedeaga e Cloridrato de Metilfenidato (ANVISA, 2021).

Devido ao efeito estimulante do metilfenidato, onde aumenta a atenção e o nível de atividades motoras e cognitivas, o medicamento tem sido utilizado de forma desordenada por estudantes do ensino superior. A prevalência de uso entre estudantes atingiu 16%, sem diferença entre os gêneros. A maioria dos estudantes começaram a usar o medicamento depois de ingressar na universidade, e as razões citadas para justificá-lo estão relacionadas ao aprimoramento do desempenho acadêmico (FINGER; SILVA; FALAVIGNA, 2013).

Contudo, o uso indiscriminado de metilfenidato tem se tornado cada vez mais comum, devido às suas propriedades estimulantes, muito exploradas para o aumento do rendimento intelectual e fins recreativos, pois o metilfenidato é indicado para pessoas que sofrem com TDAH. Assim, a justificativa para o presente trabalho deve-se ao fato que, que o uso indiscriminado e elevado de medicamentos aumenta o estado de alerta, atenção e os níveis de atividades motoras e cognitivas por discentes do ensino superior, concurreseiros, entre outros, ressaltando os malefícios do uso destes medicamentos sem a orientação médica e farmacêutica. Dessa forma, o objetivo geral do estudo foi abordar sobre o impacto do uso de metilfenidato por acadêmicos saudáveis tendo como propósito melhora cognitiva e retratar suas complicações proveniente do uso indiscriminado. E os objetivos específicos foram: demonstrar o mecanismo de ação do metilfenidato; descrever os riscos do uso indiscriminado do metilfenidato.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de um trabalho de revisão de literatura com abordagem qualitativa, utilizando como bases de dados de pesquisa científica as seguintes plataformas:

LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), ScienceDirect, tendo como recorte temporal os últimos 10 anos (2010-2020). As principais palavras-chave utilizadas foram: psicoestimulantes, metilfenidato, mecanismo de ação, uso indiscriminado de medicamentos. Para a seleção dos artigos foram utilizados critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão foram: artigos disponíveis na íntegra, artigos no idioma português e inglês e artigos de 2010-2020. Os critérios de exclusão foram: artigos que não tivessem relação com o tema proposto, artigos indisponíveis na íntegra e artigos fora do recorte temporal escolhido.

3 | REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Mecanismo de Ação do Metilfenidato

O cloridrato de metilfenidato foi sintetizado pela primeira vez no ano de 1944, e somente comercializado no ano de 1955. O medicamento estimula o SNC e atua bloqueando a recaptação de dopamina e liberando dopamina e norepinefrina no espaço sináptico. No Brasil, esse medicamento é comercializado como Ritalina® (Novartis) e concerta ® (JanssenCilag) (BARROS; ORTEGA, 2011). No início esse estimulante era usado apenas no tratamento de fadiga crônica, letargia e narcolepsia (FARDIN; PILOTO, 2015).

A FDA, aprovou a metilfenidato nos Estados Unidos, como medicamento de uso na saúde humana em 1956, e nesse ano foi um sucesso, sendo o medicamento mais indicado, para tratamentos de sintomas como: depressão, cansaço e esquecimentos frequentes entre os idosos (SILVA JUNIOR et al., 2012).

Somente no final dos anos 60, a metilfenidato começou a ser utilizada no tratamento da atenção em crianças impulsivas e hiperativas, aplicando a elas o tratamento, sendo que entre os resultados observados pelos professores, foi a melhora do comportamento e no desenvolvimento escolar (SIGNOR; SANTANA, 2015). No Brasil, a metilfenidato foi aprovada em 1998, com indicação no tratamento de crianças com TDAH, além de ser prescrito para tratamento de obesidade e narcolepsia em adultos (HERRERA, 2015). A partir da aprovação neste mesmo ano, surgiu a obrigatoriedade de prescrição médica para venda, através de notificação de receita amarela (Lista A3), de acordo com a portaria SVS/MS nº 344, de 12 de maio de 1998 (ANVISA, 2012).

O medicamento é um estimulante leve do SNC, disponível em comprimidos de 10, 20, 30 ou 40 mg para administração oral. O metilfenidato 10 mg está disponível em embalagens de 30 a 60 comprimidos e os comprimidos com 20, 30 e 40 mg com embalagens de 30 comprimidos (SILVA ANDRADE et al., 2018).

A medicação é vendida em cápsulas de ação imediata e de ação prolongada (ER), sendo que as duas formulações variam na duração da ação clínica: ação imediata com 7-8 horas e ação prolongada cerca de 12 h. Mudar a formulação ação imediata para ação prolongada é muitas vezes necessária para proporcionar uma melhor conformidade e

conveniência, no entanto, a interrupção tem sido relatada como nem sempre bem-sucedida (KRAUT et al., 2013).

