



O USO DE PSICOESTIMULANTES NA PRÁTICA CLÍNICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Eni Maria Magalhães Caldeira¹, Ana Beatriz da Silva Pereira¹, Marcos César Menegatti Filho¹, Lucas Silva Durão¹, Diogo Durval Stange Zottele¹, Camila Silva Durão¹, Deborah Santos Angeli¹, Gabriel Soares Tozatto¹, Walter Balarini Maestri¹, Rebeca Soares Ribeiro¹, Alex Montovanelli Bis¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n12p1638-1650>

Artigo recebido em 19 de Outubro e publicado em 09 de Dezembro

REVISÃO SISTEMÁTICA

RESUMO

Este artigo tem por objetivo explorar a literatura médica vigente acerca do uso de psicoestimulantes na prática clínica. Foram utilizadas as bases de dados: PubMed, Scielo, Uptodate, ScienceDirect e Google Acadêmico. Após seleção, os artigos foram submetidos a critérios de inclusão e exclusão para produção de revisão sistemática. Conclui-se que o tratamento sintomático do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é o principal uso dos neuroestimulantes, sendo o Metilfenidato a primeira linha. Além disso, os neuroestimulantes são a terceira linha no tratamento dos distúrbios centrais de sonolência e a lisdexanfetamina pode ser utilizada no Transtorno de Compulsão Alimentar.

Palavras-chave: “metilfenidato”; “Lisdexanfetamina”; “Neuroestimulantes”; “Psicoestimulantes”; “TDAH”

THE USE OF PSYCHOSTIMULANTS IN CLINICAL PRACTICE: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT

This article aims to explore the current medical literature on the use of psychostimulants in clinical practice. The following databases were used: PubMed, Scielo, Uptodate, ScienceDirect and Google Scholar. After selection, the articles were submitted to inclusion and exclusion criteria for the production of a systematic review. It is concluded that the symptomatic treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is the main use of neurostimulants, with Methylphenidate being the first line. In addition, neurostimulants are the third line in the treatment of central sleep disorders and lisdexamfetamine can be used in Binge Eating Disorder.

Keywords: “methylphenidate”; “Lisdexamfetamine”; “Neurostimulants”; “Psychostimulants”; “ADHD”

Instituição afiliada – UNESC¹

Autor correspondente: ENI MARIA MAGALHÃES CALDEIRA. ENIMARIA1005@GMAIL.COM

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

Os psicoestimulantes são drogas que atuam diretamente no Sistema Nervoso Central (SNC), sendo os transportadores catecolaminas – principalmente transportadores específicos de noradrenalina e dopamina – o alvo farmacológico inicial. Medicamentos como Metilfenidato e Lisdexanfetamina são as principais representantes da classe farmacológica que compartilham mecanismos de ação e efeito farmacológico similares¹.

Devido aos efeitos esperados, o principal uso dos psicoestimulantes na prática clínica psiquiátrica está relacionado ao tratamento de controle sintomático do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Classificado como um transtorno do neurodesenvolvimento pelo Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5), o TDAH cursa com sintomas em dois principais aspectos: Desatenção/Desorganização (1), desorganização e/ou hiperatividade/impulsividade (2). As manifestações clínicas são variadas a depender de fatores internos – como idade, sexo e associação com outros transtornos – e externos – estímulos ambientais, acesso à psicoterapia e tratamento farmacológico –².

Para diagnóstico do TDAH é recomendado acompanhamento com equipe multidisciplinar contendo psiquiatra e/ou neurologista, pediatra e psicólogo. Os profissionais da educação e pedagogia possuem papel importante na detecção precoce dos sintomas em escolares e compõem a rede de apoio do paciente e seus familiares. Além disso, constructos, testes de rastreio e exame neuropsicológico são ferramentas diagnósticas importantes principalmente em pacientes adultos, uma vez que nessa faixa etária o quadro clínico se torna menos característicos devido à mecanismos adaptativos comportamentais desenvolvidos ao decorrer do tempo de forma não-intencional².

