

Cuidados na prescrição de Metilfenidato (Ritalina) em crianças com transtorno de déficit de atenção de hiperatividade: uma revisão bibliográfica

Care in the prescription of Methylphenidate (Ritalin) in children with attention deficit hyperactivity disorder: a bibliographic review

Atención en la prescripción de Metilfenidato (Ritalin) en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad: una revisión bibliográfico

Recebido: 14/10/2022 | Revisado: 26/10/2022 | Aceitado: 28/10/2022 | Publicado: 02/11/2022

Renata Myelle da Silva Alencar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4730-2172>

Universidade Nilton Lins, Brasil

E-mail: myellerenata@gmail.com

Larissa Aguiar de Mendonça

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7779-2833>

Universidade Nilton Lins, Brasil

E-mail: larissa_gomes_aguiar@outlook.com

Resumo

Os medicamentos são ferramentas importantes em saúde, porém o seu uso deve ser realizado com cuidado, avaliando a relação benefício/risco e a eficácia para indicação clínica a que se destinam. Com objetivo em descrever sobre os cuidados na prescrição de Metilfenidato (Ritalina®) em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, o estudo em questão procura salientar a eficácia do Metilfenidato (Ritalina®) no tratamento do TDH e a também apresentar os potenciais riscos do uso indevido do medicamento. O artigo foi elaborado através de uma revisão bibliográfica nas coleções Scientific Electronic Libraries Online (sciELO), Journal of Research Associations and Development, PUBMED e LILACS (Latin American and Caribbean Health Sciences Literature), no qual foram usados 30 artigos para o seu desenvolvimento, e que foi dividido em quatro partes, introdução, metodologia, dados farmacológicos e por fim os resultados e conclusões obtidas através das pesquisas.

Palavras-chave: Metilfenidato; Ritalina®; TDAH; Crianças.

Abstract

Medications are important health tools, but their use should be carried out with care, evaluating the benefit/risk ratio and efficacy for clinical indication for which they are intended. With the objective of describing care in the prescription of Methylphenidate (Ritalin®) in children with attention deficit hyperactivity disorder, the study in question seeks to highlight the efficacy of Methylphenidate (Ritalin®) treatment of HRT and also to present the potential risks of misuse of the drug. The article was prepared through a bibliographic review in the Scientific Electronic Libraries Online (sciELO), Journal of Research Associations and Development, PUBMED and LILACS (Latin American and Caribbean Health Sciences Literature) collections, in which 30 articles were used for their development, and which was divided into four parts, introduction, methodology, pharmacological data and finally the results and conclusions obtained through the research.

Keywords: Methylphenidate; Ritalin®; TDAH; Children.

Resumen

Los medicamentos son importantes herramientas de salud, pero su uso debe realizarse con cuidado, evaluando la relación beneficio/riesgo y eficacia para la indicación clínica a la que están destinados. Con el objetivo de describir los cuidados en la prescripción de Metilfenidato (Ritalin®) en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad, el estudio en cuestión busca resaltar la eficacia del tratamiento de la TRH con Metilfenidato (Ritalin®) y también presentar los riesgos potenciales del mal uso de la droga. El artículo fue elaborado a través de una revisión bibliográfica en las colecciones Scientific Electronic Libraries Online (sciELO), Journal of Research Associations and Development, PUBMED y LILACS (Latin American and Caribbean Health Sciences Literature), en la que se utilizaron 30 artículos para su elaboración, y el cual se dividió en seis partes, introducción, metodología, datos farmacológicos y finalmente los resultados y conclusiones obtenidos a través de la investigación.

Palabras clave: Metilfenidato; Ritalin®; TDAH; Niños.

1. Introdução

O Transtorno de Deficit de Atenção com Hiperatividade, bastante conhecido apenas pela sigla TDAH, pode ser definido como um transtorno que se caracteriza por desatenção, impulsividade e inquietação. As causas do TDAH são variadas e parecem resultar de uma combinação entre fatores biológicos, ambientais, sociais e genéticos (Santos, 2022). A primeira descrição médica do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) foi definida pelo médico britânico George Still no início do século 20. Dessa forma a definição o definia como um efeito no controle do moral (Oliveira et al., 2018).

