

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ
CURSO DE BACHAREL EM FARMÁCIA

BENTO ÁLEFY CHAVES DE OLIVEIRA
LÍVIA CAROLINE DE OLIVEIRA FERNANDES

USO DE METILFENIDATO POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES
COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E
HIPERATIVIDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

MOSSORÓ
2023

BENTO ÁLEFY CHAVES DE OLIVEIRA
LÍVIA CAROLINE DE OLIVEIRA FERNANDES

USO DE METILFENIDATO POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES
COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E
HIPERATIVIDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Artigo Científico apresentado a Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN), como requisito obrigatório, para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador(a): Profa. Me. Ingrid de Queiroz Fernandes.

MOSSORÓ
2023

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

O48u Oliveira, Bento Álefy Chaves de.

Uso de metilfenidato por crianças e adolescentes com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: uma revisão integrativa / Bento Álefy Chaves de Oliveira; Livia Caroline de Oliveira Fernandes. – Mossoró, 2023.

36 f. : il.

Orientadora: Profa. Ma. Ingrid de Queiroz Fernandes.
Artigo Científico (Graduação em Farmácia) – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró.

1. Criança. 2. Adolescente. 3. Metilfenidato. 4. TDAH. 5. Atenção farmacêutica. I. Fernandes, Livia Caroline de Oliveira. II. Fernandes, Livia Caroline de Oliveira. III. Título.

CDU 616.89-008.47

BENTO ÁLEFY CHAVES DE OLIVEIRA
LÍVIA CAROLINE DE OLIVEIRA FERNANDES

USO DE METILFENIDATO POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES
COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E
HIPERATIVIDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Artigo Científico apresentado a Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN), como requisito obrigatório, para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em: __/__/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Ingrid de Queiroz Fernandes – Orientadora
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

Prof. Esp. Patrícia Araújo Pedrosa do Vale – Avaliadora
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

Prof. Me. Danillo Alencar Roseno – Avaliador
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

USO DE METILFENIDATO POR CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

USE OF METHYLPHENIDATE BY CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER: AN INTEGRATIVE REVIEW

BENTO ÁLEFY CHAVES DEOLIVEIRA

LÍVIA CAROLINE DE OLIVEIRA FERNANDES

RESUMO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um distúrbio neurobiológico prevalente em crianças e adolescentes, manifestando-se com sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade. O diagnóstico segue critérios estabelecidos pela Classificação Estatística Internacional de Doenças – CID-10 e o Manual Diagnóstico Estatístico de Transtorno Mental – DSM-5. O tratamento envolve abordagens multimodais (terapia farmacológica, psicoterapia, orientação aos pais e professores). Há uma prevalência da terapia farmacológica, sendo a classe de primeira escolha os psicoestimulantes (metilfenidato). O objetivo geral desse estudo foi realizar uma revisão da literatura sobre utilização de metilfenidato por crianças e adolescentes com TDAH. Foi realizado um estudo de natureza descritiva do tipo revisão integrativa, nas bases de dados: SCIELO; PUB-MED e BVS, onde foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2013 a outubro de 2023. Inicialmente obteve-se 64.960 artigos, após avaliação detalhada e aplicação dos filtros, restaram 43, onde apenas 12 estudos correspondiam ao objetivo do estudo. Os dados obtidos foram organizados através do instrumento de coleta de dados, onde foram analisados através da síntese das publicações, conforme suas características: autor(es)/ano, título, metodologia, principais resultados e conclusão. Os resultados apontaram um aumento de diagnósticos precoces do TDAH em crianças e adolescentes, além do alto consumo de metilfenidato para esse público, o que apresenta um grande risco, devido aos efeitos colaterais e casos de intoxicação. Evidenciou-se que não existem estudos suficientes sobre a atuação do farmacêutico junto a farmacoterapia desses pacientes, e que apontem possíveis intervenções a serem realizadas junto a equipe de saúde mental infanto-juvenil, para minimizar os riscos do surgimento das reações adversas e resolver os problemas relacionados ao consumo crescente dos psicoestimulantes para essa faixa-etária. Espera-se com essa pesquisa sensibilizar os profissionais de saúde para que realizem o diagnóstico e escolha do tratamento de forma criteriosa e baseada nas melhores evidências.

Palavras-chaves: criança; adolescente; metilfenidato; TDAH; atenção farmacêutica.

ABSTRACT

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a neurobiological disorder prevalent in children and adolescents, manifesting with symptoms of inattention, hyperactivity and impulsivity. The diagnosis follows criteria established by the International Statistical Classification of Diseases – ICD-10 and the Statistical Diagnostic Manual of Mental Disorder – DSM-5. Treatment involves multimodal approaches (pharmacological therapy, psychotherapy, guidance to parents and teachers). There is a prevalence of pharmacological therapy, being the first choice class of psychostimulants (methylphenidate). The general objective of this study was to carry out a literature review on the importance of Pharmaceutical Care for children and adolescents with ADHD who use methylphenidate. An integrative literature review was carried out in the following databases: SCIELO; PUB-MED and VHL, where articles published between the years 2013 and October 2023 were selected. Initially, 64,960 articles were obtained, after detailed evaluation and application of filters, 43 remained, where only 12 studies corresponded to the objective of the study. The data obtained was organized through the data collection instrument, where they were prepared through the synthesis of publications, according to their characteristics: author(s)/year, title, methodology, main results and conclusion. The results showed an increase in early diagnoses of ADHD in children and adolescents, in addition to the high consumption of methylphenidate among this population, which presents a great risk, due to side effects and cases of intoxication. It was evident that there are not enough studies on the role of the pharmacist in the pharmacotherapy of these patients, and that point out possible interventions to be carried out together with the child and adolescent mental health team to minimize the risks of adverse reactions and resolve problems. related to the increasing consumption of psychostimulants for this age group. This research is expected to raise awareness among health professionals so that they can carry out the diagnosis and choice of treatment carefully and based on the best evidence.

Keywords: child; adolescent; methylphenidate; ADHD; pharmaceutical attention.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é o distúrbio neurobiológico mais frequente na primeira infância, com um predomínio de 5,0% em crianças, podendo perdurar durante a adolescência e chegar até a vida adulta¹. Manifesta-se com sintomas de desatenção (baixa concentração, distração e esquecimentos), hiperatividade e/ou impulsividade, que podem interferir no meio social, acadêmico e familiar². O diagnóstico é relativamente clínico, devendo ser fundamentado na história e avaliação clínica da criança ou adolescente, além de critérios operacionais clínicos evidentes e bem definidos³.

O tratamento das crianças e adolescentes portadores do TDAH requer uma abordagem multimodal, envolvendo terapias farmacológicas, comportamentais, orientação aos pais, cuidadores e professores⁴. Nesse contexto, o uso de psicofármacos, em especial os psicoestimulantes (metilfenidato), se torna uma alternativa eficaz, entretanto, a sua utilização ainda é debatida nesta faixa etária, devido às mudanças fisiológicas e a ausência de ensaios clínicos com esse público-alvo^{2,5}.

Atualmente o metilfenidato é o medicamento mais utilizado para o tratamento do TDAH em crianças nos Estados Unidos da América (EUA) (maior mercado consumidor do medicamento), seguidos pelo Canadá, Inglaterra e Brasil, e a sua produção permanece em constante crescimento⁶. Esses dados geram preocupações, tendo em vista que no Brasil, as informações apresentadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – ainda são insuficientes para se construir um quadro de utilização segura de psicofármacos para a classe infantojuvenil⁷.

O processo de medicalização como única alternativa para controlar comportamentos infantojuvenis tornou-se padronizado, omitindo a importância de avaliar e respeitar os requisitos éticos e emocionais, além da singularidade de cada sujeito⁷. Com efeito, o uso de psicofármacos sem um acompanhamento adequado ou de maneira irracional, pode ocasionar efeitos colaterais indesejados, mudanças no comportamento, na consciência, no humor, na cognição, além de tolerância e dependência⁸.

Um estudo epidemiológico realizado nas farmácias de Castela e Leão, entre 2010 e 2019, evidenciou que cerca de 2% do público infantojuvenil com a faixa etária de até 19 anos com diagnóstico de TDAH, recebeu tratamento com pelo menos um medicamento, sendo o metilfenidato o princípio ativo mais prescrito para esse público⁹. Dessa forma, a estimativa

da preponderância do TDAH em crianças e adolescentes é progressiva, com valores entre 0,9% e 26,8%¹⁰.

Considerando esses resultados, que exprimem um aumento crescente no consumo de metilfenidato na faixa etária infantojuvenil e analisando a escassez de estudos clínicos que se reportem à segurança, eficácia e ao monitoramento dessa classe de fármacos para esse público¹¹, bem como, a necessidade de realizar ações precoces voltadas a farmacoterapia desses pacientes, procurou-se suscitar a seguinte questão: **Como a Atenção Farmacêutica pode minimizar os riscos do consumo crescente de metilfenidato por crianças e adolescentes com TDAH?**

Diante dos riscos existentes quanto ao uso do metilfenidato nessa faixa etária, o farmacêutico é o profissional responsável por realizar o acompanhamento farmacoterapêutico, onde pode detectar, prevenir e resolver os problemas relacionados à farmacoterapia e garantir o uso racional dos medicamentos, tendo em vista que essa população está mais suscetível ao acometimento de reações adversas, intoxicações e erros de administração¹².

Assim, em virtude do aumento dos diagnósticos de TDAH em crianças e adolescentes, do consumo crescente de metilfenidato por esse público, bem como, da carência de pesquisas que ressaltam a importância da atuação do farmacêutico no contexto da atenção à saúde mental infanto-juvenil, tornou-se relevante o desenvolvimento deste estudo.