Critérios diagnósticos (DSM-5)

- A. Padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que **interfere no funcionamento e no desenvolvimento**, conforme sintetizado na **tabela 1**.
- B. Vários sintomas de desatenção ou hiperatividade-impulsividade estavam presentes **antes dos 12 anos de idade**

- C. Vários sintomas de desatenção ou hiperatividade-impulsividade **estão presentes em dois ou mais ambientes**, como: em casa, na escola, no trabalho; com amigos ou parentes; em outras atividades.
- D. Há evidências claras de que os **sintomas interferem no funcionamento social, acadêmico ou profissional** ou de que reduzem sua qualidade.
- E. Os sintomas **não ocorrem exclusivamente durante o curso de esquizofrenia ou outro transtorno psicótico e não são mais bem explicados por outro transtorno mental**

Tabela 01: Sintomas prevalentes no TDAH

| CLASSE SINTOMÁTICA | PERSISTÊNCIA | SINTOMAS |
|--------------------|--|---|
| DESATENTOS | <p>Pelo menos seis meses em grau inconsistente com o nível do desenvolvimento</p> <p>Com impacto negativo diretamente nas atividades sociais e acadêmicas/profissionais</p> | <p>Crianças: seis (ou mais) sintomas listados</p> <p>Adolescentes mais velhos e adultos (acima de 17 anos): cinco (ou mais) sintomas listados</p> <ul style="list-style-type: none">a. Frequentemente não presta atenção em detalhes ou comete erros por descuido em tarefas escolares, no trabalho ou durante outras atividadesb. Frequentemente tem dificuldade de manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas – aulas, conversas ou leiturasc. Frequentemente parece não escutar quando alguém lhe dirige a palavra diretamented. Frequentemente não segue instruções até o fim e não consegue terminar trabalhos escolares, tarefas ou deveres no local de trabalhoe. Frequentemente tem dificuldade para organizar tarefas e atividadesf. Frequentemente evita, não gosta ou reluta em se envolver em tarefas que exijam esforço mental prolongadog. Frequentemente perde coisas necessárias para tarefas ou atividadesh. Com frequência é facilmente distraído por estímulos externos (para adolescentes mais velhos e adultos, pode incluir pensamentos não relacionados) |



| | | |
|-------------------------------|--|---|
| | | <p>i. Com frequência é esquecido em relação a atividades cotidianas (para adolescentes mais velhos e adultos, retornar ligações, pagar contas, manter horários agendados).</p> |
| HIPERATIVOS-IMPULSIVOS | <p>Pelo menos seis meses em grau inconsistente com o nível do desenvolvimento</p> <p>Têm impacto negativo diretamente nas atividades sociais e acadêmicas/profissionais</p> | <p>Crianças: seis (ou mais) sintomas listados</p> <p>Adolescentes mais velhos e adultos (acima de 17 anos): cinco (ou mais) sintomas listados</p> <p>a. Frequentemente remexe ou batuca as mãos ou os pés ou se contorce na cadeira</p> <p>b. Frequentemente levanta da cadeira em situações em que se espera que permaneça sentado– sai do seu lugar em sala de aula, no escritório ou em outro local de trabalho ou em outras situações que exijam que se permaneça em um mesmo lugar–</p> <p>c. Frequentemente corre ou sobe nas coisas em situações em que isso é inapropriado (Em adolescentes ou adultos, pode se limitar a sensações de inquietude)</p> <p>d. Com frequência é incapaz de brincar ou se envolver em atividades de lazer calmamente</p> <p>e. Com frequência “não para”, agindo como se estivesse “com o motor ligado” – não consegue ou se sente desconfortável em ficar parado por muito tempo, como em restaurantes, reuniões; outros podem ver o indivíduo como inquieto ou difícil de acompanhar –</p> <p>f. Frequentemente fala demais</p> <p>g. Frequentemente deixa escapar uma resposta antes que a pergunta tenha sido concluída – termina frases dos outros, não consegue aguardar a vez de falar –</p> <p>h. Frequentemente tem dificuldade para esperar a sua vez</p> <p>i. Frequentemente interrompe ou se intromete – mete-se nas conversas,</p> |



| | | |
|--|--|---|
| | | jogos ou atividades; pode começar a usar as coisas de outras pessoas sem pedir ou receber permissão – (para adolescentes e adultos , pode intrometer-se em ou assumir o controle sobre o que outros estão fazendo) |
|--|--|---|