De acordo com a Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA), o TDAH “é um transtorno neurobiológico, de causas genéticas, que aparece na infância e frequentemente acompanha o indivíduo por toda a sua vida. Ele caracteriza por sintomas de desatenção, inquietude e impulsividade” (ABDA, 2020).

Transtorno reconhecido no atual panorama do TDAH é uma doença neurobiológica com alta prevalência em crianças e adolescentes. Na literatura não médica, a primeira menção à hiperatividade e desatenção remonta a meados do século XIX, e foi somente no início do século XX que as situações clínicas começaram a ser descritas de forma mais sistemática (Abrahão et al., 2020).

Após fazer um levantamento minucioso e detalhado das diversas pesquisas que têm sido feitas sobre o TDAH, Landman conclui que, para a psicanálise, o TDAH é um sintoma e não uma doença, pois o contexto familiar e social em que uma criança ou um adolescente apresenta sintomas de hiperatividade e déficit de atenção pode ser bastante significativo e revelar um quadro essencialmente reativo a fatores externos, e não a configuração de uma patologia individual (Jorge, 2020).

Estudos já relacionaram o TDAH com causas hereditárias, substâncias ingeridas na gravidez, sofrimento fetal, exposição ao chumbo, entre outros fatores. Ainda de acordo com a Associação, apesar de algumas teorias sugerirem que problemas familiares poderiam causar TDAH, até o momento, acredita-se que o quadro pode ser agravado em um indivíduo, mas não causado devido a esses problemas (Santos, 2022).

As crianças com TDAH podem ter dificuldade com interações sociais, podem ser facilmente frustradas e podem ser impulsivas. Eles são frequentemente rotulados como "criadores de problemas" (Nazir et al., 2019). O TDAH destaca-se por atingir cerca de 5% a 10% da população infanto-juvenil em diversos continentes, sendo a principal opção de tratamento o uso do Metilfenidato Ritalina® (Lima, 2022).

O uso do Metilfenidato Ritalina® por crianças, como forma de tratamento para o TDAH para se adequarem às exigências das escolas, é bastante frequente em diversos países, sendo os Estados Unidos o principal consumidor. Mas esta prática extrapola os limites estadunidenses. Em 2012, o consumo de Ritalina em países fora dos Estados Unidos já representava 34% do uso mundial (Martinhago, 2018).

O cloridrato de Metilfenidato, também conhecido pelos nomes comerciais Ritalina e Concerta, é um fármaco que possui ação estimulante do sistema nervoso central e é habitualmente usado no tratamento medicamentoso do TDAH (Pinheiro, 2022). Ritalina só pode ser comprada em farmácias com receita médica, estando ainda disponível gratuitamente pelo SUS (Ramirez, 2021).

O uso indevido da Metilfenidato (Ritalina®) ocorre em todas as faixas de idade. Na infância, são os próprios pais que costumam dar o remédio aos filhos, na expectativa de que eles tenham um melhor comportamento e desempenho escolar. Crianças com diagnóstico positivo para TDAH podem sofrer com alguns efeitos colaterais, tais como: insônia, falta de apetite, irritabilidade e perda de peso. Para quem usa o medicamento, além desse quadro, há ainda o risco de desenvolver dependência de Metilfenidato (Ritalina®) (Reis, 2020).

Nesse sentido o presente artigo em forma de revisão bibliográfica sobre a prescrição e cuidados do medicamento Metilfenidato (Ritalina®) em crianças que sofrem com TDAH, se faz necessário e descreve as características, os detalhes farmacológicos e demonstra os potenciais riscos do uso do medicamento sem prescrição.

O artigo tem como objetivo descrever sobre os cuidados na prescrição de Metilfenidato (Ritalina®) em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.

2. Metodologia

É uma descrição detalhada da forma como será feita a pesquisa. Deve possibilitar a reprodução do estudo. Na Metodologia, será apresentado o tipo de estudo a ser realizado e a forma com que este se desenvolverá, elencando os materiais, métodos, população em estudo, critérios utilizados para a seleção da amostra e questões éticas (Toassi et al., 2021).