O metilfenidato é absorvido imediatamente pelo trato gastrointestinal, mas apresenta baixa biodisponibilidade, em torno de 30%, uma vez que passa por um extenso metabolismo durante a primeira passagem. Os níveis plasmáticos máximos são observados entre 1,5 e 2,5 horas após a administração oral de ação imediata. O medicamento tem uma baixa afinidade pelas proteínas plasmáticas, de aproximadamente 15%. No entanto, sua propriedade de ligação é muito forte. A principal transformação ocorre no fígado, aparentemente como resultado da ação da carboxilesterase-1 (hCE-1) na desesterificação do metilfenidato em ácido ritalínico, seu principal metabólito. Cerca de 75% da excreção urinária compreende ácido ritalínico, em comparação com apenas 1% do medicamento inalterado (FREESE et al., 2012).

O metilfenidato costuma ser eficaz tanto no tratamento da narcolepsia, quanto no transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. Sendo rapidamente absorvido após administração oral e atinge concentrações máximas no plasma em cerca de 2h. O metilfenidato é um racemato; seu enantiômero (+) mais potente possui meia-vida de 6h, enquanto o enantiômero (-) de menor potência tem meia-vida de 4h. As concentrações no cérebro excedem as do plasma. O principal metabólito da urina é um produto desesterificado, o ácido ritalico, que responde por 80% da dose. O uso é contraindicado em pacientes com glaucoma (CLARK et al., 2013).

Segundo Freese et al. (2012), no SNC, o mecanismo de ação dos neurotransmissores, tais como dopamina e norepinefrina depende principalmente da ação de transportadores de pré-sinápticos específicos, tais como os transportadores de dopamina, cujo papel é o de recaptação de neurotransmissores, interrompendo o seu efeito.

Esse psicoestimulante aumenta a atividade do SNC através da inibição na recaptação dos neurotransmissores noradrenalina e dopamina. Como sugerem modelos de TDAH, está associado a deficiências funcionais em alguns dos sistemas de neurotransmissores do cérebro, particularmente aqueles que envolvem dopamina nas vias mesocortical e mesolímbica e noradrenalina no córtex pré-frontal (SILVA ANDRADE et al., 2018).

Psicoestimulantes como estes medicamentos podem ser eficazes no tratamento do TDAH, porque aumentam a atividade dos neurotransmissores nesses sistemas. Quando a recaptação desses neurotransmissores é interrompida, sua concentração e efeitos na sinapse aumentam e duram mais, respectivamente. Portanto, é chamado inibidor da recaptação da norepinefrina-dopamina. Ao aumentar os efeitos da norepinefrina e dopamina, o metilfenidato aumenta a atividade do SNC e produziu efeitos como aumento da vigilância, fadiga combatida e atenção aprimorada. O medicamento é mais ativo nos níveis de modulação da dopamina e, em menor grau, da noradrenalina (BONADIO; MORI, 2013).

O mecanismo de ação do metilfenidato costuma ser chamado de aminas de ação

indireta, pois causa a liberação de transmissores (noradrenalina, dopamina e serotonina) a partir dos terminais nervosos pré-sinápticos, em vez de ter efeitos agonistas diretos sobre os receptores pós-sinápticos, e, bloqueia a recepção dos neurotransmissores (VIDEBECK, 2012), atuando na inibição da recaptção da dopamina e da noradrenalina.

O metilfenidato bloqueia a recaptção de dois neurotransmissores, noradrenalina e dopamina, pelos neurônios pré-sinápticos. Mais especificamente, inibe os transportadores desses neurotransmissores, aumentando a concentração de dopamina e noradrenalina na fenda sináptica. No geral, isso cria seu efeito estimulante clássico no SNC, principalmente no córtex pré-frontal. Deriva quimicamente da fenetilamina e benzilpiperazina. Ele sofre metabolismo do fígado em ácido ritalínico através de um processo chamado desesterificação via carboxilesterase CES1A1. Comparado a outros medicamentos (anfetaminas) que são derivados da fenetilamina, o medicamento pode aumentar a taxa de disparo dos neurônios. Também é um agonista fraco no receptor 5HT1A, que é um mecanismo adicional que contribui para o aumento dos níveis de dopamina (FIGUERÔA; MARTINS, 2019).

Com o aumento dos níveis de dopamina, metilfenidato pode proporcionar neuroproteção em certas condições, como a doença de Parkinson, que envolve perda de neurônios dopaminérgicos e abuso de metanfetamina. Esse efeito ocorre não apenas pela inibição direta do transportador de dopamina, mas também pela regulação indireta do transportador de monoamina vesicular. As interações combinadas com esse medicamento têm nesses dois transportadores reduzem a quantidade de dopamina que se acumula no citoplasma nos pacientes. com essas condições, impedindo assim a formação de espécies reativas de oxigênio que seriam perigosamente tóxicas para o cérebro (BRANT; CARVALHO, 2012).