Adaptado do DSM-5

Neurobiologia do TDAH

No que diz respeito ao caráter neurobiológico, pacientes acometidos por TDAH contém déficits funcionais significativos principalmente nos neurotransmissores dopamina e norepinefrina. A dopamina está associada, principalmente, na modulação de funções cognitivas, integração, motivação e sistema recompensa. Enquanto isso, a norepinefrina se relaciona ao estado de vigília, alerta, memória e impulsividade³.

Com as alterações supracitadas as conectividades encefálicas mostram-se prejudicadas afetando sobretudo o córtex frontal, sistema límbico, sistema reticular ativador ascendente (SARA), sistema recompensa - a partir do núcleo accumbens -, corpo estriado - importante na síntese de dopamina - dentre outras estruturas e sistemas neurofuncionais. Dessa forma, muitos pacientes necessitam de intervenções farmacológicas, sendo os psicoestimulantes a primeira linha no tratamento específico⁴.

Metilfenidato

Age aumentando a concentração e disponibilidade de dopamina e norepinefrina na fenda sináptica de três principais formas:

1- Inibe a recaptura de dopamina e noradrenalina, fazendo com que permaneçam por mais tempo na fenda sináptica. **2-** Inibe a ação da Monoamina Oxidase (MAO) responsável por decompor a dopamina na fenda sináptica. **3-** Estimula o neurônio pré-sináptico, gerando aumento na liberação de dopamina⁵

Tabela 02: Particularidades quanto ao tempo de ação das formulações farmacêuticas de metilfenidato disponíveis no Brasil

| | | |
|-----------------|---|---|
| RITALINA | Formulação de ação imediata (3 a 5 horas) | Caye A, Swanson JM, Coghill D, et al. Treatment strategies for ADHD: an evidence-based guide to select optimal treatment. <i>Mol Psychiatry</i> . 2019; 24(3):390-408 |
|-----------------|---|---|



| | | |
|--------------------|--|---|
| RITALINA LA | 50% da ação farmacológica de forma imediata (3 a 5 horas) 50% da ação a partir de 4 horas da administração | Caye A, Swanson JM, Coghill D, et al. Treatment strategies for ADHD: an evidence-based guide to select optimal treatment. Mol Psychiatry. 2019; 24(3):390-408 |
| CONCERTA | 22% de ação farmacológica de forma imediata e 78% em bomba osmótica agindo assim por 12 horas | Caye A, Swanson JM, Coghill D, et al. Treatment strategies for ADHD: an evidence-based guide to select optimal treatment. Mol Psychiatry. 2019; 24(3):390-408 |

Autoria própria

Lisdexanfetamina

Venvanse é o principal representante comercial. É considerado um pró-fármaco que sofre absorção intestinal e é convertido em dextroanfetamina (molécula ativa) a partir da enzima esterase. Após o processo de conversão o mecanismo de ação do Metilfenidato. A medicação só pode ser iniciada em pacientes com idade igual ou superior a seis anos de idade⁵.

METODOLOGIA

O trabalho se trata de uma revisão sistemática de caráter qualitativo realizada no primeiro semestre de 2024 seguindo os protocolos PRISMA. As bases de dados utilizadas foram: PubMed, Scielo, Uptodate, ScienceDirect e Google Acadêmico. Foram selecionados sessenta artigos posteriormente submetidos aos critérios de inclusão e exclusão. Após aplicados os critérios, quinze trabalhos permaneceram como base, sendo os critérios de inclusão: artigos em inglês, português e espanhol publicados entre 2017 e 2024 com significância estatística preferencial de $P < 0,05$ que se enquadrem no tema proposto. Os critérios de exclusão incluem trabalhos duplicados, publicados em outras línguas além de inglês, português e espanhol, publicados antes de 2017, trabalhos com baixa significância estatística, artigos duplicados e\ou que não se enquadram ao tema proposto. Os descritores utilizados foram: “metilfenidato”; “Lisdexanfetamina”; “Neuroestimulantes”; “Psicoestimulantes”; “TDAH”