Trata-se de revisão bibliográfica com foco nas coleções *Scientific Electronic Libraries Online* (sciELO), *Journal of Research Associations and Development*, *PUBMED* e *LILACS (Latin American and Caribbean Health Sciences Literature)*. Os descritores utilizados foram: Transtorno de Deficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), Metilfenidato (Ritalina®), cautela na prescrição do medicamento Metilfenidato (Ritalina®), detalhes da farmacologia do Metilfenidato (Ritalina®) e sua eficácia.

As pesquisas foram feitas entre os meses de agosto e outubro de 2022, com mais de 100 artigos encontrados a respeito do assunto, desses 45 foram selecionados e 30 incluídos na pesquisa final.

3. Dados do Metilfenidato (Ritalina®)

O Metilfenidato foi sintetizado em 1944 por Leandro Panizzon e, em 1954 foi patenteado com o nome de Ritalina (Cândido et al., 2019). Mesmo com sua existência, até então não se sabia que seu uso podia trazer melhoras para o quadro de TDAH. Isso só foi estabelecido nas décadas de 60 e 70 quando estudos comprovaram benefícios para crianças com transtorno de comportamento (Gonçalves, 2018).

No Brasil, o Metilfenidato (Ritalina®) está disponível em três formulações, sendo duas de liberação prolongada (ER) e uma de liberação imediata (IR). A formulação IR exige o uso de várias doses ao longo do dia, devido a sua rápida absorção e metabolismo. As formulações ER são consideradas, além de mais práticas, mais seguras, pois diminuem o risco do efeito de reforço causado por súbitos aumentos do nível plasmático de metilfenidato, reduzindo o potencial de abuso ao mesmo tempo, em que mantém a ação terapêutica. Às duas formulações ER disponíveis no país não têm perfis farmacocinéticos semelhantes, sendo as curvas de concentração sérica e duração de ação diferente entre si (Gomes, 2020).

Os efeitos do Metilfenidato (Ritalina®) decorrem da inibição de receptores de neurotransmissores como a dopamina e a norepinefrina em regiões corticais e subcorticais relacionadas ao controle motor e a atenção. Com essa inibição, os neurotransmissores ficam em maior quantidade da fenda sináptica, causando os efeitos do medicamento (Dendasck, 2021).

3.1 Composição

Segundo informações da Novartis, grupo farmacêutico que vende o Metilfenidato (Ritalina®), cada cápsula do medicamento contém 10, 20, 30 ou 40 mg de cloridrato de metilfenidato. A fórmula também contém excipientes, que são produtos usados para dar forma ao medicamento, como esferas de sacarose, copolímero de metacrilato de amônio, copolímero de ácido metacrílico, talco, citrato de trietila, macrogol, gelatina, dióxido de titânio, óxido férrico preto, óxido férrico vermelho, óxido férrico amarelo ou vermelho (Amorim, 2019).

3.2 Atuação e eficácia

O Metilfenidato (Ritalina®) atua, ao nível do Sistema Nervoso Central (SNC), nas principais regiões corticais e subcorticais, responsáveis pelo estado de atenção e por funções executivas. A sua ação ocorre, essencialmente, no corpo estriado, córtex pré-frontal e nucleus acumbens. Ao nível do corpo estriado, verifica-se um aumento do estado de atenção e diminuição da distração e ao nível do córtex pré-frontal parece haver uma melhoria da função cognitiva, da aprendizagem e da memória. O aumento da dopamina no nucleus acumbens está associado a um aumento da motivação e desempenho (Ribeiro, 2016).