Mediante essas informações, os objetivos deste artigo foram realizar uma revisão da literatura sobre a utilização de metilfenidato por crianças e adolescentes portadores de TDAH e como objetivos específicos: caracterizar o transtorno TDAH no público infanto-juvenil; descrever as principais estratégias terapêuticas prescritas para crianças e adolescentes com TDAH; discutir a segurança da terapia farmacológica com metilfenidato para crianças e adolescentes com TDAH e elencar as estratégias de acompanhamento farmacoterapêutico e possíveis intervenções farmacêuticas realizadas frente ao crescente consumo do metilfenidato por esse público.

2 PRINCIPAIS TRANSTORNOS MENTAIS INFANTOJUVENIS

Os transtornos mentais na classe infanto-juvenil são condições clínicas, que cursam com alterações no modo de pensar, no humor ou por comportamentos interligados a angústia e deterioração da execução pessoal em âmbitos distintos da vida, além de incluir problemas

de desenvolvimento, temperamento, fatores genéticos, sociais, culturais, desordem cerebral, interação com os pais, até fatores traumáticos, demográficos, sociais e culturais¹³.

A classificação do tipo de transtorno que acomete as crianças e adolescentes é realizada mediante a utilização do código CID-10, considerando os parâmetros estabelecidos pelo o DSM-5 (5ª edição do DSM). Tais métodos de classificação possuem utilidades múltiplas, de acordo com o objetivo estudado, podendo ser utilizado no âmbito clínico, científico ou estatístico, se tornando fundamental a clareza das informações que pode se obter em cada ferramenta de investigação, em busca da formulação de diagnósticos fidedignos.¹⁴

Os transtornos que aparecem com maior prevalência em crianças e adolescentes são: depressão, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, transtorno de conduta, transtorno de ansiedade, transtornos do neurodesenvolvimento, transtornos por uso de substâncias (tabela1).¹

TABELA 1: Principais Transtornos Mentais infantojuvenis.

| | |
|--|---|
| Transtorno de Comportamento Disruptivo | Transtorno de comportamento e transtorno de conduta (TC), Transtorno opositivo desafiador (TOD). |
| Transtorno do Neurodesenvolvimento | Retardo mental; Autismo; Transtorno da aprendizagem, Transtorno da expressão escrita, Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). |
| Transtornos de Alimentação | Anorexia nervosa, bulimia nervosa e transtornos da alimentação da primeira infância. |
| Transtornos Depressivos | Transtorno depressivo maior, transtornos bipolares, transtornos depressivos persistentes. |
| Transtornos Relacionados a Substâncias | Transtornos relacionados à cannabis, álcool, caféina. |

Fonte: Adaptado de APA, 2014.

A prevalência de transtornos mentais em crianças e adolescentes aumentou significativamente, em especial nas faixas etárias mais elevadas. O diagnóstico é difícil, duvidoso e desafiador, pelo fato da criança está em período de desenvolvimento, quando a capacidade de mostrar o desconforto psíquico e os problemas emocionais é limitada. Sendo assim, essas condições tornam-se externalizadas por meio de um comportamento que foge dos padrões¹⁵.

2.1 TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH): do diagnóstico ao tratamento.

O TDAH é uma disfunção neurocomportamental, sua expressividade ocorre com

maior prevalência na infância, podendo afetar o desempenho acadêmico, escolar, bem estar e convivências sociais¹⁰. As alterações fisiopatológicas ocorre nas mudanças nos genes transportador (DAT) e no receptor de dopamina (DRD4), encontrando-se vulneráveis ao TDAH, porém, existem decorrências negativas que são relatadas, indicando o distúrbio como uma situação heterogênea de etiologia multifatorial, seja ela genética ou não-genética.

Existe uma propensão hereditária em famílias que possuem diagnósticos psiquiátricos que incluem o transtorno, além disso, crianças ou adolescentes com sintomas mais intensificados, não condizente com a faixa etária, tendem a apresentar familiares afetados com mais frequência¹⁶.

A sintomatologia do TDAH é caracterizada pela hiperatividade, desatenção e pelas disfunções das habilidades cognitivas, sintomas esses que são apresentados em crianças e adolescentes, no sexo masculino e feminino. Os sintomas apresentados podem ser identificados junto aos seus familiares pelos laços de convivência e também no âmbito escolar, onde a criança pode expressar os sintomas com mais facilidade¹⁷.

A preponderância do TDAH no Brasil é de 3,6 a 5% em crianças, já em adolescentes com idades de 12 a 14 anos, a predominância caracteriza-se um pouco maior, atingindo 5,8%¹. Essa discrepância se dá pela percepção tardia dos familiares ou responsáveis em relação ao comportamento em crianças, já que é considerado normal a hiperatividade e inquietação, diferentemente na fase da adolescência¹⁵.

Nesse contexto, um estudo realizado no Reino Unido ressaltou que meninos apresentam uma probabilidade cinco vezes maior de serem diagnosticados com o TDAH do que as meninas¹⁸. Outra pesquisa realizada com crianças e adolescentes em um Ambulatório Materno-Infantil da Universidade do Sul de Santa Catarina, ressaltou uma maior prevalência do transtorno na faixa etária de 3 a 16 anos, com uma média de 9,2 anos. A prevalência entre os pacientes foi do sexo masculino, com 79,5%, ou seja, o predomínio dos diagnósticos é voltado para o gênero masculino⁴.

2.1.1 Diagnóstico

O diagnóstico do TDAH é clínico, devendo ser fundamentado na associação de sintomas e comportamentos, história clínica pregressa, avaliação funcional completa, abrangendo os familiares e a comunidade escolar. Atualmente, são empregados critérios para determinação do diagnóstico do TDAH, como, CID-10 e DSM-V, os quais avaliam as

circunstâncias, como os sintomas ocorrem, além da sua duração (longos meses de profunda sintomatologia), o grau de dificuldade no desenvolvimento do indivíduo, a constância em diferentes locais (escola, trabalho, casa). Além disso, os médicos especialistas abrangem a averiguação, e também, incluem alguns fatores (sensoriais, físicos e funcionamento cognitivo)²¹.

O processo de diagnóstico do TDAH envolve diferentes profissionais de saúde, como psicólogos, médicos psiquiatras, neuropediatras, fonoaudiólogos, psicopedagogos e terapeutas ocupacionais. Ligado a isso, o Manual Estatístico e Diagnóstico de Doenças Mentais (DSM-IV) juntamente com a CID-10 incluem um critério de idade classificado antes dos 7 anos para o diagnóstico do transtorno, em casos que a sintomatologia acaba causando prejuízos, tornando-se excessivos para a idade mental da criança²².

Porém, quando os sintomas não causam agravos, o diagnóstico concomitante com o uso de metilfenidato é estabelecido para crianças com cinco anos ou mais²³. Afinal, é importante distinguir os sintomas do próprio comportamento referente a idade, em crianças ativas, que são resultantes de ambientes altamente desorganizados, do comportamento decorrente de outros transtornos mentais, tais como transtornos do humor e de ansiedade²⁴.

Na publicação do DSM-IV em 1994, o TDAH foi reconhecido e incluído definitivamente como tal. Nos Estados Unidos da América em 2004 o TDAH foi legitimado e reconhecido como um dos problemas mais graves e importantes da saúde pública americana, por meio da Resolução 370. Conforme essa resolução, de 3% a 7% das crianças e adolescentes em idade escolar eram portadores de TDAH, podendo prosseguir até a vida adulta²⁵.

2.1.2 Tratamento do TDAH

Com relação ao tratamento do TDAH, normalmente se utiliza uma associação de terapias farmacológicas e não-farmacológicas¹⁹. Parece haver um consenso do ponto de vista neuroquímico de que a dopamina e a noradrenalina participam de maneira predominante e exercem intensa influência nos centros motores e na atenção, respectivamente.

A realização do tratamento farmacológico de TDAH decorre principalmente de substâncias psicoestimulantes, que atuam como agonistas indiretos dos neurotransmissores, possibilitando a diminuição dos sintomas motores, impulsividade e desatenção, bem como melhoria das interações sociais e desempenho acadêmico¹⁹.

Essas intervenções apresentam insuficiência em um tempo extenso, tendo em vista que, em média 73,5% das crianças diagnosticadas com o TDAH na Espanha fazem o

tratamento farmacológico, e apenas 58% têm feedbacks satisfatórios²⁰

2.1.2.1 Tratamento não- farmacológico

O tratamento não farmacológico do TDAH é de extrema importância e desperta interesse entre clínicos e pesquisadores, em decorrência de aspectos como a necessidade de lidar com problemas relacionados à doença, os quais podem piorar os sintomas principais e que não minimizam com o uso dos medicamentos, além dos pacientes que não respondem ou têm baixa resposta ao fármaco e apresentam possíveis efeitos colaterais indesejáveis.²²

Outros fatores associam-se a dificuldade apresentada por algumas famílias em usar medicamentos e a necessidade de tratar as crianças menores de 6 anos de idade, para as quais os medicamentos não são recomendados. Nesse aspecto, as intervenções não farmacológicas que demonstraram evidências científicas eficazes podem ser divididas, essencialmente, em dois grupos: intervenções psicológicas e educativas²³.

As principais intervenções psicológicas utilizadas para o TDAH são: terapia cognitivo comportamental; intervenções escolares; treinamento com os pais ou responsáveis e treinamento de habilidades sociais¹⁵. O acompanhamento terapêutico das crianças e adolescentes com TDAH deve ser realizado preferencialmente por equipes multidisciplinares, considerando que as concepções do desenvolvimento influenciam na avaliação e intervenção a ser realizada no transtorno¹⁷.