RESULTADOS

Aplicando a metodologia indicada, chegou-se aos seguintes resultados sintetizados na tabela 03:

Tabela 03: Síntese dos principais artigos selecionados

| Autor, ano | Título | Revista | Síntese |
|---|---|-----------------------|--|
| Samuele Cortese MF <i>et al.</i> 2018 | Comparative efficacy and tolerability of medications for attention-deficit hyperactivity disorder in children, adolescents, and adults: a systematic review and network meta-analysis | The Lancet Psychiatry | <p>Foram incluídos 133 ensaios clínicos randomizados duplo-cego com análise de eficácia em pontos de tempo próximos a 12 semanas, 26 semanas e 52 semanas.</p> <p>A população analisada contou com crianças (idade superior a 5 anos e inferior a 12 anos), adolescentes (idade superior a 12 anos e inferior a 18 anos) e adultos (idade superior a 18 anos) com diagnóstico de TDAH previamente estabelecido.</p> <p>Crianças: Apesar das anfetaminas se mostrarem levemente mais eficazes no controle sintomático do TDAH, os efeitos colaterais e a tolerabilidade à medicação não foi satisfatória.</p> <p>A diferença entre a eficácia das anfetaminas e do metilfenidato, apesar de existir, não apresentou números expressivos.</p> <p>Dessa forma, os autores recomendam o uso de metilfenidato como primeira escolha medicamentosa para crianças</p> <p>Adolescentes: resultados e conclusões similares às crianças.</p> <p>Adultos: as anfetaminas se mostraram significativamente mais eficazes e houve alta tolerabilidade nessa faixa etária.</p> <p>Dessa forma, os autores recomendam o uso de anfetaminas como primeira escolha medicamentosa para adultos.</p> <p>É importante destacar que apesar das recomendações os autores não consideraram as diferenças entre os subtipos do transtorno (Desatento, Hiperativo ou Misto) – É necessário avaliar as respostas clínicas e efeitos colaterais individualmente para melhor escolha terapêutica.</p> <p>Como limitações, o artigo destaca a escassez de ensaios randomizados com tempo superior a 12 semanas</p> |
| Sol Cheuk-Kwan <i>et al.</i> 2019 | Therapeutic effects of methylphenidate for attention-deficit/hyperactivity disorder in children with borderline intellectual functioning or intellectual disability: A systematic | Scientific Reports | <p>A meta-análise busca avaliar a eficácia do tratamento com metilfenidato em crianças com associação entre TDAH e deficiência intelectual (DI) ou funcionamento intelectual limítrofe.</p> <p>Os resultados obtidos sugerem que o tratamento com metilfenidato para crianças com TDAH associado à DI é seguro e eficaz.</p> |