3.2 Uso do Metilfenidato entre Estudantes

Medicamentos estimulantes estão sendo utilizados por estudantes, no intuito de manter a atenção e concentração, aumentar a memória, aumentar a capacidade intelectual, diminuindo assim, a necessidade de descanso (CRUZ et al., 2011). Devido ao seu provável benefício para a cognição, o metilfenidato é frequentemente usado por razões não médicas, principalmente entre estudantes universitários, seja por lazer, para aumentar o tempo de despertar, perda de peso e, melhora do desempenho cognitivo, acadêmico e profissional ou para fins recreativos (MORGAN et al., 2017).

O termo uso não médico de medicamentos prescritos é definido pelo *United Nations Office on Drugs and crime* (UNODECs) como a ingestão de medicamentos prescritos, obtidos por prescrição ou de outra forma, exceto na forma ou pelos motivos ou período prescrito, ou por uma pessoa para quem o medicamento não foi prescrito (UNODECs, 2011). Em contraste, o uso *off-label* nos Estados Unidos (EUA) implica que os regulamentos da FDA permitem que os médicos prescrevam medicamentos aprovados para outras indicações que não as pretendidas, e o uso indevido refere-se ao uso incorreto e impróprio ou má aplicação (FDA, 2018a).

No Brasil, a Resolução RDC nº 6, de 18 de fevereiro de 2014 dispõe sobre a atualização do Anexo I, Listas de Substâncias Entorpecentes, Psicotrópicas, Precursoras e Outras sob Controle Especial, da Portaria SVS/MS nº 344, de 12 de maio de 1998 e dá outras providências incluiu o metilfenidato na categoria A3 (substâncias psicotrópicas), e está sujeito a prescrição controlada como resultado do alto risco de dependência química (BRASIL, 2014). Essas estratégias representam tentativas de restringir o acesso da população geral (especialmente indivíduos jovens) a medicamentos psicoestimulantes (ANDRADE et al., 2018).

As indicações legais para o uso do metilfenidato são limitadas a crianças com diagnóstico de TDAH, nas quais o medicamento melhora o estado de atenção e concentração. A Convenção das Nações Unidas sobre Substâncias Psicotrópicas de 1971 classificou o metilfenidato como uma droga psicotrópica com risco de abuso e dependência, portanto, sua prescrição é controlada (BRANT; CARVALHO, 2012).

Contudo, o uso do metilfenidato para aprimoramento cognitivo é um assunto que tem recebido muita atenção na literatura e nos círculos acadêmicos nos últimos tempos em todo o mundo. Estudantes parecem estar envolvidos no uso *off-label* do metilfenidato e isso representa um dano potencial à sociedade e ao indivíduo, pois o perfil dos efeitos colaterais de longo prazo desse medicamento ainda continua desconhecido (TOLENTINO; SILVA NETTO, 2019).

O uso não médico das chamadas drogas inteligentes entre estudantes com o objetivo de aumentar o desempenho mental tem atraído considerável atenção da mídia nos últimos anos. Esse comportamento é visto principalmente como um mecanismo de enfrentamento para alunos que estão sob enorme pressão para ter um bom desempenho acadêmico nas universidades e faculdades (FINGER; SILVA; FALAVIGNA, 2013).

O uso farmacológico de metilfenidato tem aumentado no meio acadêmico, principalmente entre universitários, a tal ponto que o uso de psicostimuladores para melhorar o desempenho acadêmico é considerado um problema de saúde pública em vários países. Dados americanos de 2003 estimam que 4,1 milhões de pessoas acima de 12 anos já haviam usado metilfenidato pelo menos uma vez na vida sem receita médica. Além disso, a produção e o consumo de drogas aumentaram acentuadamente nas últimas décadas. Segundo o relatório das Nações Unidas sobre a produção de agentes, a produção mundial de metilfenidato aumentou de 2,8 toneladas em 1990 para quase 38 toneladas em 2006, sendo os Estados Unidos o principal produtor e consumidor (VOLKOW et al., 2010).

No Brasil, a quantidade de metilfenidato, importado ou produzido no território nacional, passou de 122 kg em 2003 para 578 kg em 2012, um aumento de 373%. No mesmo período, o uso de drogas aumentou 775%, tornando o Brasil o segundo maior mercado consumidor de drogas (DOMITROVIC; CALIMAN, 2018).