2.1.2.2 Tratamento farmacológico

Os antipsicóticos eram utilizados inicialmente em crianças e adolescentes somente para casos de esquizofrenia e transtorno bipolar. Porém, com o aumento das pesquisas e descobertas de diversos transtornos mentais, os antipsicóticos atualmente são essenciais para o tratamento de diversas circunstâncias neurológicas e psiquiátricas, como o Déficit Intelectual (DI), Transtorno de Espectro Autista (TEA), Transtorno Opositor Desafiador (TOD), Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), entre outros. O seu uso é autorizado pela ANVISA para crianças acima de 6 anos de idade²⁴.

A principal classe de fármacos recomendados e aprovados pelo FDA para o tratamento do TDAH incluem estimulantes do sistema nervoso central (metilfenidato e lisdexanfetamina) e, mais recentemente a atomoxetina, um medicamento não estimulante. Esses medicamentos já estão aprovados pela ANVISA para comercialização no Brasil². São utilizados como opções terapêuticas de primeira escolha em países como Canadá e Austrália².

Os principais efeitos colaterais causados pelos psicoestimulantes utilizados para o tratamento do TDAH são: redução do apetite, distúrbios do sono, perda de peso, dores de cabeça e dor de estômago². Já os efeitos cardiovasculares, estão associados com uma elevação média da pressão arterial e da frequência cardíaca².

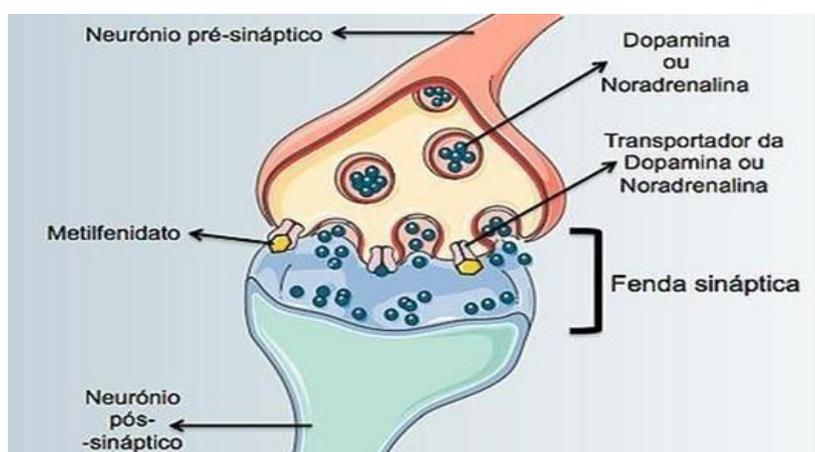
Sendo assim, os medicamentos prescritos para o tratamento do TDAH são normalmente bem tolerados, entretanto, o seu uso terapêutico requer avaliação diagnóstica cuidadosa, além de um monitoramento contínuo e racional, que garanta a segurança e a eficácia dos tratamentos em curto e longo prazos, utilizando abordagens apropriadas².

3 METILFENIDATO

O metilfenidato tornou-se sintético pela primeira vez na Suíça, em 1944, sendo prescrito pela primeira vez como um estimulante do sistema nervoso central, agindo de maneira leve para controlar o humor, sem causar euforia²⁶. Com a sua patenteação, após 10 anos, outros países começaram a comercializá-lo, sem a necessidade de prescrição médica, como ocorreu na Alemanha. Já no Brasil, em 1998 o metilfenidato foi introduzido no comércio brasileiro, necessitando da Notificação de Receita A para ser vendido²⁷.

Caracterizado como uma anfetamina, o metilfenidato proporciona uma melhora na concentração e diminuição da fadiga, com ação terapêutica no Sistema Nervoso Central (SNC)²⁸. O seu mecanismo de ação, comparado muitas vezes com a cocaína, se dá pelo desempenho na inibição da receptação dos neurotransmissores dopamina e noradrenalina das fendas sinápticas, aumentando a ação deles como mostra a figura 1. Esses neurotransmissores possuem um papel importante, sendo responsáveis pela memorização, concentração e consequentemente atenção²⁷.

FIGURA 1: Mecanismo de ação do Metilfenidato.



Fonte: Melo, et al., 2020.

Existem dois meios para o entendimento da ação do metilfenidato, a primeira ação está relacionada com os receptores alfa e beta adrenérgicos, que agem como estimulantes diretos, podendo proporcionar liberação de dopamina e noradrenalina nos receptores pré-sinápticos indiretamente²⁹.

Dessa forma, o fármaco age como agonista e manda para o SNC um indício de alerta, possibilitando que os seus efeitos sejam realizados, como, comando da impulsividade nervosa, maior concentração nas atividades e uma melhor performance motora³⁰. Já a segunda condição, está relacionada com o meio extracelular, onde as moléculas de dopamina amplificam o sinal dopaminérgico.

O cloridrato de metilfenidato é o medicamento de primeira escolha para o tratamento do TDAH sendo classificado como um psicoestimulante que atua no Sistema Nervoso Central. No Brasil, o seu medicamento de referência é a Ritalina[®], cuja apresentação vigente é de 10 mg, sob a forma farmacêutica de comprimidos¹⁰.

Tendo em vista a necessidade de utilizar o medicamento várias vezes ao longo do dia, desenvolveram-se formulações de liberação prolongada do metilfenidato, Ritalina[®] LA (10, 20, 30 ou 40 mg – sob a forma de cápsulas duras) e Concerta[®] (18 mg, 36 mg ou 54 mg comprimidos revestidos de liberação prolongada), que diminuem a necessidade de administração constante ao longo do dia¹⁰. Além disso, os medicamentos de liberação prolongada são geralmente mais seguros, pois diminuem a tendência ao abuso dessas substâncias, assim como diminuem efeitos colaterais, por conseguinte mantém o efeito terapêutico da medicação.¹⁰

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), no ano de 2021 a comercialização do cloridrato de metilfenidato ultrapassou a marca de 800 mil vendas, chegando a 2,1 milhões de total de apresentações (caixa/frasco) vendidas no Brasil. O estado de São Paulo foi responsável por 21,5% do total das vendas no ano de 2021³¹.

O Ministério da Saúde, entretanto não inclui o metilfenidato nas suas listas padronizadas da dispensação de medicamentos via Sistema Único de Saúde (SUS), tais como a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais – RENAME. As secretarias estaduais e municipais possuem relativa autonomia para definir listas próprias, atendendo às especificidades locais e elencando medicamentos que não estejam nas predefinições nacionais da dispensação pública, garantindo, assim, que alguns medicamentos possam ser solicitados por meio de processos administrativos nas farmácias do SUS estaduais, e não apenas por via judicial^{29,31}.

4 MEDICALIZAÇÃO NA INFÂNCIA

Para Michel Foucault, a medicalização está agregada a uma medicina que se aproveita do poder do seu discurso científico, tomando a comunidade como objeto de higienização, disciplinando os corpos e estendendo a sua apropriação chegando ao poder sobre as condutas das pessoas. Por meio dessa racionalidade científica nasce o binômio saúde-doença, que passa a ser objeto da medicina moderna. Os sintomas são atribuídos como determinantes das doenças, desta maneira, caracteriza, um sinal de patologia e não uma tentativa de solução⁷.

No público infante-juvenil, a medicina introduz a medicalização para crianças com dificuldades de aprendizagem, na qual a dificuldade é vista como uma doença. Tornando-se assim, crescente o número de crianças e adolescentes encaminhadas aos serviços de saúde mental, que recebem um diagnóstico baseado em seus sinais e comportamentos, e também, levando em consideração a convivência familiar, na comunidade em que vive e o seu ensino educacional, que não sendo bem estruturados, podem causar retardos na infância e na adolescência³².

Na atualidade os transtornos mentais são tratados com a utilização de diversos medicamentos, acarretando certas preocupações, devido ao aumento do consumo de psicofármacos por crianças e adolescentes. A busca contínua dos responsáveis por uma solução a curto prazo, resultados rápidos, provoca um consumo crescente de medicamentos por jovens, e passando despercebido os graves malefícios que podem resultar o uso abusivo desses medicamentos, tais como, intoxicação medicamentosa, além de surtos psicóticos e maníacos^{7,33}.

5 ATENÇÃO FARMACÊUTICA A CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TDAH

A Atenção Farmacêutica é a interação direta do profissional farmacêutico com o paciente, visando sempre o alcance de resultados determináveis, voltados para o bem-estar, de acordo com a farmacoterapia racional³⁴. Além disso, tem como foco as necessidades do paciente que engloba valores éticos, comportamentos, habilidades, compromissos e responsabilidades na prevenção de doenças e recuperação de saúde de forma integralizada à equipe de saúde²³.

Nesse contexto, o farmacêutico junto a equipe multiprofissional de saúde mental pode realizar o acompanhamento farmacoterapêutico com os usuários, monitorando os medicamentos em uso, auxiliando quanto a uma melhor adesão e manejo da utilização, além de identificar, prevenir e resolver os Problemas Relacionados com Medicamentos (PRMs),

garantindo assim uma farmacoterapia racional, segura e a obtenção de resultados definidos e mensuráveis, voltados para a melhoria da qualidade de vida das crianças e adolescentes com TDAH³⁵.