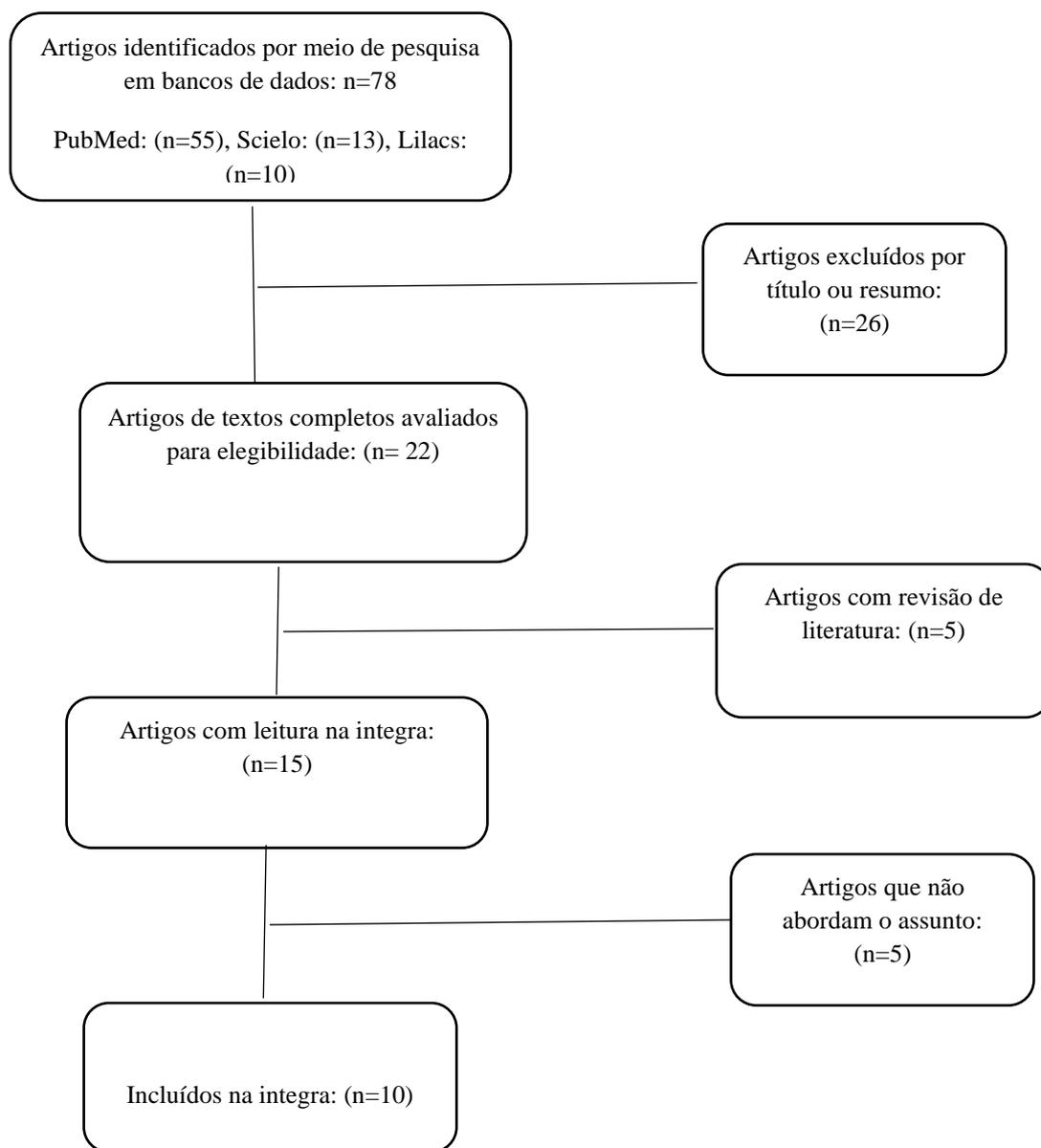
3.3 Contraindicações

Metilfenidato (Ritalina®) está contraindicado para crianças com menos de 6 anos, pacientes com problemas cardíacos, como ataque cardíaco, batimento cardíaco irregular, dor no peito, insuficiência cardíaca ou doença cardíaca, pacientes com problema da tireoide, pacientes com glaucoma, pacientes com pressão sanguínea muito alta ou estreitamento dos vasos sanguíneos, pacientes com ansiedade, tensão ou agitação, pacientes com síndrome de *Tourette*, pacientes que estejam a tomar inibidores da monoamino oxidase (IMAO), pacientes com tumor na glândula adrenal ou pacientes com alergia ao Metilfenidato ou a outros componentes da fórmula (Bulário, 2022).