Segundo o *International Narcotics Control Board* (2019), o metilfenidato foi considerado o estimulante mais consumido em todo o mundo. A produção global começou

a aumentar a partir de 2012 e atingiu 76 toneladas em 2016, onde em 2018, esse número diminuiu para 62,7 toneladas.

Estudantes muitas vezes recorrem ao consumo dessas substâncias como um estimulante para ajudá-los a recuperar o atraso nos estudos, o que os permite compensar o tempo perdido em outras atividades. Estudos epidemiológicos mais recentes sobre o uso de substâncias entre estudantes enfocam cada vez mais o aspecto do aprimoramento do desempenho acadêmico (TOLENTINO; SILVA NETTO, 2019). Vários estudos expressaram preocupação com o aumento significativo das prescrições de metilfenidato em geral, e sobre o maior risco de uso não médico da substância em particular (GUMY; HUISSOUD; DUBOIS-ARBER, 2010; HERMAN et al., 2011; FRANK et al., 2011; HABIBZADEH et al., 2011; BARROS; ORTEGA, 2011; CALIMAN; DOMITROVIC, 2013).

No Brasil, um estudo sobre a representação social do uso do metilfenidato e a melhora cognitiva farmacológica em um grupo de universitários evidenciou essa prática como uma realidade no país (CÂNDIDO et al., 2019). Um outro estudo de Barros e Ortega (2011), analisou a opinião de universitários brasileiros sobre os motivos que levaram uma pessoa a usar estimulantes para otimizar o desempenho, onde no estudo constatou que as pressões sociais para melhorar o desempenho eram o principal motivo. Nesse sentido, também foi relatada a percepção de que a carga social existente no ambiente universitário exigia muita competitividade.

Um outro estudo brasileiro também com estudantes de psicologia da Universidade Estadual de Minas Gerais publicou em 2020, que as pressões sociais e acadêmicas, assim como a competição, foram os principais motivos do uso não prescrito do medicamento. O uso de estimulantes apresentou efeito positivo no desempenho cognitivo, sendo que as estratégias de regulação do sono (36%), consumo de café (35,6%) e exercícios também foram adotadas por esses alunos (MELO; SOUZA, 2020).

3.3 Riscos do Uso Indiscriminado do Metilfenidato entre Estudantes

O metilfenidato tem uma longa história de ser um medicamento eficaz para o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Contudo, o uso não médico de metilfenidato aumentou, principalmente entre estudantes universitários. Os dados atuais sugerem que o uso indiscriminado é um problema comum de saúde com uma prevalência de desvio de medicamentos prescritos estimulantes de aproximadamente 5–10% dos estudantes do ensino médio e 5–35% dos estudantes universitários (GUMY; HUISSOUD; DUBOIS-ARBER, 2010).

Do ponto de vista das políticas, há a necessidade de reconhecer o significado e os riscos do uso de medicamentos não médicos. Do ponto de vista do tratamento, se o uso de estimulantes de prescrição não médica continuar a aumentar, é possível que se torne mais difícil para os médicos prescrever medicamentos para TDAH quando clinicamente necessário por medo de que os medicamentos sejam usados indevidamente (CÂNDIDO et al., 2019).

O uso do metilfenidato entre estudantes sem diagnóstico de TDAH pode proporcionar, motivação durante as aulas, diminuição do sono e até melhora na percepção dos rendimentos, porém é um mito que ocorra o aumento no processamento da aprendizagem. Diante dessa situação é de suma importância o controle mais rigoroso pelos órgãos competentes, bem como a conscientização da população sobre os riscos existentes pelo uso e abuso do metilfenidato (COLI; SILVA; NAKASU, 2016).

A FDA exigiu que os fabricantes desses medicamentos coloquem uma advertência de caixa preta nos medicamentos, destacando o potencial de consequências graves resultantes do uso indevido. O aviso informa aos médicos e pacientes que o uso indevido do medicamento pode causar morte súbita e eventos adversos cardiovasculares graves. O aviso também identifica de forma proeminente que o medicamento possui alto potencial para abuso e adverte contra a possibilidade de as pessoas obterem anfetaminas para uso não terapêutico ou distribuição a terceiros (FDA, 2018b).

A maioria das pesquisas sobre o uso indiscriminado de estimulantes de prescrição se concentrou em estudantes universitários. O uso sem receita de estimulantes aumentou nessa população, na medida em que o uso indevido de estimulantes de prescrição é o segundo lugar apenas para a maconha como a forma mais comum de uso de drogas ilícitas entre estudantes universitários (MONTEIRO et al., 2017). Ainda segundo o estudo de Monteiro et al. (2017) de 9161 alunos de graduação relataram uma taxa de uso indevido de 8,1% sem valor estimado de estimulantes entre estudantes universitários, incluindo 5,4% no ano de 2016. Um estudo sobre o uso indiscriminado e o desvio dos medicamentos prescritos para TDAH, verificou que 89 (oitenta e nove), dos 115 (cento e quinze) alunos (69%) usaram os medicamentos para TDAH conforme prescrito, enquanto 36 (trinta e seis) (31%) haviam usado durante a faculdade utilizando doses maiores ou mais frequentes do que foi prescrito ou foram usadas medicações de outras pessoas. Embora a maioria dos alunos tenha usado a medicação para TDAH conforme prescrito, o uso indevido e o desvio não são incomuns (KONFLANZ; SILVA; DALLAGNOL, 2014).