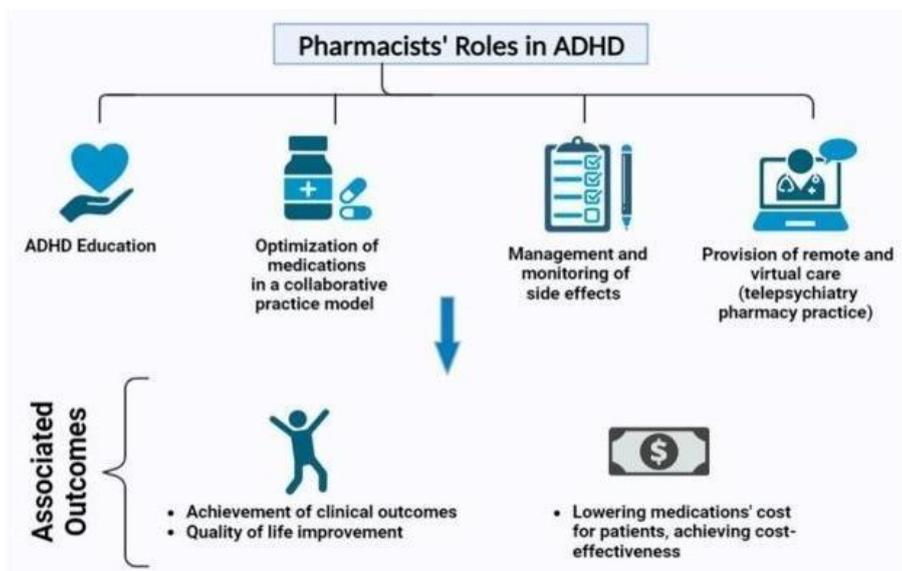
Diante disso, verifica-se a importância da Atenção Farmacêutica voltada para área da pediatria, visto que a população infanto-juvenil exibe características próprias de natureza fisiológica e psicológica, onde essas particularidades são despercebidas no ato da seleção dos medicamentos, assim, o profissional farmacêutico é imprescindível para condução dessas informações obtidas para o médico, visto que essa interação entre paciente/médico/farmacêutico é essencial para um resultado positivo da terapêutica³⁵.

O farmacêutico dispõe de um vasto conhecimento da eficácia dos tratamentos com fármacos, principalmente no tratamento farmacológico voltado a crianças e adolescentes, visto que esse profissional tem conhecimento técnico para acompanhar o uso da terapêutica mais adequada para as especificidades do organismo infantil. Dessa forma, a sua atuação ocorre na avaliação de prescrições, dispensas e administrações, além da detecção e monitoramento das possíveis reações adversas que possam surgir em decorrência do uso de psicofármacos. Desse modo, a presença do farmacêutico clínico junto a equipe de saúde minimiza os erros de medicação e assegura a vida do público infantojuvenil³⁶.

Sendo assim, os farmacêuticos contribuem fornecendo educação e apoio abrangentes sobre o TDAH, monitorando o tratamento do paciente para saber se está sendo aceito, além de contribuir com os resultados clínicos, melhorando a qualidade de vida e aumentando as chances de um plano de tratamento custo-efetivo⁴⁹.

Nesse contexto, a figura 2 mostra as principais funções do farmacêutico no acompanhamento farmacoterapêutico do TDAH e seus resultados associados.

Figura 2: Principais funções do farmacêutico no tratamento do TDAH e seus resultados associados.



Fonte: Elnaem, *et al*, 2023.

6 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado mediante uma revisão bibliográfica de caráter integrativo, onde sintetizou-se os resultados alcançados em estudos experimentais e não experimentais, interligando-os com os dados da literatura, onde se pode definir conceitos, revisões de teorias e evidências sobre o uso de metilfenidato para o TDAH e o papel do farmacêutico frente ao consumo desse fármaco por crianças e adolescentes³⁷.

A partir das seis fases que competem à elaboração da revisão integrativa, definiu-se a pergunta norteadora que determinou a inclusão dos estudos, bem como os meios adotados para a aquisição das informações, fomentando assim uma busca de dados amplos e diversificada que possibilitou a extração de informações pertinentes ao assunto, as quais foram analisadas de forma crítica³⁸.

O levantamento bibliográfico foi realizado entre os meses de agosto a outubro de 2023, através das seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO); *National Library of Medicine* (PUB-MED) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram selecionados os artigos de maior relevância, publicados nos periódicos entre os anos de 2013 a outubro de 2023, através do auxílio dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) em português e inglês: “criança”, “adolescente”, “transtorno do déficit de atenção e hiperatividade”, “atenção farmacêutica” e “metilfenidato” e de suas combinações utilizando o operador booleano “AND”.

Para se obter estudos direcionados, combinou-se as palavras chaves, sendo elas em

português: TDAH AND crianças (1); TDAH AND metilfenidato (2); Atenção Farmacêutica AND TDAH (3); Atenção Farmacêutica AND metilfenidato (4) metilfenidato AND crianças (5); metilfenidato AND adolescentes (6) e TDAH AND metilfenidato AND Atenção Farmacêutica. E suas respectivas em inglês: conforme evidenciado no quadro 1.

QUADRO 1: Descrição das combinações dos descritores na pesquisa.

| COMBINAÇÃO 1: “ADHD AND CHILDREN” | | | |
|---|--------|--------|-------|
| Plataforma | Scielo | PubMed | |
| Total | 130 | 35328 | |
| Filtro | 60 | 766 | |
| Pré-seleção | 12 | 3 | |
| Selecionados | 0 | 0 | |
| COMBINAÇÃO 2: “ADHD AND METHYLFENIDATE” | | | |
| Plataforma | Scielo | PubMed | BVS |
| Total | 42 | 5784 | 4146 |
| Filtro | 20 | 175 | 894 |
| Pré-seleção | 10 | 5 | 6 |
| Selecionados | 1 | 1 | 5 |
| COMBINAÇÃO 3: “PHARMACEUTICAL ATTENTION AND ADHD” | | | |
| Plataforma | Scielo | PubMed | BVS |
| Total | 1 | 568 | 2.781 |
| Filtro | 1 | 21 | 851 |
| Pré-seleção | 0 | 0 | 3 |
| Selecionados | 0 | 0 | 1 |
| COMBINAÇÃO 4: “PHARMACEUTICAL ATTENTION AND METHYLFENIDATE” | | | |
| Plataforma | Scielo | PubMed | BVS |
| Total | 9 | 255 | 1.540 |
| Filtro | 8 | 8 | 450 |
| Pré-seleção | 3 | 1 | 4 |
| Selecionados | 2 | 1 | 0 |
| COMBINAÇÃO 5: “METHYLFENIDATE AND CHILDREN” | | | |
| Plataforma | Scielo | PubMed | BVS |
| Total | 28 | 4964 | 3.652 |
| Filtro | 11 | 148 | 850 |
| Pré-seleção | 3 | 1 | 3 |
| Selecionados | 1 | 0 | 0 |
| COMBINAÇÃO 6: “METHYLFENIDATE AND TEENAGERS” | | | |
| Plataforma | Scielo | PubMed | BVS |
| Total | 13 | 3099 | 2.148 |
| Filtro | 4 | 100 | 694 |
| Pré-seleção | 0 | 1 | 2 |
| Selecionados | 0 | 0 | 0 |
| COMBINAÇÃO 7: “ADHD AND METHYLFENIDATE AND PHARMACEUTICAL ATTENTION” | | | |
| Plataforma | Scielo | PubMed | BVS |
| Total | 3 | 172 | 27 |
| Filtro | 2 | 5 | 7 |
| Pré-seleção | 2 | 0 | 0 |
| Selecionados | 0 | 0 | 0 |

Fonte: Elaboração própria (2023)

Os critérios de inclusão escolhidos foram: artigos originais e completos, disponíveis nos periódicos escolhidos, na língua inglesa, portuguesa e espanhola que possibilitasse o acesso livre e que estejam interligados aos assuntos e objetivos dessa pesquisa integrativa. Foram excluídos da pesquisa, os artigos científicos que se reportam a pacientes com TDAH na faixa etária adulta, que se apresentaram em duplicidade, os que caracterizaram fuga do tema, os artigos de revisão e os publicados com mais de dez anos.

Além disso, foram aplicados filtros para contribuir na seleção dos artigos, como: coleções, periódico, ano de publicação, idioma, tipo de literatura, texto completo, assunto principal e intervalo de ano de publicação.

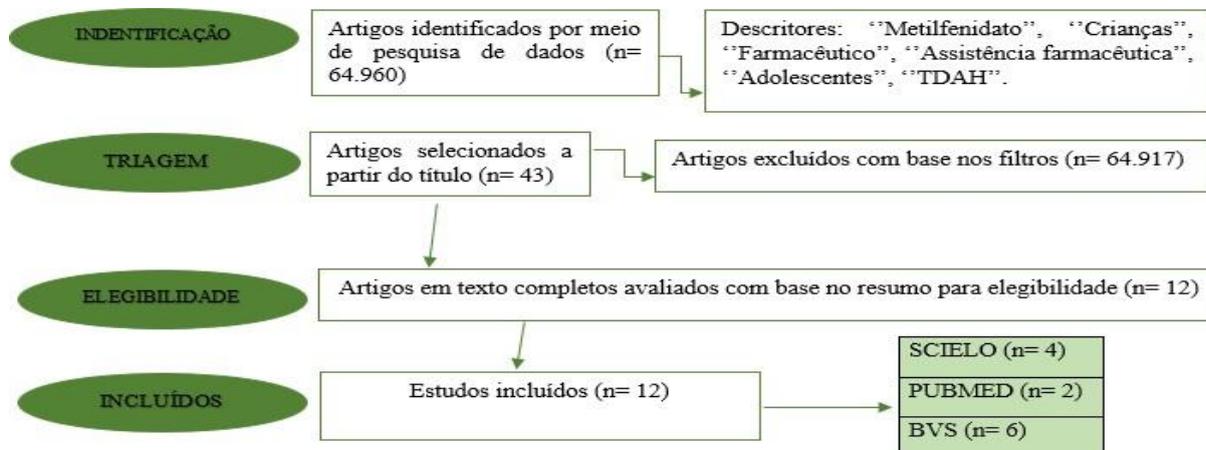
Com o intuito de facilitar a compreensão dos resultados encontrados, elaborou-se um instrumento de coleta de dados, organizado em forma de quadro, contemplando os seguintes itens: autor(es)/ano, título, metodologia, principais resultados e conclusão (apêndice A). Após a coleta de dados, realizou-se a análise e interpretação dos dados, e com a leitura dessas sínteses, pôde-se discutir as evidências e avaliar possíveis lacunas no conhecimento.