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|--|
| | review and meta-analysis | | <p>Houve melhora na gravidade geral do TDAH ($p < 0,001$), além de melhoria em sintomas específicos de conduta, hiperatividade, e desatenção de forma dose-dependente.</p> <p>Ou seja, os resultados obtidos a partir do estudo foram similares aos estudos relacionados ao tratamento de crianças com TDAH apenas.</p> |
| Francesca Lenzi <i>et al.</i> 2018 | Pharmacotherapy of emotional dysregulation in adults with ADHD: A systematic review and meta-analysis | Neuroscience & Biobehavioral Reviews | <p>O trabalho trata-se de uma meta-análise que busca avaliar a eficácia individual dos medicamentos mais comuns para TDAH no tratamento da desregulação emocional em adultos com TDAH.</p> <p>Foram analisados medicações psicoestimulantes (metilfenidato e lisdexanfetamina) e um inibidor seletivo da recaptura da norepinefrina (atomoxetina).</p> <p>Houve melhora na desregulação emocional independente da escolha terapêutica, contudo os efeitos são pequenos quando comparado com a resposta farmacológica nos sintomas principais do TDAH – desatenção, hiperatividade e impulsividade.</p> <p>Ou seja, o metilfenidato, lisdexanfetamina e atomoxetina surtem grandes efeitos nos sintomas primários do TDAH e resposta limitada (atomoxetina) à média (psicoestimulantes) na desregulação emocional dos pacientes.</p> <p>Apesar de valores bem próximos, dentre os três compostos analisados, a lisdexanfetamina mostrou eficácia discretamente maior na desregulação emocional.</p> |
| Zheng Chan <i>et al.</i> 2016 | Medication for Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and Risk for Depression: A Nationwide Longitudinal Cohort Study | Biological Psychiatry | <p>O trabalho é um estudo de coorte longitudinal que busca analisar o risco de depressão comórbida nos pacientes em tratamento para TDAH, uma vez que o Transtorno Depressivo Maior (TDM) é uma das principais comorbidades associadas ao TDAH.</p> <p>A amostra populacional foi de 38 752 pacientes (n= 38 752) com diagnóstico prévio de TDAH. Os pacientes foram acompanhados por cerca de 4 anos com objetivo de analisar efeitos de curto e longo prazo.</p> <p>Os resultados sugerem que para cada ano usando as medicações de forma contínua há queda de cerca de 20% no risco individual de desenvolver TDM (IC 95% 0,70 - 0.92)</p> <p>O estudo conclui que o uso de medicações para TDAH está associado a um risco reduzido de TDM a longo prazo (três anos após) com intervalo de confiança de 95%.</p> <p>Além disso, quanto maior o tempo de tratamento – uso de psicoestimulantes – menor o risco associado.</p> <p>Ou seja, as medicações utilizadas para o TDAH</p> |



| | | | |
|--------------------------------------|--|--|---|
| | | | (principalmente neuroestimulantes) não aumentam o risco de TDM posterior e indica a associação do tratamento à risco reduzido de TDM e humor deprimido concomitante e subsequente. |
| Andreas Jangmo et al. 2019 | Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, School Performance, and Effect of Medication | Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry | Foram analisados 657.720 (n= 657.720) alunos que se formaram na escola primária (nono ano) entre 2008 e 2013 na Suécia. A partir das observações dos professores responsáveis pelos discentes, aplicação de constructos para medida de desempenho acadêmico, ajuste de vieses e covariáveis foi possível concluir que há associação entre o uso de psicoestimulantes em crianças com TDAH e melhor desempenho acadêmico. Além disso, vale ressaltar que o estudo sugere que apenas o tratamento farmacológico não é considerado padrão-ouro e resulta em efeito bem menos expressivo na aprendizagem infantil. São necessárias adaptações psicopedagogas\didáticas para otimizar a aprendizagem e desempenho escolar , sendo a medicação apenas uma estepe do tratamento. |

Autoria Própria, 2024.

Como consequência na melhoria de qualidade de vida, controle sintomático e menores índices de Transtorno Depressivo Maior de forma comorbida, há evidências significativas na literatura que sustentam a tese que o tratamento com neuroestimulantes previne ideação e comportamento suicida em pacientes com TDAH¹².

Além de ser considerado primeira linha no tratamento do TDAH, o metilfenidato e – de forma menos usual – a lisdexanfetamina\anfetaminas podem ser utilizados como terceira linha em distúrbios centrais de sonolência como narcolepsia e sonolência noturna. Dessa forma, os neuroestimulantes são uma opção medicamentosa como associação ou monoterapia em quadros resistentes¹³.

A lisdexanfetamina pode ser utilizada para controle do Transtorno de Compulsão Alimentar em pacientes com idade superior a 18 anos. A medicação age modulando o apetite e impulsividade, sendo especialmente eficaz na fome hedônica\emocional. Por conter efeitos anorexígenos, é comum o uso de anfetaminas para tratamento da obesidade de forma off-label (não consta em bula farmacológica)¹⁴.