As razões pelas quais os estimulantes com prescrição são mal utilizados são numerosas e incluem euforia até fatores estressantes relacionados ao seu ambiente educacional. De acordo com uma pesquisa com 334 estudantes universitários com diagnóstico de TDAH que tomaram estimulantes de receita, 25% usaram seus próprios medicamentos prescritos (LEONARDO; SUZUKI, 2016; CLEWOW; WALKER, 2014).

Sintomas psiquiátricos de raiva extrema com ameaças de comportamento agressivo podem ocorrer no abuso de metilfenidato. Quando altas doses são tomadas, delírio, agressividade, estados de pânico e alucinações têm sido observados. De fato, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, quarta edição (DSM-IV), não diferencia entre anfetaminas e metilfenidato em relação aos sinais e sintomas de toxicidade. O DSM-IV continua a afirmar: A maioria dos efeitos de anfetaminas e drogas parecidas com anfetaminas é similar à cocaína. O metilfenidato pode ser mais potente que a anfetamina

quando abusado. Embora o DSM-IV relacione os problemas da cocaína e da anfetamina separadamente, o perfil clínico de cada um deles é bastante semelhante (APA, 2013).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estimulantes como metilfenidato são geralmente prescritos para tratar transtornos de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Esses medicamentos vêm ganhando cada vez mais popularidade entre estudantes universitários, por acreditarem que podem ajudar a melhorar o desempenho acadêmico. Verificou-se através da presente revisão, que os estudantes usam metilfenidato para fins não médicos, principalmente para melhorar os resultados acadêmicos. O aumento nas prescrições do metilfenidato expandiu a disponibilidade do medicamento para usos não médicos. Embora a eficácia do metilfenidato no tratamento do TDAH esteja bem documentada, poucos estudos analisaram o efeito da droga no uso ilícito não prescrito, assim, compreender mais sobre os efeitos do metilfenidato também é importante. Os fármacos estimulantes são usados de forma indiscriminada entre estudantes acadêmicos no intuito de elevar o humor, melhorar o estudo, a capacidade intelectual, a memória e a concentração, e a cognição. Entende-se que uso indiscriminado e desacompanhado pode trazer consequências para o usuário, o que demonstra a necessidade de um melhor entendimento sobre o assunto. Desse modo, mais estudos são necessários para confirmar a prevalência do uso de estimulantes não prescritos para melhorar o desempenho acadêmico entre estudantes e para confirmar os fatores associados a esse uso.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. S.; et al. Ritalina, uma droga que ameaça a inteligência. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 7, n. 1, p.1-14, 2018.

ANVISA, SNGPC. Boletim de Fármaco epidemiologia. **Prescrição e consumo de metilfenidato no Brasil**: identificando riscos para o monitoramento e controle sanitário, nº 2, jul./dez, 2012. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/sngpc/boletins/2012/boletim_sngpc_2_2012_corrigido_2.pdf>. Acesso em: 15 de ago.2021.

ANVISA. Agência de Vigilância Sanitária. **Bulário eletrônico**. Disponível em:< <http://portal.anvisa.gov.br/bularioeletronico1>> acesso em: 10 de ago. 2021.

APA. American Psychiatric Association. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)**. 5th Edn Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013.

BARROS, Denise; ORTEGA, Francisco. Methylphenidate and pharmacological cognitive enhancement: social representations of university students. **Saúde e Sociedade**, v. 20, p. 350-362, 2011.

BONADIO, R. A.A.; MORI, N.N.R. **Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade**: diagnóstico da prática pedagógica. Maringá: Eduem, 2013.

BRANT, L.; CARVALHO, T. Methylphenidate: medication as a “gadget” of contemporary life. **Interface - Comunic. Saúde, Educ.**, v.16, n.42, p.623-36, julho-set. 2012.

BRASIL. **Resolução - RDC nº- 6, de 18 de fevereiro de 2014**. Disponível em: < http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/DiogoPracz/Vigilancia_Sanitaria/NotasTecnicas/RDC_06de2014_ListaAtualizadaControlados.pdf>. Acesso em: 30 de ago. 2021.