A coleta, o processamento e a análise dos dados foram realizadas obedecendo aos critérios éticos preconizados pela Resolução CNS 466/2012, a qual apresenta as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. Por se tratar de uma pesquisa baseada em obras já publicadas, não se fez necessário submeter ao Conselho de Ética e Pesquisa (CEP), entretanto se fez necessário o cumprimento da lei 9.610/98 que resguarda os direitos autorais dos escritores por ser uma propriedade intelectual.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da realização da pesquisa nas bases de dados foram selecionados 12 periódicos para serem avaliados de acordo com os critérios do referido estudo (figura 3).

FIGURA 3: Fluxograma de seleção dos artigos encontrados nas bases de dados referentes a temática da revisão.



Fonte: Elaboração própria (2023).

A amostra final desta revisão foi constituída por 12 artigos científicos, selecionados pelos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Após a análise crítica da literatura selecionada, foi construído o quadro 2, para condensar as evidências encontradas. As dimensões de análise foram as seguintes: autor(es), ano, título, metodologia, principais resultados e conclusões.

Todas as pesquisas selecionadas nessa revisão integrativa apresentaram clareza e foram coesas nos resultados. As metodologias dos estudos apresentaram características quali-quantitativas, trabalharam com crianças e adolescentes até 19 anos de idade. Dessa forma, assegurou-se que os estudos foram realizados com seres humanos, correlacionando o uso do metilfenidato com o TDAH e buscando reconhecer de modo compacto, os efeitos pelo uso inadequado e precoce desse princípio ativo, pela classe infanto-juvenil.

QUADRO 2: Apresentação dos artigos selecionados. Mossoró, RN, Brasil, 2023.

| Autor (es) | Ano | Título | Metodologia | Resultados | Conclusão |
|--|------|---|---|--|---|
| PEARSON, Deborah A. et al. | 2013 | Effects of Extended Release Methylphenidate Treatment on Ratings of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and Associated Behavior in Children with Autism Spectrum Disorders and ADHD Symptoms. | Foi realizado um estudo que verificou a eficácia do tratamento com MPH de liberação prolongada com 24 crianças (19 meninos e 5 meninas) que tiveram resultados significativos sintomas de TDAH, com crianças em idade média de 8,8 anos; quociente de inteligência [QI] médio = 85. | O tratamento MPH foi associado a declínios significativos no comportamento hiperativo e impulsivo tanto em casa como na escola. Os pais notaram declínios significativos no comportamento desatento e de oposição e melhorias nas habilidades sociais. Não foi observada exacerbação de estereotípias e os efeitos colaterais foram semelhantes aos observados em crianças com desenvolvimento típico com TDAH. A resposta à dose foi principalmente linear no intervalo de doses estudado. | Os resultados deste estudo sugerem que as formulações de (metilfenidato) MPH são eficazes e bem toleradas para crianças com TEA e sintomas significativos de TDAH. |
| HAERTLING, Fabian; MUELLER, Beate; BILKE-HENTSCH, Oliver. | 2014 | Effectiveness and safety of a long-acting, once-daily, two-phase release formulation of methylphenidate (Ritalin LA) in school children under daily practice conditions. | Realizou-se um estudo observacional de 12 semanas na Alemanha. Para cada paciente, foi solicitado uma coleta de dados antes do início do tratamento farmacológico, e nos períodos de 1 e 3 meses após o tratamento iniciado. A idade média dos pacientes foi de 10,9 anos. | Foram incluídos 262 pacientes (197 meninos, 63 meninas e dois desconhecidos) com idade média de 10,9 anos; 50 foram atendidos pela primeira vez; 212 trocaram a medicação para Ritalina® LA. Após 3 meses, 63,7% dos pacientes tiveram uma melhora no seu bem-estar, outros 47% de pacientes responderam que medicamentos anteriores a Ritalina® LA tinha sido ineficaz. No geral, (10,7%) dos doentes tiveram acontecimentos adversos relacionados com o tratamento, sendo um caso grave; (8,8%) interromperam a terapia, (2,7%) devido à má resposta ao tratamento; e (81%) continuaram o tratamento além do estudo. | A Ritalina® LA melhorou a clínica global de impressão e a qualidade de vida em crianças com TDAH em condições de prática rotineira. Os resultados estavam em linha com os de ensaios clínicos controlados, embora mais estudos serão necessários para investigar diferenças em durações dos efeitos percebidos. |
| Coelho, et al. | 2014 | Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção: casuística de um Centro Secundário. | Estudo retrospectivo realizado pelo <i>National Institute of Mental Health</i> , com crianças de 5 a 8 anos de idade com TDAH, seguidas na consulta de pediatria, em um Centro Hospitalar de segunda linha, no período de Janeiro de 2009 a Dezembro de 2010. | Das crianças que receberam o tratamento com metilfenidato, 16,3% apresentaram efeitos colaterais. Em 80% das crianças a resposta ao tratamento foi favorável, já em 11% não houve resposta terapêutica e em 9% das crianças a resposta foi desconhecida. | Neste estudo verificou-se um predomínio do sexo masculino, cerca de três vezes superior ao sexo feminino. |

| | | | | | |
|---|------|---|---|---|--|
| Bianchi; Faraone. | 2015 | <i>El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Tecnologías, actores sociales e industria farmacéutica.</i> | Pesquisa realizada utilizando dados da Confederação Farmacêutica Argentina, com crianças e adolescentes de 5 a 19 anos. Foram utilizados métodos analíticos-interpretativos para analisar dados de 65 entrevistas com profissionais da saúde, realizadas entre 2007 e 2011, separadas por duas seções. | Resulta-se que a pesquisa realizada em campo, mostrou que o marketing farmacêutico é algo planejado, orientado para o médico como a escolha principal, além disso, existe o lado do consumo exacerbado entre familiares e escola. A droga tornou-se o elemento principal, como uma solução generalizada para as crianças e adolescentes. | Desta forma, conclui-se que o tratamento farmacológico como única solução está se radicalizando, envolvendo interesses sociais, econômicos e culturais. Com isso, o consumo de drogas estimulantes em crianças vem crescendo e desclassificando alternativas não farmacológicas. |
| Fernanda Martinhago. | 2018 | TDAH e Ritalina: neuronarrativas em uma comunidade virtual da Rede Social Facebook. | Pesquisa desenvolvida com familiares de crianças e adolescentes com TDAH na comunidade virtual Facebook, no período de maio de 2015 a setembro de 2016. As narrativas selecionadas para o desenvolvimento da pesquisa foram as comunicações entre mães que expressaram suas experiências com seus filhos com TDAH. | As reações adversas causadas pelo metilfenidato, caracterizadas como: taquicardia, hipertensão, depressão, psicose, dependência e contrações musculares involuntárias, tiveram um aumento de 164% entre os anos de 2009 e 2011. Estas informações, na maioria das vezes, sequer são passadas pelos médicos aos responsáveis. Com isso, acabam depositando apenas a sua confiança nos medicamentos. | Os responsáveis pelas crianças e adolescentes parecem acreditar apenas no uso de medicamentos e na medicina como meios de intervenção, influenciando outros pais a enfrentarem as dificuldades com seus filhos apenas por meio da medicalização, restringindo totalmente o tratamento não farmacológico. |
| Matthijsse n, Anne-Flore M. et al. | 2019 | <i>Continued Benefits of Methylphenidate in ADHD After 2 Years in Clinical Practice: A Randomized Placebo-Controlled Discontinuation Study</i> Anne | Foi realizado um estudo com 94 crianças e adolescentes com idades entre 8 e 18 anos de idades que foram tratadas por mais de 2 anos com metilfenidato, onde foram designadas a continuação do tratamento de 36 ou 54mg/dia de metilfenidato de ação prolongada por 7 semanas ou gradual retirada ao longo de 3 semanas, a 4 semanas de placebo. | As crianças e adolescentes que foram submetidos a descontinuação do tratamento, mostraram uma piora de 40,4%, comparado a 15,9% do grupo de continuação da medicação, como também, os sintomas de desatenção e hiperatividade tiveram uma piora significativa no grupo de descontinuação. | Percebeu-se que o tratamento continuado com metilfenidato permanece eficaz após uso prolongado. Alguns pacientes individuais podem, no entanto, ser retirados do metilfenidato sem deterioração. |
| SHIRAFK AN, Hoda et al. | 2020 | <i>Individualizing the dosage of Methylphenidate in children with attention deficit hyperactivity disorder</i> | Estudo realizado em um Centro Médico Infantil no Irã com dados obtidos do período de 2008 a 2015. Onde usaram modelos de regressão logística de efeitos mistos para personalizar a dosagem de metilfenidato no TDAH. | Das 221 crianças incluídas no estudo, 169 (76,5%) eram do sexo masculino e 52 (23,5%) do sexo feminino. Em geral, a idade média no início do estudo era de 7 anos. No modelo logit misto multivariável, três variáveis (gravidade do TDAH, tempo de recebimento de MPH e dosagem de MPH) tiveram uma relação significativa com melhoria. Com base neste modelo foi obtida a dosagem personalizada de MPH. | A ideia chave deste método consistiu em utilizar efeitos aleatórios específicos do assunto de respostas longitudinais, especificando indivíduos únicos a informações que possam contribuir para os resultados pós-tratamento. A dose ideal do tratamento aumentou quando a gravidade do TDAH aumentou. Além disso, os resultados mostram que a dose ideal de MPH à medida que avançamos no período de tratamento, diminuirá. |