4 Resultados e Discussões

A partir das seleções dos artigos para compor a revisão bibliográfica, foi feito um fluxograma para melhor explicação e conseguir chegar nos resultados desejados. Esse fluxograma mostra como os artigos foram selecionados e os que não apresentavam relevância excluídos. As pesquisas foram feitas e os artigos selecionados de acordo com o tema abordado. Os artigos que não falavam a respeito da pesquisa foram retirados, sendo vinte e seis no total e o restante incluídos de forma gradual para o desenvolvimento da nossa revisão de literatura.

Figura 1 - Fluxograma do estudo.



Fonte: Autores (2022).

4.1 Fontes de estudo

Para melhor compreensão e comprovação sobre o uso do Metilfenidato (Ritalina®), foi necessário apresentar dados comprovados e estudos com melhor detalhamento dos casos estudados, para isso foi feito um quadro com esses dados. Os resultados obtidos das pesquisas foram baseados através de três estudos específicos, e detalhado no quadro 1, com o tipo de estudo, objetivo, e os resultados que fazem o debate sobre o uso Metilfenidato (Ritalina®) em crianças com TDAH.

O quadro abaixo mostra três fontes de estudos, sendo duas de estudo transversal e um com pesquisa de campo. No estudo de Palácio et al. (2016) e Araújo et al. (2017), os resultados sobre os efeitos do uso do Metilfenidato (Ritalina®), não tiveram influência nas crianças observadas e estudos mais aprofundados serão necessários. Já no estudo de Barbosa et al. (2016), teve resultado significativo, as crianças observadas tiveram uma melhora na concentração e diminuição da agressividade.

Quadro 1 - Fonte de estudo.

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS
Palácio et al., (2016).	Efeitos do Metilfenidato (Ritalina®) no desempenho motor de crianças com TDAH.	Analisar o Metilfenidato em crianças com TDAH.	Estudo Transversal	Os resultados do presente estudo demonstraram que não houve influência do Metilfenidato (Ritalina®) desempenho motor de escolares com TDAH. Mais pesquisas são necessárias visando explorar os efeitos dose-resposta da correspondente medicação em diferentes atividades físicas.
Barbosa et al., (2016).	Uso de Metilfenidato (Ritalina®) em crianças com TDAH em um município do interior do Paraná, Brasil.	Analisar o uso do medicamento Metilfenidato (Ritalina®) em crianças diagnosticadas com TDAH.	Estudo Transversal	O resultado apresentou que 16 (64,0%) crianças, verificou o aumento da atenção e diminuição da agitação com o uso do Metilfenidato. O uso de Metilfenidato em crianças melhorou a relação interpessoal, aumentou a concentração e diminuiu a agressividade, demonstrando a importância do uso do medicamento em crianças com TDAH.
Araújo et al., (2017).	A frequência do uso de Ritalina® entre crianças da pré-escola em Paraopeba-MG.	Investigar a frequência do uso de Ritalina entre crianças da pré-escola em Paraopeba.	Pesquisa de Campo	Cerca de 38% das crianças fizeram uso de Ritalina® com aproximadamente de 1 mês a 4 anos, sendo o diagnóstico feito por professores e pais contrariando a bula do medicamento. Tornam-se necessários mais estudos sobre o consumo da Ritalina entre crianças pré-escolares e também novas campanhas de conscientização sobre o uso de medicamentos.

Fonte: Autores (2022).

Foram revisados 50 artigos em revistas científicas e sites que falam sobre o assunto, dos quais, 30 foram selecionados para que essa pesquisa fosse descrita, entre os meses de agosto e setembro de 2022. Possibilitando uma melhor compreensão do estudo de trabalho.

Com base nos estudos mostrados no quadro 1, observa-se que tanto no estudo de Palácio et al., (2016) e Araújo et al., (2017) o Metilfenidato (Ritalina®) não teve uma eficácia como se esperava, isso demonstra que não é 100% comprovada que o medicamento melhora o desempenho das crianças com TDAH, estudos posteriores poderão mostrar mais detalhes sobre a atuação do Metilfenidato (Ritalina®).

No estudo feito por Barbosa et al., (2016) houve uma melhora na relação interpessoal, aumentou a concentração e diminuiu a agressividade, demonstrando a importância do uso do medicamento em crianças com TDAH. Isso mostra que o medicamento tem efeitos comprovados, embora, não seja 100% eficaz em todas as crianças que sofrem com TDAH.

