





BEHAVIORAL THERAPY COMPARED TO PHARMACOLOGICAL THERAPY IN THE MANAGEMENT OF TOURETTE SYNDROME: AN INTEGRATIVE REVIEW



TERAPIA COMPORTAMENTAL COMPARADA À TERAPIA FARMACOLÓGICA NO MANEJO DA SÍNDROME DE TOURETTE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

FONTES, Gabriela Torres; LEAL, Luiza Dias; RIBEIRO, Ana Luísa Cabral; SOUZA, Aline Cristina d'Ávila

-  **Gabriela Torres Fontes**, UNIFENAS, Brasil
-  **Luiza Dias Leal**, UNIFENAS, Brasil
-  **Ana Luísa Cabral Ribeiro**, UNIFENAS, Brasil
-  **Aline Cristina d'Ávila Souza**, UNIFENAS, Brasil

Revista Científica da UNIFENAS
Universidade Professor Edson Antônio Velano, Brasil
ISSN: 2596-3481
Publicação: Mensal
vol. 6, nº. 4, 2024
revista@unifenas.br

Recebido: 02/08/2024
Aceito: 16/08/2024
Publicado: 30/08/2024

ABSTRACT: Introduction: Tourette Syndrome is a neurological disorder characterized by motor and vocal tics, typically starting in childhood. The most common treatment for this syndrome involves the administration of drugs used for other associated diseases, often in high doses, which can lead to undesirable side effects. To address these issues, behavioral therapies have been developed to empower patients, enhance cognitive control, and reduce inefficient pharmacological administration. Objective: To compare behavioral and pharmacological therapies, along with their advantages and disadvantages, applied in the management of Tourette Syndrome. Materials and Methods: This is an integrative literature review conducted in March and April 2024. Results and Discussion: Eleven scientific articles were selected, read, and interpreted for this study. The analysis indicates that there is a need to investigate the effects of the medications used, as well as to expand the scope of effective behavioral therapy. Conclusion: The management of Tourette Syndrome involves various approaches, including behavioral, pharmacological, and even a combination of both. However, there are still limitations in the effectiveness of treatments, highlighting the need for further, more in-depth studies.

KEYWORDS: Tourette Syndrome; Therapeutics; Behavior Therapy; Drug Therapy.

RESUMO: Introdução: A Síndrome de Tourette é um distúrbio neurológico que se manifesta por meio de tiques, sejam eles motores ou fônicos, com início na infância. O tratamento mais comum para essa síndrome contempla a administração de fármacos de outras doenças associadas, em altas doses, de forma que ocorra a manifestação de efeitos colaterais indesejados. Dessa forma, terapias comportamentais foram desenvolvidas a fim de dar

autonomia ao paciente, de desenvolver o controle cognitivo e de diminuir a administração farmacológica ineficiente. **Objetivo:** Comparar as terapias comportamental e farmacológica, juntamente com suas vantagens e desvantagens, aplicadas para o manejo da Síndrome de Tourette. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nos meses de março e abril de 2024. **Resultados e Discussão:** Foram selecionados 11 artigos científicos, os quais foram lidos e interpretados para compor o presente estudo. A análise realizada mostra que é necessário investigar os efeitos dos medicamentos utilizados, assim como ampliar o alcance da terapia comportamental efetiva. **Conclusão:** O manejo da síndrome abrange várias alternativas, sejam elas comportamentais, farmacológicas e até mesmo a combinação de ambas, porém ainda há limitações na capacitação do tratamento, necessitando de estudos posteriores mais aprofundados.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Tourette; Terapêuticas; Terapia comportamental; Terapia farmacológica.

1 INTRODUÇÃO

As pessoas com Síndrome de Tourette enfrentam desafios diários contra o preconceito, a intolerância e o isolamento social. A Síndrome de Tourette (ST) é um distúrbio do neurodesenvolvimento e neuropsiquiátrico caracterizado pela apresentação de tiques, com início na infância (1) e persistência até a idade adulta, se não tratada adequadamente. Embora evidências sugiram uma combinação de fatores genéticos e ambientais com uma disfunção neurotransmissora, a etiologia exata da ST ainda não é compreendida (1).

A manifestação de tiques na ST pode se apresentar clinicamente por movimentos rápidos e intermitentes, sendo tiques motores, ou vocais, os tiques fônicos. É possível ainda, dentro dessa classificação, categorizar em tiques simples ou complexos (2). Ademais, a ST pode ser acompanhada por Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC) ou Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), outros sintomas clínicos contidos no diagnóstico dessa patologia e, em menor escala, por associação com outras comorbidades, como transtorno de ansiedade, de humor, risco de suicídio, comportamentos perturbadores e distúrbios do sono.