| | | | | | |
|--------------------------|------|---|--|--|--|
| GAO, Le et al. | 2021 | <i>Treatment with Methylphenidate for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and the Risk of All-Cause Poisoning in Children and Adolescents: A Self-Controlled Case Series Study.</i> | Foi realizado um estudo em Hong Kong, com pacientes de idades entre 5 e 18 anos, onde houve um desenho de séries de casos autocontrolados para comparar a incidência de intoxicação, durante o período de exposição ao metilfenidato, com aqueles de período de não exposição (sem tratamento). | Receberam medicação para o TDAH, 42.203 pacientes, onde 417 apresentaram casos de envenenamento com o uso de MPH. Foi encontrado um maior risco de intoxicação nos 30 dias anteriores à primeira prescrição, mas não durante a exposição prolongada. No entanto, em comparação com 30 dias antes da primeira prescrição, houve um risco menor durante a exposição subsequente. | O risco de intoxicação foi maior pouco antes e depois da primeira prescrição de MPH, e tornou-se menor durante o período de prescrição subsequente. Os resultados não suportam uma associação entre o uso de MPH e um aumento do risco de intoxicação por todas as causas de envenenamento intencional ou acidental em crianças e adolescentes e, de fato, o uso prolongado de MPH pode ser associado a um menor risco de intoxicação por todas as causas de envenenamento de tipo intencional ou acidental. |
| Yuen, et al. | 2021 | <i>Pharmacists' knowledge, experiences and perceptions of treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder</i> | Foi realizada uma pesquisa através da aplicação de um questionário enviado por e-mails para 5.973 farmacêuticos da Parte A da cidade de Ontário no Canadá com registro ativo. A pesquisa foi dividida em 4 seções distintas: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Questões Demográficas, Lacunas de Conhecimento e Educação e Experiência do Farmacêutico com TDAH. | A maioria dos farmacêuticos não consultaram as diretrizes da CADDRA (n = 111,47%) e apenas 32 (13%) as utilizam como referência para padrão de atendimento. Quando questionados sobre quais medicamentos os farmacêuticos estavam familiarizados, a maioria (81%) dos farmacêuticos indicou que tinha menos conhecimento sobre o Foquest. | Conclui-se que os resultados desta pesquisa levantam a apreensão de que os farmacêuticos da comunidade possam necessitar de educação adicional sobre o TDAH e também não tenham consciência da diretriz clínica de TDAH baseada em evidências. Desta forma, será necessário melhorar a educação profissional dos farmacêuticos em psiquiatria. |
| Lima, et al. | 2022 | Características das prescrições de metilfenidato em um ambulatório de neuropediatria. | Realizou-se um estudo transversal, observacional e retrospectivo de caráter quantitativo. Foram coletados os dados dos prontuários cadastrados no Sistema Gestor da rede pública de saúde de Maringá-PR, pelo ambulatório de neuropediatria do município, entre janeiro de 2017 e novembro de 2019, com crianças de 6 a 11 anos de idade. | Foram realizados 1.539 atendimentos no ambulatório de neuropediatria. Durante os anos subsequentes de atendimentos realizados observou-se que houve um aumento. Em 2017, realizaram-se 601 consultas, e, em 220 casos (36,06%), houve prescrição de metilfenidato; já em 2019, para 578 consultas, em 268 casos foi prescrito o metilfenidato (46,2%). Ou seja, o diagnóstico do TDAH em conjunto com a prescrição do metilfenidato teve um aumento. | Observou-se que os dados coletados durante o estudo estavam incompletos. Porém, é de suma importância o fortalecimento entre a Rede de Atenção à Saúde para garantir ao paciente um acompanhamento longitudinal. |
| Antolín P, et al. | 2022 | <i>Tendencia del consumo de fármacos en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños y adolescentes (2010-2019).</i> | Pesquisa epidemiológica realizada com crianças e adolescentes de 0 a 19 anos de idade, entre os anos de 2010 a 2019. A pesquisa foi realizada nas farmácias de Castela e Leão, utilizando os dados sobre o consumo de medicamentos que foram obtidos no sistema de oferta farmacêutica. | Entre o ano de 2010 e 2019, foram dispensadas 614.674 embalagens de medicamentos para o tratamento do TDAH, com um total de 17.242 pacientes prescritos. A faixa etária de 10 a 14 anos teve o maior consumo, com 3,42%. O metilfenidato foi o medicamento consumido por uma grande porcentagem da população (1,61%), ocupando o primeiro lugar de consumo. | Conclui-se que aproximadamente 2 de cada 100 pessoas entre 5 e 19 anos, foram tratados com algum medicamento para o TDAH, sendo o mais consumido, o metilfenidato. |

| | | | | | |
|---|-------------|---|---|---|--|
| <p>Xu, Y., Chung, H., Shu, M. et al.</p> | <p>2023</p> | <p><i>Dose titration of osmotic release oral methylphenidate in children and adolescents with attention-deficit hyperactivity disorder: a retrospective cohort study.</i></p> | <p>Realizado um estudo de coorte, retrospectivo, com crianças e adolescentes entre 6 a 18 anos de idade, com o auxílio do banco de dados IBM e Marketscan Commercial claims and encounters dos EUA (2000 a 2019) e do banco de dados do Japan Medical Data Center de (2008 a 2019).</p> | <p>Foram incluídas 98.973 crianças e 62.002 adolescentes no coorte dos EUA, e na coorte japonesa foram incluído 4.595 crianças e 1.508 adolescentes. A maioria dos pacientes iniciou OROS-MPH como monoterapia (cerca de 97% na coorte dos EUA e 90-92% na coorte japonesa coorte). A dose inicial mediana foi de 18 mg/ dia para o grupo de crianças e 36 mg/dia para o grupo de adolescentes na coorte dos EUA, versus 18 mg/dia para ambas as faixas etárias na coorte japonesa. Na coorte dos EUA, a dose média de manutenção foi de 36 mg/dia para ambos os grupos, versus 18 mg/dia entre crianças e 27 mg/dia entre adolescentes da coorte japonesa.</p> | <p>Diferentes padrões de tratamento e titulação de OROS-MPH foram observados nos dois países. Adicionalmente, são necessários estudos reais sobre o raciocínio clínico subjacente à seleção da dose para apoiar a tomada de decisões clínicas.</p> |
|---|-------------|---|---|---|--|

Perante o exposto, o transtorno do TDAH caracteriza-se como um distúrbio cerebral existente desde o nascimento ou que se avance logo após o nascimento, com algumas dificuldades como: atenção prolongada, fixar a concentração e a capacidade de concluir tarefas; e algumas crianças e adolescentes são hiperativas e impulsivas.

De acordo com um estudo realizado com crianças em um Centro Médico Infantil do Irã, entre os anos de 2008 a 2015, mostrou que a idade média dos pacientes era de 7 anos, e que havia uma prevalência de diagnósticos (76,5%) do sexo masculino. Esses dados corroboram com o de outro estudo realizado na Alemanha, entre os anos de 2008 a 2010, que contou com a participação de 262 crianças com idade média de 10,9 anos³⁹.

Para o tratamento do TDAH verificou-se que a classe de medicamentos mais prescritos e consumidos são os psicoestimulantes (quadro 3), isso é decorrente do aumento de diagnósticos do TDAH.

Quadro 3 - Principais medicamentos consumidos para o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.

| Medicamento | Consumo Total |
|------------------|---------------|
| Metilfenidato | 10,74 |
| Lisdexanfetamina | 1,68 |
| Guanfacina | 0,55 |
| Atomoxetina | 0,32 |

Fonte: Adaptado, Antolín, et al, 2023.

Uma pesquisa realizada nas farmácias de Castela e Leão destacou que entre os anos de 2010 e 2019 foram dispensadas mais de 600 mil embalagens de medicamentos prescritos para o tratamento do TDAH, com um total de 17.242 pacientes, com idade entre 0 a 19 anos⁹. A faixa etária de 10 a 14 anos apresentou o maior consumo (3,42%). Sendo assim, o metilfenidato foi classificado como o medicamento mais utilizado por uma grande porcentagem da população (2,44%), ocupando o primeiro lugar de aquisição⁹.

Semelhante a pesquisa supracitada, a fim de expor sobre o aumento do consumo do metilfenidato e de consultas realizadas (voltadas a esse transtorno), em um ambulatório de Neuropediatria em Maringá-PR, verificou-se que houve um aumento durante os atendimentos realizados por ano. Em 2017, realizaram-se 601 consultas com meninos e

meninas, onde ocorreu a prescrição de metilfenidato para 220 pacientes; no ano seguinte (2018) houveram 360 atendimentos e, 44,4% de prescrições para o mesmo princípio ativo; já em 2019, ocorreram 578 consultas, e em 268 casos foi prescrito o metilfenidato (46,2%), mostrando assim um aumento significativo dos diagnósticos do TDAH em conjunto com a prescrição do metilfenidato⁴⁰.

Corroborando com esses estudos, foi realizado um estudo de coorte nos EUA e no Japão, onde a maioria dos pacientes utilizou o OROS-MPH (metilfenidato). A população do estudo realizado nos EUA era de 98.973 crianças e 62.002 adolescentes, e do estudo realizado no Japão era de 4.595 crianças e 1.508 adolescentes⁴¹.

No referido estudo, verificou-se que o OROS-MPH (metilfenidato) foi utilizado por cerca de 97% dos participantes dos EUA e 90-92% dos japoneses. A dose inicial média do medicamento foi de 18 mg/ dia para o grupo de crianças e 36 mg/dia para o grupo de adolescentes nos EUA, versus 18 mg/dia para ambas as faixas etárias no Japão. Já na pesquisa dos EUA, a dose média de manutenção foi de 36 mg/dia para ambos os grupos, versus 18 mg/dia entre crianças e 27 mg/dia entre adolescentes japoneses. Com isso, observou-se que diferentes padrões de tratamento e titulação de OROS-MPH foram utilizados nos dois países⁴¹.