BRZOZOWSKI, F. S; CAPONI, S. Medicamentos estimulantes: uso e explicações em casos de crianças desatentas e hiperativas. (“Representações da mídia escrita/digital para o transtorno ...”). **Cadernos Brasileiros de Saúde Mental/Brazilian Journal of Mental Health**, v. 7, n. 15, p. 1-23, 2015.

CALDAS, Nathália Rodrigues de Araujo. **Efeitos do uso da cocaína em gestantes e suas principais consequências para o recém-nascido**. 2018. Disponível em: < <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/13062f>>. Acesso em: 30 de ago. 2021.

CÂNDIDO, Raissa Carolina Fonseca et al. Prevalence of and factors associated with the use of methylphenidate for cognitive enhancement among university students. **Einstein (São Paulo)**, v. 18, 2019.

CLARK, M. A.; et al. **Farmacologia ilustrada**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

CLEWOW, D. B.; WALKER, D.J. O potencial de uso indevido e abuso de medicamentos no TDAH: uma revisão. **Medicina pós-graduação**, v. 126, n. 5, p. 64-81, 2014.

COLI, A. C. M.; et al. Uso não Prescrito de Metilfenidato entre Estudantes de uma Faculdade de Medicina do Sul de Minas Gerais/Non-Medical use of Methylphenidate among Students of a Medical School in the Southern of Minas Gerais State. **Revista ciências em saúde**, v. 6, n. 3, p. 121-132, 2016.

COHEN, Yael Givon et al. Methylphenidate use among medical students at Ben-Gurion University of the Negev. **Journal of neurosciences in rural practice**, v. 6, n. 03, p. 320-325, 2015.

CRUZ, T. C.S.C.; et al. Unpublished use of methylphenidate among medical students of the Federal University of Bahia. **Gazeta Médica da Bahia**, n. 1, 2011.

DOMITROVIC, Nathalia; CALIMAN, Luciana Vieira. As controvérsias sócio-históricas das práticas farmacológicas com o metilfenidato. **Psicologia & Sociedade**, v. 29, 2018.

DUONG, SOPHIE; CHUNG, Kara; WIGAL, Sharon B. Metabolic, toxicological, and safety considerations for drugs used to treat ADHD. **Expert Opin Drug Metab Toxicol**. v. 8, n. 5, p. 543-552, 2012.

ESHER, Angela; COUTINHO, Tiago. Uso racional de medicamentos, pharmaceuticalização e usos do metilfenidato. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2571-2580, 2017.

FARDIN, C.E.; PILOTO, J. A.R. Uso indiscriminado do metilfenidato para o aperfeiçoamento cognitivo em indivíduos saudáveis. **Revista UNINGÁ Review**. v.23, n.3, p.98-103, 2015.

FDA. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. **Suicidality in children and adolescents being treated with antidepressant medications**. 2018a. Disponível em: <https://www.fda.gov/drugs/postmarket-drug-safety-information-patients-and-providers/suicidality-children-and-adolescents-being-treated-antidepressant-medications>. Acesso em: 30 de ago. 2021.

FDA. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. **Understanding the unapproved use of “off-label” approved drugs.**2018b. Disponível em: <https://www.fda.gov/patients/learn-about-expanded-access-and-other-treatment-options/understanding-unapproved-use-approved-drugs-label>. Acesso em: 13 de set. 2021.

FIGUERÔA, Eduardo; MARTINS, Cleverson Antônio Ferreira. Revisão sobre as propriedades farmacológicas do metilfenidato. **Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde**, v. 12, n. 23, p. 39-45, 2019. Disponível em: <https://seer.utp.br/index.php/GR1/article/view/2272>. Acesso em: 5 de ago.2021.

FINGER, William; SILVA, Emerson Rodrigues da; FALAVIGNA, Asdrubal. Use of methylphenidate among medical students: systematic review. **Journal of the Brazilian Medical Association**, v. 59, n. 3, p. 285-289, 2013.

FRANKE, Andreas G. et al. non-medical use of prescription stimulants and illicit use of stimulants for cognitive enhancement in pupils and students in Germany. **Pharmacopsychiatry**, v. 44, n. 02, p. 60-66, 2011.

FREESE, Luana et al. non-medical use of methylphenidate: a review. **Trends in psychiatry and psychotherapy**, v. 34, p. 110-115, 2012.

GUMY, Cedric; HUISSOUD, Thérèse; DUBOIS-ARBER, Françoise. Prevalence of methylphenidate prescription among school-age children in a Swiss population: increase in the number of prescriptions in the Swiss canton of Vaud from 2002 to 2005, and changes in patient demographics. **Journal of attention disorders**, v. 14, n. 3, p. 267-272, 2010.