O diagnóstico da Tourette se concentra, especialmente, na história do paciente e exame físico, visto que em termos de exames laboratoriais e de neuroimagem, não é notória mudança classificatória dessa síndrome. Nesse sentido, compreende-se o histórico de tiques, seu comprometimento funcional, assim como comorbidades associadas, sendo possível avaliar a gravidade do tique.

A escolha do plano de tratamento adotado pelas equipes médicas baseia-se na sintomatologia apresentada por cada paciente. Os medicamentos e condutas terapêuticas são escolhidos considerando as individualidades dos sintomas e

das comorbidades apresentadas, visando oferecer uma melhor qualidade de vida (2). Nessa perspectiva, os fármacos mais eficazes para pessoas com sintomas que afetam o funcionamento diário são os bloqueadores de receptores de dopamina, como a deutetrabenazina (3), os agonistas alfa-adrenérgicos, os medicamentos estimulantes e os antidepressivos (2). Além disso, atualmente, pesquisas e ensaios clínicos com fármacos são potenciais alternativas para o tratamento da ST, como o uso do Yin-Gan-San, fármaco da medicina tradicional chinesa, (4) e medicamentos à base de canabinoides (5).

A terapia farmacológica, embora seja a alternativa mais comum no manejo da ST, apresenta alguns obstáculos no que tange seus efeitos colaterais e, conseqüentemente, uma possível complicação do quadro do paciente. Medicamentos como os agonistas alfa-adrenérgicos, por exemplo, não apresentam redução constante dos tiques, além de resultarem em uma hipotensão duradoura (2). Ademais, outros fármacos mais usuais, como os antidopaminérgicos, podem causar discinesia tardia, parkinsonismo, hiperprolactinemia, dentre outros agravantes (2).

Posto isso, uma alternativa atualmente utilizada tem sido a terapia comportamental, principalmente em casos de diagnóstico da síndrome de maneira precoce na infância, visto que são alternativas de controle cognitivo que podem influenciar na redução da gravidade dos tiques (6). Este tipo de terapêutica se baseia no Tratamento de Reversão de Hábitos (TRH) e na Intervenção Comportamental Abrangente para Tiques (CBIT), de forma que os pacientes que foram submetidos à terapia comportamental foram mais propensos a apresentar um tratamento resposta e uma redução significativamente maior no total de tiques (2).

Dessa forma, o estudo em questão objetiva comparar os dois tipos de terapias utilizadas no manejo da ST, realizando uma comparação entre as abordagens farmacológica e comportamental. A partir de uma revisão integrativa de artigos selecionados, o objetivo será evidenciar suas diferenças, indicações e resultados observáveis.

2 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa de literatura, com base na pergunta norteadora: o que difere e quando é indicada a terapia comportamental em relação à terapia medicamentosa no manejo da Síndrome de Tourette? A revisão foi realizada em 6 etapas, sendo elas: estabelecimento do problema, seleção da amostra, caracterização dos estudos, análise, discussão de resultados e apresentação.

A busca de artigos foi realizada na base de dados PubMed, nos meses de março e abril de 2024. Foram utilizados, para delinear a pesquisa, os seguintes descritores: Síndrome de Tourette, Terapia Comportamental, Terapêutica e Tratamento Farmacológico, assim como seus respectivos em inglês: Tourette Syndrome, Behavior Therapy, Therapeutics e Drug Therapy, todos cadastrados na base dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). A pesquisa

foi realizada com a combinação de descritores acima, da seguinte forma: “Tourette Syndrome” AND “Behavior Therapy”; “Tourette Syndrome” AND Therapeutics; “Tourette Syndrome” AND “Drug Therapy”. Foram selecionados artigos com base em filtros, com a escolha de artigos em Português, Inglês ou Espanhol, publicados nos anos de 2019 a 2024. Ainda, a seleção de textos gratuitos na íntegra e como desenhos de estudo: revisões sistemáticas, ensaios clínicos, meta-análises e ensaios clínicos randomizados, com a exclusão de revisões narrativas, livros e documentos.

Para seleção dos artigos, inicialmente foi feita a busca, seguida pela exclusão de artigos com base na leitura do título e identificação de desconexão com o tema proposto, posteriormente, uma nova seleção por meio da leitura do resumo. Por fim, foi realizada leitura na íntegra dos artigos selecionados para basear a discussão da revisão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de pesquisa foi realizado a partir da seleção de artigos na base de dados PUBMED. Os 17 artigos obtidos ao fim da pesquisa foram escolhidos por meio da estratégia descrita na seção de materiais e métodos.