Após a análise dos artigos, observa-se que o TDAH se apresenta como uma doença complexa no aspecto neurobiológico, envolvendo alterações nas conexões fronto-estriatais, hipoatividade do córtex pré-frontal (CPF) e maturação cortical atrasada (Silva, 2019).

Considerando as contraindicações típicas do medicamento, inclusive relatadas em bula, assim como pesquisas realizadas por estudiosos do assunto, somente resta fazer um alerta quanto ao uso dessa e de outras medicações sem acompanhamento médico, pois é uma atitude que pode provocar grandes prejuízos à saúde do usuário (Matos et al., 2018).

Como podemos observar, o Metilfenidato (Ritalina®) ajuda no desenvolvimento das crianças com TDAH, no entanto, é preciso que haja um controle e principalmente o cuidado na prescrição desse medicamento. Devido as suas contraindicações mostrarem que seu uso indevido pode acarretar em vários problemas neurológicos, e até prejudicar ainda mais as crianças. O mais indicado é que as crianças com TDAH, usem o medicamento com os cuidados necessários e acompanhamento de um profissional da área da saúde, para que não haja problemas com a injeção prolongada do Metilfenidato (Ritalina®).

5. Conclusão

O Metilfenidato (Ritalina®) é um estimulante do sistema nervoso central (SNC), que age bloqueando a recaptção de catecolaminas e aumentando o nível de produção de neurotransmissores fundamentais para a memória, a atenção e a regulação de humor. Seu principal emprego se faz no âmbito educacional para o tratamento de crianças com TDAH, no intuito de diminuir a inquietação motora e aumentar a concentração (Schmitz, 2018).

Fazer o monitoramento da prescrição e do consumo de medicamentos que podem ocasionar dependência física, psíquica e outro tipo de risco conhecido ou em potencial para a saúde das crianças que sofrem com o TDAH, a exemplo do Metilfenidato (Ritalina®), é contribuir para seu desenvolvimento e uma qualidade de vida melhor de quem precisa utilizar esse medicamento (Schmitz, 2019).

É notório que o Metilfenidato (Ritalina®) ajuda no tratamento do TDAH, e que a criança fica mais atenta, concentrada e consegue sustentar esse foco por mais tempo, melhorando seu rendimento intelectual. Reduz-se a inquietude física e mental, que pode complicar muito a sua vida social. Mas é preciso ter o cuidado necessário para poder fazer uso desse medicamento, todo e qualquer medicamento dever ter acompanhamento de um profissional especializado, e no caso do Metilfenidato (Ritalina®) esse acompanhamento deve ser feito com muito mais rigor.

Contudo, os estudo sobre os cuidados na prescrição de Metilfenidato (Ritalina) em crianças com transtorno de déficit de atenção de hiperatividade, através de revisão sistemática, apresenta as informações necessárias para que o uso desse medicamento para tratamento do TDAH seja feita de maneira correta, fica evidente que os benefícios são mais aparentes, mesmo assim é preciso que aja os devidos cuidados na prescrição e que seu uso seja para o desenvolvimento das capacidades motoras das crianças com TDAH.

A revisão bibliográfica intitulada os cuidados na prescrição do Metilfenidato (Ritalina®) em crianças com TDAH, contribui para a comunidade científica e a sociedade em geral, servindo de estudo para outras pesquisas sobre o tema em questão.

Referências

- Abraão, A. L. & et al. (2020). Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), inclusão educacional e Treinamento, Desenvolvimento e Educação de Pessoas (TD&E): uma revisão integrativa. *Revista Psicologia, Organizações e Trabalho*. 20(2).
- Amorim, M. (2019). Ritalina: para que serve, riscos e mais sobre 'droga da produtividade'. <https://www.ativosauade.com/sauade/ritalina/>
- Araújo, L. F. et al. (2017). A frequência do uso de ritalina entre crianças da pré-escola em Paraopeba-MG. *Revista Brasileira de Ciências da Vida*. 5(1).
- ABDA. (2020). Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade: O que é TDAH. Associação Brasileira do Déficit de Atenção - ABDA. <https://tdah.org.br/sobre-tdah/o-que-e-tdah/>.
- Barbosa, Flavia & et al. (2016). Uso de metilfenidato em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em um município do interior do Paraná, Brasil. *Acta Biomédica Brasiliensia*, 7(2), 29-38.
- Bulário. (2022). *Ritalina*. Ritalina - Bula de Ritalina (bulario.com).
- Cândido, R. C. F. et al. (2019). Prevalência e fatores associados ao uso de metilfenidato para neuroaprimoramento farmacológico entre estudantes universitários. *Psicol conoc Soc*, 18 (1)1-7.