HABIBZADEH, Afshin et al. Illicit use of methylphenidate among Iranian medical students: prevalence and knowledge. **Drug design, development, and therapy**, v. 5, p. 71, 2011.

HERMAN, Lawrence et al. O uso de estimulantes prescritos para melhorar o desempenho acadêmico entre estudantes universitários em programas de saúde. **Journal of Physician Assistant Education (Physician Assistant Education Association)**, v. 22, n. 4, 2011.

HERRERA, M.H. O transtorno do déficit de atenção e hiperatividade: estudo sobre a promoção publicitária do metilfenidato. (“Da depressão ao transtorno de déficit de atenção e ...”) **Trabalhos Completos Apresentados nos Seminários Temáticos da V Reunião de Antropologia da Ciência e Tecnologia**. v.2, n.2, p.1-147, 2015.

INTERNATIONAL NARCOTICS CONTROL BOARD. **Psychotropic Substances**. 2019. Disponível em: https://www.incb.org/documents/Psychotropics/technical-publications/2019/PSY_Technical_Publication_2019.pdf. Acesso em: 13 de set. 2021.

ITABORAHY, C.; ORTEGA, F. O metilfenidato no Brasil: uma década de publicações. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 803-816, 2013.

KONFLANZ, K. L.; SILVA, J. M.; DALLAGNOL, B. G. Uso de anfetamínicos e de anorexí-geos por estudantes no município de Santo Ângelo–RS. **Saúde (Santa Maria)**, p. 81-86, 2014.

KRAUT, A.A. et al. Comorbidades em crianças com TDAH tratadas com metilfenidato: um estudo de banco de dados. **BMC psiquiatria**, v. 13, n. 1, p. 11 de 2013.

LEONARDO, N. S. T.; SUZUKI, M. A. Medicalization of behavior problems in school: teachers' perspectives. **Fractal: Revista de Psicologia**, v. 28, n. 1, p. 46-54, 2016.

MELO, Thaís Silva; SOUZA, Ronaldo Santhiago Bonfim. "Pílula do estudo": uso do metilfenidato para aprimoramento cognitivo entre estudantes de psicologia da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). **Health Sciences Journal**, v. 10, n. 2, p. 56-62, 2020.

MONTEIRO, B. M. et al. Metilfenidato e melhoramento cognitivo em universitários. **SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em português)**, v. 13, n. 4, p. 232-242, 2017.

MORGAN, H. L.; et al. The Consumption of Brain Stimulants by Medical Students at a University in Southern Brazil: Prevalence, Motivation, and Perceived Effects. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 41, n. 1, p. 102-109, 2017.

SIGNOR, R. C. F; SANTANA, A. P. O. A outra face do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. **Distúrbios da Comunicação**, v. 27, n. 1, 2015.

SILVA JÚNIOR, D. S.; et al. Prevalência do uso de metilfenidato entre acadêmicos de medicina do centro universitário Unirg–Tocantins. **Revista Cereus**, v. 8, n. 3, p. 172-188, 2016.

SNYMAN, J. R. Monthly index of medical specialities. **Cape Town: Magazine Publishers Association of South Africa**, v. 53, n. 11, 2014.

TOLENTINO, Jacqueline Elene de Faria; DA SILVA NETTO, José Paulo. "O uso off label de metilfenidato entre estudantes de medicina para aprimoramento do desempenho acadêmico." ("O uso off label de metilfenidato entre estudantes de ..."). **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 30, n. 01, 2019.

UNODECs. United Nations Office on Drugs and crime. **O uso não médico de medicamentos prescritos**: Questões de orientação de políticas. Nova York: UNODC; 2011. Disponível em: <http://www.unode.org/documents/drug-prevention-and-treatment/nonmedical-use-prescription.pdf>. Acesso em: 13 de set. 2021.

VIDEBECK, S. L. **Enfermagem em saúde mental e psiquiatria**. Porto Alegre: Artmed, 2012. 536 p.

VOLKOW, N. D. et al. Methylphenidate attenuates limbic brain inhibition after cocaine-cues exposure in cocaine abusers. **PLoS One**, v. 5, n. 7, p. e11509, 2010.