Posto isso, 17 artigos foram avaliados para elegibilidade do presente estudo e considerados adequados mediante leitura inicial do resumo. Posteriormente, na leitura do artigo completo, nova seleção findou em 10 artigos selecionados. A Figura 1 caracteriza esse processo.

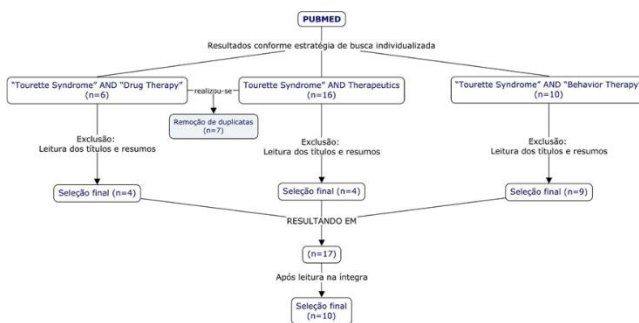


Figura 1: Processo de seleção dos artigos para compor o presente estudo.

Os artigos selecionados, bem como uma descrição inicial das informações apresentadas em cada um deles, estão representados no Quadro 1.

Autor/ Ano	Título	Tipo de Estudo	Objetivo	Resultados Principais
Rizzo, R.; Prato, A.; Scerbo, M.; Saia, F.; Barone, R.; Curatolo, P. 2022.	Use of Nutritional Supplements Based on L-Theanine and Vitamin B6 in Children with Tourette Syndrome, with Anxiety Disorders: A Pilot Study	Ensaio clínico aberto.	Avaliar a efetividade da suplementação de L-Teamina e Vitamina B6 na redução de tiques e distúrbios simultâneos em uma amostra de crianças com TICS crônicos ou Síndrome de Tourette com sintomas de ansiedade.	A amostra submetida a Vitamina B6 e L-Teamina apresentou redução superior de TICS e sintomas de ansiedade quando comparados à amostra submetida à psicoduação.
Kahl, C.K., Kirton, A., Pringsheim, T., Croarkin, P.E., Zewdie, E., Swansburg, R., Wrightson, J., Langevin, L.M. and Macmaster, F.P. 2021.	Bilateral transcranial magnetic stimulation of the supplementary motor area in children with Tourette syndrome	Ensaio clínico aberto.	Explorar a viabilidade e os possíveis efeitos da estimulação magnética transcraniana repetitiva de baixa frequência (rTMS) aplicada à área motora suplementar (SMA) na gravidade dos tiques e na neurofisiologia do sistema motor em crianças com Síndrome de Tourette.	Os TICS, mensurados pela YGTSS (Yale Global Tic Severity Scale), apresentaram redução em todas as pessoas submetidas a estimulação magnética transcraniana repetitiva de baixa frequência (rTMS). Todos os procedimentos foram bem tolerados, sem efeitos adversos significativos na amostra.
Sukhodolsky DG, Walsh C, Koller WN, Eilbott J, Rance M, Fulbright RK.	Randomized, sham-controlled trial of real-time fMRI neurofeedback for tics in adolescents with Tourette	Ensaio clínico randomizado.	Considerando a associação entre a atividade na Área Motora Suplementar (SMA) com os tiques na Síndrome de	Participantes apresentaram redução significativamente maior de tiques, com base na escala YGTSS, quando comparados ao
Zhao Z, Bloch MH, King R, Leckman JF, Scheinost D, Pittman B, Hampson M. 2019.	Syndrome		Tourette (ST), avaliar a eficácia de uma intervenção de neurofeedback por ressonância magnética funcional da Área Motora Suplementar (SMA) na redução de tiques de adolescentes com ST.	grupo placebo. Entretanto, não houve diferenças nas mudanças na medida secundária de controle sobre a Área Motora Suplementar (SMA).
Jankovic J, Coffey B, Claassen DO, Jimenez-Shahed J, Gertz BJ, Garofalo EA, Stamler DA, Wieman M, Savola JM, Gordon MF, Alexander J, Barkay H, Harary E. 2021.	Safety and Efficacy of Flexible-Dose Deutetrabenazine in Children and Adolescents With Tourette Syndrome: A Randomized Clinical Trial	Ensaio clínico randomizado	Examinar se a deutetrabenazina é eficaz e segura para o tratamento da síndrome de Tourette em crianças e adolescentes.	Na semana 12, a diferença na pontuação YGTSS-TTS não foi significativa entre a deutetrabenazina e o placebo. Dessa forma, o ponto final da eficácia primária não foi cumprido.
Huang CH, Liao WL, Lee DY, Chou IC, Wang MY, Hsieh CL. 2022.	Effects of Yi-Gan-san on the psychiatric behavior of children and adolescents with Tourette's Syndrome: A randomized, double-blind, controlled preliminary study	Estudo preliminar randomizado, duplo-cego e controlado	Investigar se a Yi-Gan-san (YGS) pode aliviar os sintomas da TS em crianças e adolescentes.	Administração oral de YGS durante 1 semana apenas reduziu a intensidade do tique fônico, já a de 4 semanas pode ser aceita. No entanto, como este estudo foi preliminar, necessita-se de estudos posteriores.