Com o aumento do uso de metilfenidato, ocorre um aumento nos riscos de intoxicação e envenenamento, principalmente por tratar-se de crianças e adolescentes, sendo eles mais suscetíveis a essas situações. De acordo com uma pesquisa realizada em Hong Kong com pacientes de idades entre 5 e 18 anos, observou-se que, dos 42.203 pacientes que faziam uso de medicamentos para o TDAH, 417 deles apresentaram casos de envenenamento com o uso de MPH. Além disso, durante os últimos 20 anos, o número de usuários em uso de medicamentos para TDAH e o número de episódios de envenenamento entre esse grupo de usuários aumentaram⁴².

Por outro lado, em um estudo realizado em 12 semanas na Alemanha, com crianças entre idade média de 10,9 anos que utilizaram Ritalina[®] LA, demonstrou que após 3 meses de uso, 63,7% dos pacientes, tiveram uma melhora no seu bem estar e outros 47% de pacientes, responderam que medicamentos anteriores a Ritalina[®] LA tinham sido ineficazes. Sendo assim, a Ritalina[®] LA melhorou a clínica global de impressão e a qualidade de vida em crianças com TDAH em condições de prática rotineira. Os resultados estavam corroborando com os de ensaios clínicos controlados, embora mais estudos sejam necessários para investigar as diferenças em durações dos efeitos percebidos⁴³.

Nesse contexto, foi realizado outro estudo com 94 crianças e adolescentes (idades entre 8 e 18 anos) que foram tratadas por mais de 2 anos com metilfenidato, onde foram designadas a continuação do tratamento de 36 ou 54mg/dia de metilfenidato de ação prolongada por 7 semanas, ou gradual retirada ao longo de 3 semanas, a 4 semanas de placebo. Após essa exposição, observou-se que as crianças e adolescentes que foram submetidos a descontinuação do tratamento, mostraram uma piora de 40,4%, comparado a 15,9% do grupo que continuou o uso do medicamento. Os sintomas de desatenção e hiperatividade tiveram uma piora significativa no grupo de descontinuação do tratamento. Sendo assim, verificou-se que o tratamento com metilfenidato permanece eficaz após uso prolongado⁴⁴.

Outro estudo, composto por 24 crianças que apresentavam sintomas expressivos de Déficit de Atenção e Hiperatividade, seguindo os critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da American Psychiatric Association, evidenciou que o tratamento com MPH (metilfenidato) foi associado a declínios significativos no comportamento hiperativo e impulsivo tanto em casa como na escola. Os pais notaram declínios significativos no comportamento desatento e de oposição e melhorias nas habilidades sociais⁴⁵.

Por outro lado, em uma pesquisa realizada pelo National Institute of Mental Health, em um Centro Hospitalar de segunda linha, mostrou que 16,3% das crianças que receberam o tratamento com metilfenidato apresentaram efeitos colaterais, ou seja, o tratamento farmacológico sem o acompanhamento adequado, acaba prejudicando a vida do público infantojuvenil⁴⁶.

Ademais, um estudo desenvolvido com familiares de crianças e adolescentes com TDAH na comunidade virtual Facebook, no período de maio de 2015 a setembro de 2016 apontou algumas reações adversas causadas pelo metilfenidato, tais como: taquicardia, hipertensão, depressão, psicose, dependência e contrações musculares involuntárias, que tiveram um aumento de 164% entre crianças e adolescentes.

Com os relatos dos responsáveis nesta comunidade, observou-se que na maioria das vezes, os médicos não repassaram nenhuma informação e direcionamentos sobre os efeitos indesejáveis que o tratamento para TDAH oferece. Por falta de informação, os responsáveis acabam acreditando apenas no uso de medicamentos e na medicina como meios de intervenção, influenciando outros pais a enfrentarem as dificuldades com seus filhos apenas por meio da medicalização, restringindo totalmente o tratamento não farmacológico⁴⁰.

Mesmo diante desse preocupante cenário, percebeu-se que o metilfenidato está sendo cada vez mais sendo prescrito para as crianças e adolescentes, justificando assim a causa das pesquisas elencadas.

Nesse ínterim, um estudo utilizando dados da Confederação de Farmacêutica Argentina, relatou que o marketing farmacêutico é algo planejado, orientado para o médico como a escolha principal. Além disso, o tratamento farmacológico como única solução está se radicalizando, envolvendo interesses sociais, econômicos e culturais. Com isso, o consumo de drogas estimulantes em crianças vem crescendo e desclassificando alternativas não farmacológicas⁴⁷.

Corroborando com esses dados, foi realizada uma pesquisa através da aplicação de um questionário enviado por e-mail para 5.973 farmacêuticos (com registro ativo) da Parte A da cidade de Ontário no Canadá. Nesse estudo, observou-se que 47% dos farmacêuticos que faziam acompanhamento aos pacientes com TDAH não seguiam as diretrizes clínicas da CADDRA, dessa forma, não detinham dos conhecimentos pertinentes. Além disso, quando interrogados sobre quais medicamentos estavam familiarizados, a grande maioria (81%) indicou que quase não tinha conhecimento sobre um novo medicamento para o tratamento do TDAH. Ou seja, há uma carência nos estudos farmacêuticos e na área de saúde mental⁴⁸.

Nesse mesmo estudo, 61% dos farmacêuticos entrevistados não aconselharam intervenções não farmacológicas para o tratamento de TDAH. Consequentemente, por não seguirem as diretrizes estabelecidas. Porém, uma porcentagem pequena apoia as intervenções não farmacológicas, como: higiene do sono, atividades físicas, reeducação alimentar e terapia cognitiva e comportamental. Com isso, observa-se que existe uma carência de conhecimento sobre a importância dos treinamentos de pais, professores e habilidades sociais.

Por fim, verificou-se que é de suma importância os farmacêuticos terem uma formação continuada para realizarem o acompanhamento farmacoterapêutico de crianças e adolescentes com o TDAH⁴⁸. Além disso, é necessário que os profissionais farmacêuticos juntamente as equipes multiprofissionais de saúde mental, estabeleçam protocolos de prescrição, treinamentos frequentes com as equipes, programas que auxiliem no diagnóstico e tratamento do público infantojuvenil, pois assim, melhorará a adesão a prescrição racional⁴⁸.

8 CONCLUSÃO

Conclui-se que o uso de metilfenidato por crianças e adolescentes é crescente, conseqüentemente a sua produção também. Dessa forma, as reações adversas e os efeitos indesejáveis causados pelo uso desse princípio ativo podem ser minimizados com a participação do farmacêutico frente a essa situação, contribuindo relativamente com as intervenções não farmacológicas junto aos pais e responsáveis.

Diante do explicitado, visto que o diagnóstico e o consumo desse psicoestimulante têm-se aumentado, se fez necessário discutir esse assunto, afinal, os médicos e familiares encontram-se escassos de informações sobre as conseqüências na vida adulta com o uso exacerbado desse princípio ativo.

Os estudos encontrados na literatura em relação ao Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e a adesão ao tratamento com metilfenidato para crianças e adolescentes são de suma importância para a comunidade como um todo, tanto para a classe científica, como a sociedade em geral, como, os pais, responsáveis, professores e para a equipe de saúde multidisciplinar.

Os objetivos elencados no presente estudo, não foram totalmente alcançados, tendo em vista, a escassez de estudos na literatura que abordem a atuação e possíveis intervenções realizadas pelos farmacêuticos junto a equipe multidisciplinar de saúde mental, para minimizar os efeitos do consumo exacerbado de metilfenidato nas crianças e adolescentes portadores de TDAH.

Com efeito, torna-se indispensável a realização de novas pesquisas voltadas para essa prática farmacológica e que inalteçam o verdadeiro papel do farmacêutico junto a farmacoterapia do público infanto-juvenil, proporcionando assim melhores resultados em seu tratamento, já que o metilfenidato é normalmente prescrito para ser utilizado à longo prazo e as funções morfofisiológicas dos jovens estão em constante desenvolvimento.

Contudo, o presente estudo abre oportunidades para um maior aprofundamento da temática em se tratando de pesquisas voltadas para Brail, que infelizmente ainda se apresenta de forma escassa, além de poder incentivar as autoridades governamentais para a educação e assistência tanto da família, quanto ao paciente portador de TDAH. Isso garantirá melhores resultados e maior qualidade de vida a todos que se envolvem no cotidiano de tais pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Bozinovic K, McLamb F, O'Connell K, Olander N, Feng Z, Haagensen S, et al. Fatores socioeconômicos nacionais, regionais e específicos do estado dos EUA se correlacionam com diagnósticos de TDAH em crianças e adolescentes antes da pandemia de COVID-19. **Scientific Reports**. 2021;11(1):22008.
2. Batista JMM. **Estudo farmacoterapêutico e farmacogenético em crianças e adolescentes com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade tratados com metilfenidato** [dissertação]. Fortaleza: Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará; 2016. 95 p.
3. Azevedo MC de A, Rodrigues CFP, Colares FB, Da Cruz TTA. Tratamento farmacológico em pacientes com TDAH com ênfase no uso do metilfenidato: Revisão sistemática / Pharmacological treatment in ADHD patients with emphasis on the use of methylphenidate: **Systematic review. Brazilian Journal of Development**. 2021;7(11):107876–900.
4. Moreira MT, Remor KVT, Sakae TM, Blatt CR. Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: prevalência e uso de psicofármacos em crianças de um ambulatório no sul de Santa Catarina. **Arquivos Catarinenses Medicina**. 2017;46(3):106-17.
5. Pande MNR, Amarante PD de C, Baptista TW de F. Este ilustre desconhecido: considerações sobre a prescrição de psicofármacos na primeira infância. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2020;25(6):2305–14.
6. Krinzinger H, Hall CL, Groom MJ, Ansari MT, Banaschewski T, Buitelaar JK, et al. Efeitos adversos neurológicos e psiquiátricos do tratamento a longo prazo com metilfenidato no TDAH: um mapa das evidências atuais. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**. 2019;107:945–68.
7. Moura AKB, Gallucci BDP, Ribas MFA, Campos ÉBV. Medicalização da infância e psicanálise: o caso TDAH. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**. 2020;41(1):5–18.
8. Matschinske LB, Deobald AM, De Oliveira LL, Rhoden SM. Psicofármacos: atuação no organismo e seu uso indiscriminado / Psychoactive drugs: action in the organism and their indiscriminate use. **Brazilian Journal of Development**. 2022;8(2):12210–12226.