SOBRE A ORGANIZADORA

DÉBORA LUANA RIBEIRO PESSOA - Possui graduação em Farmácia, com habilitação em Análises Clínicas pela Universidade Federal do Maranhão (2005). Em 2007 se especializou em Hematologia Clínica, pela Universidade Federal do Maranhão. Possui também especializações em Saúde da Família (Universidade Cândido Mendes – 2010), Tecnologias e Educação à distância (Universidade Cidade de São Paulo – 2011), Docência do Ensino Superior (Faculdades Signorelli – 2012) e Farmacologia Aplicada à prática clínica (Unileya – 2019). Obteve seu Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Maranhão (2008) e o Doutorado em Biotecnologia – Rede Nordeste de Biotecnologia (2016) da Universidade Federal do Maranhão, na área de concentração em Produtos Naturais. Professora Adjunta desde 2014 na Universidade Federal do Maranhão, Campus Pinheiro, dos cursos de Medicina e Enfermagem, nas áreas de Aspectos Morfofuncionais do ser humano (Farmacologia) e Epidemiologia. Atua como Pesquisadora vinculada ao Laboratório de Pesquisa e Pós-graduação em Farmacologia, no Departamento de Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Maranhão, nas áreas de Toxicologia e Farmacologia de produtos naturais, com ênfase em atividade gástrica. Também desenvolve pesquisas na área de Práticas Integrativas e Complementares em saúde. Consultora da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Maranhão - FAPEMA. Membro Pesquisador do Consórcio Acadêmico Brasileiro de Saúde Integrativa (CABSin). Atualmente a autora tem se dedicado a projetos de pesquisa e extensão desenvolvendo estudos na área da Farmacologia de Produtos Naturais e Práticas Integrativas e complementares em saúde com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acryrocline 101

Ansiedade 56, 61, 72, 116, 134, 136, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148

Antibacterianos 86, 101

Anti-inflamatórios 26, 48, 111, 113, 114, 117, 118, 119, 120

Antineoplásicos 122

Argila 29, 30, 34

Aterosclerose 42, 43, 44

Automedicação 8, 77, 88, 96, 131, 139

B

Bentonita 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38

C

Cannabis sativa 53, 54, 56, 57, 59, 61, 63, 66, 70, 71

Capilar 29, 31, 32, 33

Carcinoma de célula de Merkel 121, 122, 124, 126, 128

Clínica escola 111, 113, 114, 115, 116, 120

Cosméticos 22, 24, 30, 31, 34, 38, 39

COVID-19 8, 15, 21, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91

D

Depressão 56, 61, 72, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 157, 165

Doença arterial 41, 42, 43, 44, 45, 46, 51

E

Efeito ansiolítico 141, 143, 145, 146

Efeitos adversos 53, 56, 61, 63, 64, 65, 67, 70, 78, 92, 93, 96, 113, 122, 125, 126, 127, 128, 136, 137, 141, 142

Ervas medicinais 141, 148

Extrato de própolis 22, 25, 26, 27, 28

F

Farmacêutico 73, 74, 75, 76, 77, 92, 97, 137, 138, 150, 154

Fisioterapia 111, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120

Fitocanabinoides 53, 54, 56, 57, 59, 60, 66

Fitoterapia 1, 2, 3, 7, 8, 9, 98, 99, 138, 142, 146, 149, 151, 153, 154

Fitoterápicos 8, 97, 98, 99, 131, 132, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 148, 149, 150, 151, 152, 153

Flavonóides 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 135

Formulação 24, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 136, 157

G

Gestação 92, 93, 94, 95, 96, 98

H

Hipovitaminose D 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20

Hypericum perforatum 130, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139

I

Importância clínica 11, 17, 20

Imunidade 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 22, 26, 131

Imunoestimulante 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Imunomodulação 3, 22, 25

M

Mecanismo de ação 4, 26, 87, 89, 136, 155, 156, 157, 158

Menopausa 150, 151, 152, 153, 154

Metilfenidato 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166

Mulher 92, 151

N

Nivolumabe 122, 124, 125, 126, 127, 128

P

Plantas 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 22, 25, 27, 57, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 107, 108, 110, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 142, 143, 146, 149, 151, 152, 153, 154

Plantas medicinais 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 102, 108, 110, 130, 131, 136, 137, 138, 139, 142, 146, 149, 153, 154

Prescrição 46, 77, 78, 88, 95, 96, 97, 111, 112, 113, 137, 148, 150, 151, 157, 159, 160, 161, 162, 163

Propriedades terapêuticas 22, 54

Psicoestimulantes 155, 157, 158, 160

S

SARS-COV-2 77, 78, 86, 88

Sistema endocanabinoide 53, 54, 59, 60, 66

T

Tratamento 2, 7, 12, 13, 20, 22, 23, 24, 27, 41, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 56, 61, 62, 63, 64, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 90, 97, 114, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 161, 163

Tratamento farmacológico 41, 62, 75, 122, 128, 142

Trombose venosa 41, 42, 44, 48, 49, 51, 52

U

Uso indiscriminado de medicamentos 155, 157

V

Vitamina D 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 84

Implicações teóricas e práticas das características **da FARMÁCIA**

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



 **Atena**
Editora

Ano 2021

Implicações teóricas e práticas das características **da FARMÁCIA**

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



 **Atena**
Editora

Ano 2021