Apesar da ampla utilização e múltiplas aplicações clínicas, é preciso destacar a

necessidade de cautela por parte dos prescritores. Os neuroestimulantes são fármacos com potencial de abuso\dependência química, efeitos teratogênicos e efeitos adversos significativos, sendo necessário constantes reavaliações dos pacientes em utilização dessas terapêuticas¹⁵.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível concluir que os neuroestimulantes permanecem como primeira linha de escolha no tratamento do TDAH, contém evidências significativas para apoiar uso no tratamento de Distúrbios Centrais de Sonolência após falhas terapêuticas prévias e, particularmente a Lisdexanfetamina, contém importante valor no tratamento medicamentoso do Transtorno de Compulsão Alimentar. Apesar de amplas possibilidades clínicas dos psicoestimulantes é necessário cautela na prescrição e reavaliações constantes por serem medicações com alto potencial de abuso e dependência química.

REFERÊNCIAS

1. NEWCORN, J. H. et al. Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Acute Comparator Trials of Lisdexamfetamine and Extended-Release Methylphenidate in Adolescents With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *CNS Drugs*, v. 31, n. 11, p. 999–1014, 4 out. 2017.
2. FARAONE, S. The World Federation of ADHD International Consensus Statement: 208 evidence-based Conclusions about the Disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, v. 128, n. 1, p. 789–818, 4 fev. 2021.
3. KNECHT, L. et al. Neurociência do TDAH. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 10, p. 3306–3330, 22 out. 2024.
4. SILVEIRA, F. M. DA; RODRIGUES, F. DE A. INTERFACE CÉREBRO E MÁQUINA: ATIVIDADE NEURONAL NO TRANSTORNO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 7, n. 10, p. 1764–1776, 31 out. 2021.
5. QUINTERO, J.; GUTIÉRREZ-CASARES, J. R.; ÁLAMO, C. Molecular Characterisation of the Mechanism of Action of Stimulant Drugs Lisdexamfetamine and Methylphenidate on ADHD Neurobiology: A Review. *Neurology and Therapy*, v. 11, n. 4, 11 ago. 2022.
6. CAYE A, SWANSON JM, COGHILL D, et al. Treatment strategies for ADHD: an evidence-based guide to select optimal treatment. *Mol Psychiatry*. 2019; 24(3):390-408
7. CORTESE, S. et al. Comparative efficacy and tolerability of medications for attention-deficit hyperactivity disorder in children, adolescents, and adults: a systematic review and network meta-



analysis. *The Lancet Psychiatry*, v. 5, n. 9, p. 727–738, 7 ago. 2018.

8. SUN, C.-K. et al. Therapeutic effects of methylphenidate for attention-deficit/hyperactivity disorder in children with borderline intellectual functioning or intellectual disability: A systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, v. 9, n. 1, 4 nov. 2019.

9. LENZI, F. et al. Pharmacotherapy of emotional dysregulation in adults with ADHD: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, v. 84, p. 359–367, jan. 2018.

10. CHANG, Z. et al. Medication for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Risk for Depression: A Nationwide Longitudinal Cohort Study. *Biological Psychiatry*, v. 80, n. 12, p. 916–922, dez. 2016.

11. JANGMO, A. et al. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, School Performance, and Effect of Medication. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, v. 58, n. 4, p. 423–432, 1 abr. 2019.

12. LIANG, S. H.-Y. et al. Suicide risk reduction in youths with attention-deficit/hyperactivity disorder prescribed methylphenidate: A Taiwan nationwide population-based cohort study. *Research in Developmental Disabilities*, v. 72, p. 96–105, jan. 2018.

13. BARATEAU, L.; LOPEZ, R.; DAUVILLIERS, Y. Treatment Options for Narcolepsy. *CNS Drugs*, v. 30, n. 5, p. 369–379, maio 2016.

14. MONTELEONE, A. M. et al. Treatment of eating disorders: A systematic meta-review of meta-analyses and network meta-analyses. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, v. 142, n. 142, p. 104857, nov. 2022.

15. NANDA, A. et al. Adverse Effects of Stimulant Interventions for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): A Comprehensive Systematic Review. *Cureus*, v. 15, n. 9, 26 set. 2023.