9. Prieto Antolín B, Gutiérrez-Abejón E, Alberola López S, Andrés De Llano JM. Tendencia del consumo de fármacos en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños y adolescentes (2010-2019). **Revista Española de Salud Pública**. 2022;96(1): 1-15.
10. Hoffmann Cheffer M, Patricio Rissi G, Machado Cruz Shibukawa B, Higarashi IH. Prescrição e uso de metilfenidato na atenção infanto-juvenil: uma revisão integrativa. **Revista Neurociências**. 2021;29:1–19.
11. Silva ORT da, Silveira MM da. O Uso de Psicofármacos por Crianças e Adolescentes em um Centro de Atenção Psicossocial Infantil. **Infarma - Ciências Farmacêuticas**. 2019;31(3):210–218.
12. Valença RCP, Guimarães SB, Siqueira L da P. Prescrição e uso de antidepressivos em crianças e adolescentes – uma revisão da literatura / Prescription and use of antidepressants in children and adolescents - a literature review. **Brazilian Journal of Development**. 2020;6(12):94860–94875.
13. Silva DF, Santana PR de S. Transtornos mentais e pobreza no Brasil: uma revisão sistemática. **Tempus – Actas de Saúde Coletiva**. 2012;6(4):175–185.
14. Araújo AC, Lotufo Neto F. A nova classificação Americana para os Transtornos Mentais: o DSM-5. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**. 2014;16(1):67–82.
15. Thiengo DL, Cavalcante MT, Lovisi GM. Prevalência de transtornos mentais entre crianças e adolescentes e fatores associados: uma revisão sistemática. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**. 2014;63(4):360–372.
16. Pereira T, Flávia M, Barbosa S, Silva, Gomes K, Santos L, et al. Consequências do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) na fase adulta: Uma Revisão Integrativa da Literatura.. **Revisão Científica de Doutorado**. 2022; 2(7):8 20.
17. Souza I, Faria F, dos Anjos E, Meneghelli C, Fujita T, Caron L, et al. Relações entre funções executivas e TDAH em crianças e adolescentes: Uma revisão sistemática. **Revista Psicopedagogia**. 2021;38(116):197-213.
18. Silva MJS da, Osorio-de-Castro CGS. Organização e práticas da assistência farmacêutica em oncologia no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**. 2019 23:e180297.

19. Polanczyk G, P. Bigarella M, H. Hutz M, Augusto Rohde L. Pharmacogenetic Approach for a Better Drug Treatment in Children. **Current Pharmaceutical Design**. 2010 Jul 1;16(22):2462–2473.
20. Souza TG, Silva MF da, Alves RMB, Moura WS. Tecnologias da Computação para tratamento e diagnóstico do TDAH: inferências e interpretações sobre uma Revisão Sistemática de Literatura. **iSys - Brazilian Journal of Information Systems**. 2022;15(1):17:1–19.
21. Fernandes I de Q. **Protocolo clínico para o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade em crianças e adolescentes: saberes e práticas dos prescritores**. [mestrado]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2018. 96 p.
22. Rohde LA, Barbosa G, Tramontina S, Polanczyk G. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. 2000;22(2):07-11.
23. Ahmed NJ, Almalki ZS, Alsawadi AH, Alturki AA, Bakarman AH, Almuaddi AM, et al. Knowledge, Perceptions, and Readiness of Telepharmacy among Community Pharmacists. **Journal of The Saudi Pharmaceutical Society**. 2023 1;101713–101723.
24. Desidério RCS, Miyazaki MC de OS. Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade (TDAH): orientações para a família. **Psicologia Escolar e Educacional**. 2007;11:165–176.
25. Luciana Vieira Caliman, Nathalia Domitrovic. Uma análise da dispensa pública do metilfenidato no Brasil: o caso do Espírito Santo. **Physis Revista de Saúde Coletiva**. 2013;23(3):879–902.
26. Nasário BR, Matos MPP. Uso Não Prescrito de Metilfenidato e Desempenho Acadêmico de Estudantes de Medicina. **Psicologia: Ciência e Profissão**. 2022;42:e235853.
27. Tavares C, Carvalho AS, Capeleto L. O uso de Metilfenidato em pacientes com TDAH. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. 2022;8(4):891–900.
28. Cerqueira NSVB, Almeida B do C, Cruz Junior RA. Uso Indiscriminado de Metilfenidato e Lisdexanfetamina por estudantes Universitários para aperfeiçoamento cognitivo. **IberoAmericana de Humanidades, Ciências e Educação**. 2021;7(10):3085–3095.

29. Domitrovic N, Caliman LV. As Controvérsias Sócio-Históricas das Práticas farmacológicas com o Metilfenidato. **Psicologia & Sociedade**. 2018;29(0).
30. Santos R, Felicioni F, Caroline A, Afonso B, Bellotti N, Souza D. Ritalina: consequências pelo uso abusivo e orientações de uso. **Revista Científica Online ISSN 1980-6957**. 2020;20(1).
31. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME 2014**/ Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – 9ª edição rev. e atual, 230p. – Brasília - DF, 2015.
32. Hennig F, Gomes RK. A medicalização da infância e o crescimento do uso de psicofármacos por crianças no Brasil. **Revista de Extensão e Iniciação Científica da UNISOCIESC**. 2020;2(2);13-30.
33. Signor R de CF, Berberian AP, Santana AP. A medicalização da educação: implicações para a constituição do sujeito/aprendiz. **Educação e Pesquisa**. 2016;43(3):743–763.
34. Angonesi D, Sevalho G. Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2010;15:3603–3614.
35. Pereira LRL, Freitas O de. A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**. 2008;44(4):601–612.
36. Matias AS, Vital CFA, Lacerda RI, Eduardo AML, Lima ADL. Farmácia: Pesquisa, produção e difusão de conhecimentos 3. São Paulo: Atena Editora; 2023. p. 71-62
37. Ercole FF, Melo LS de, Alcoforado CLGC. Integrative review versus systematic review. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**. 2014;18(1).
38. Souza MT de, Silva MD da, Carvalho R de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**. 2010;8(1):102–106.
39. Shirafkan H, Mahmoudi-Gharaii J, Fotouhi A, Mozaffarpur SA, Yaseri M, Hoseini M. Individualizando a dosagem de metilfenidato em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. **Metodologia de Pesquisa Médica BMC**. 2020;20(1).

40. Martinhago F. TDAH e Ritalina: neuronarrativas em uma comunidade virtual da Rede Social Facebook. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2018; 23:3327–36.
41. Xu Y, Chung H, Meng S, Liu Y, Zhang Y, Qiu H. Titulação da dose de metilfenidato do sistema oral de liberação osmótica em crianças e adolescentes com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: um estudo de coorte retrospectivo. **Pediatrics BMC**. 2023;23(1):38-23.
42. Gao L, Man KKC, Chan EW, Chui CSL, Li X, Coghill D, et al. Tratamento com metilfenidato para transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e o risco de intoxicação por todas as causas em crianças e adolescentes: um estudo de série de casos autocontrolados. **CNS Drugs** 35. 2021;35(7):769–779.
43. Haertling F, Mueller B, Bilke-Hentsch O. Eficácia e segurança de uma formulação de ação prolongada, uma vez ao dia e de liberação bifásica de metilfenidato (Ritalin® LA) em crianças em idade escolar sob condições de prática diária. **TDAH Atten Def Hyp Disord**. 2014;7(2):157–164.
44. Matthijssen AFM, Dietrich A, Bierens M, Kleine Deters R, van de Loo-Neus GHH, van den Hoofdakker BJ, e outros Benefícios contínuos do metilfenidato no TDAH após 2 anos na prática clínica: um estudo randomizado de descontinuação controlada por placebo. **Jornal Americano de Psiquiatria**. 2019;176(9):754–762.
45. Pearson DA, Santos CW, Aman MG, Arnold LE, Casat CD, Mansour R, et al. Efeitos do tratamento com metilfenidato de liberação prolongada nas classificações de transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) e comportamento associado em crianças com transtornos do espectro do autismo e sintomas de TDAH. **Revista de Psicofarmacologia da Criança e do Adolescente**. 2013;23(5):337–351.
46. Coelho J, Melo C, Rocha F, Nicholas, Cirne S, Martins C. Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção: casuística de um Centro Secundário. **Nascer e Crescer**. 2014;23(4):195–200.
47. Bianchi E, Faraó SA. O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (ADD/H). Tecnologias, atores sociais e indústria farmacêutica. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**. 2015;25(1):75–98.
48. Terence Ping Yuen, Zhang H, Bonin RP. Pharmacists' knowledge, experiences and perceptions of treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. **Canadian Pharmacists Journal**. 2021;154(2):110–119.

49. Elnaem MH, AbouKhatwa MM, Elrggal ME, Dehele IS. Attention Deficit Hyperactivity Disorder: What Are Pharmacists' Roles and Associated Outcomes? **International Journal of Environmental Research and Public Health.** 2023;20(3):2754.

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS E ANÁLISE DOS ARTIGOS.

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Autores/Ano: | Título do artigo: |
| Metodologia: | |
| Principais resultados: | |
| Conclusão: | |