- Dendasck, C. (2021) metilfenidato: uma revisão. Metilfenidato: Uma Revisão - *Revista Científica Multidisciplinar...* (nucleodoconhecimento.com.br).
- Gomes, L. E. S. (2020). *Metilfenidato no tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)*. <https://www.ufpb.br/cim/contents/menu/publicacoes/cimforma/metilfenidato-no-tratamento-do-transtorno-de-deficit-de-atencao-e-hiperatividade-tdah>.
- Gonçalves, C. S & et al. (2018) “Drogas da Inteligência?”: Cartografando as controvérsias do consumo da Ritalina para o aprimoramento cognitivo. *Psicol conoc Soc*, 8(2), 71-94.
- Jorge, M. A. C. (2020). TDAH: transtorno ou sintoma? [https://doi.org/10.1590/1415-23\(1\)](https://doi.org/10.1590/1415-23(1)).
- Lima, M. A. C. S. (2022). *Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH)*. <https://mundoeducacao.uol.com.br/doencas/transtorno-deficit-atencao-hiperatividade-tdah.htm>.
- Martinhago, F. (2018). TDAH e Ritalina: *neuronarrativas em uma comunidade virtual da Rede Social Facebook*. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182310.15902018>.
- Matos, H. P. & et al. (2018). O uso da ritalina em crianças com TDAH: uma revisão teórica. (PDF) o uso da ritalina em crianças com TDAH: uma revisão teórica (*researchgate.net*).
- Melo, R. S. & et al. (2020) Ritalina: consequências pelo uso abusivo e orientações de uso. *Revista Científica Online*. 12(1).
- Nazir, W. et al. (2019). *Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade*. NBK441838.
- Oliveira, A. & et al. (2018). A Ritalina como forma de tratamento em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): um estudo de caso. *Revista Magistro*, 1(17)
- Palácio, S. G. & et al. (2016). Efeitos do metilfenidato no desempenho motor de crianças com TDAH. *Saúde e Pesquisa*, 9(1) 93-99.
- Pinheiro, P. (2022). *Metilfenidato (Ritalina): indicações e como tomar*. <https://www.mdsaude.com/bulas/metilfenidato/>.
- Ramirez, G. (2021). *Ritalina: para que serve, como usar e seus efeitos no corpo*. <https://www.tuasaude.com/metilfenidato-ritalina/>.
- REIS, F. (2020). *O perigo do uso indevido da Ritalina*. <https://pfarma.com.br/informe/5112-o-perigo-do-uso-indevido-da-ritalina.html>.
- Ribeiro, Ana & et al., (2016). Metilfenidato. Mecanismo de ação | ritalina (*toxicologiaritalina.wixsite.com*).
- Ritalina®. (2020) *RITALINA® LA. NOVARTIS*. Ritalina - Bula Completa do Medicamento - PR Vade mécum (prvademecum.com).
- Santos, V. S. (2022). "Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/psicologia/transtorno-deficit-atencao.htm>.
- Silva, F. (2020). Entenda o que é TDAH e como ele pode afetar o processo de aprendizagem. O que é TDAH? - Significado, sintomas, causas, diagnóstico, tratamento (*escolaeducacao.com.br*).
- Schmitz, F. (2019). Efeitos do metilfenidato: uma abordagem experimental. Pesquisadores analisam efeitos da Ritalina sobre o cérebro em desenvolvimento – *Ciência (ufrgs.br)*.
- Schmitz, F. & et al. (2018). Methylphenidate alters Akt-mTOR signaling in rat pheochromocytoma cells. *International Journal of Developmental Neuroscience*.
- Toassi, R. F. C. & et al. (2021). *Metodologia Científica aplicada à área da Saúde*. <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/218553/001123326.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.