principais.

Após a revisão integrativa dos artigos selecionados, foi possível analisar os resultados ligados ao uso da terapia comportamental, assim como ao uso da terapia farmacológica, na redução dos sintomas associados à ST. Ademais, foi realizada a comparação entre as formas terapêuticas, capacitando a análise quanto às vantagens, desvantagens e formas de utilização das mesmas.

Quanto ao uso de terapias farmacológicas, a suplementação com L-teanina e Vitamina B6 apresentou resultados positivos na redução de tiques e sintomas de ansiedade associados à ST, mostrando-se superior em relação a psicoeducação (7). Nesse sentido, percebe-se a eficácia da L-teanina na redução de sintomas ansiosos, quando associados a indivíduos diagnosticados com ST, apesar da não comprovação do sucesso em indivíduos com Transtorno de Ansiedade Generalizada, não relacionada a outra patologia. Destaca-se que crianças com ST podem se beneficiar da suplementação na redução de tais sintomas.

A administração oral da Yi-Gan-San (YGS), fórmula tradicional chinesa que atua como antidopaminérgico, apresentou resultados na redução da intensidade apenas do tique fônico desde a primeira semana de uso, com eficácia em reduzir a incidência e a duração dos sintomas comportamentais a partir da quarta (4). Entretanto, os estudos realizados são considerados preliminares, sendo necessário aprimorar as pesquisas para garantir sua eficácia no tratamento contra sintomas associados a ST.

Em contrapartida, de acordo com Jankovic J, Coffey B, Claassen DO, Jimenez-Shahed J, Gertz BJ, Garofalo EA et al., o uso da deutetrabenazina como tratamento medicamentoso da ST em crianças e adolescentes não demonstrou eficácia na redução dos tiques, em comparação ao placebo, com diferença insignificante na escala YGTSS, após o uso durante 12 semanas (3). Dessa forma, o estudo não cumpriu com a eficácia primária e não houve novos sinais de segurança, porém, os resultados podem ser utilizados para pesquisas futuras.

Em relação ao uso de canabinoides, Rice LJ, Cannon L, Dadlani N, Cheung MMY, Einfeld SL, Efron D et al., realizaram uma revisão sistemática com o objetivo de avaliar sua eficácia no manejo dos sintomas associados à ST. Concluiu-se, neste, a escassez de ensaios clínicos de qualidade elevada em crianças e adolescentes (5). Dessa forma, considerando o interesse social na utilização dessa substância no tratamento de distúrbios neuropsiquiátricos e de neurodesenvolvimento nessa faixa etária, por ser considerada natural e criar uma percepção de segurança, sugere-se o equilíbrio das expectativas dos pacientes e familiares, até que possa ser comprovado, com base em evidências seguras, sua eficácia.

Partindo da indicação de terapias comportamentais, uma intervenção de neurofeedback por ressonância magnética funcional da Área Motora Suplementar (AMS) apresentou resultados significativos na redução de tiques, com base na escala YGTSS, quando comparado ao grupo placebo, apesar de não ter sido percebida a associação entre a atividade na

Rice LJ, Cannon L, Dadlani N, Cheung MMY, Einfeld SL, Efron D, Dossator DR, Elliott EJ. 2024.	Efficacy of cannabinoids in neurodevelopmental and neuropsychiatric disorders among children and adolescents: a systematic review	Revisão sistemática	Compreender a lógica para o uso de canabinóides (CBP) e avaliar a eficácia das terapias de CBP em distúrbios neuropsiquiátricos e neurodesenvolvimento selecionados em crianças e adolescentes.	Até que uma boa evidência esteja disponível para apoiar a eficácia do CBP em distúrbios neuropsiquiátricos e neurodesenvolvimento em crianças e adolescentes, os médicos devem equilibrar as expectativas dos pacientes/pais com as evidências disponíveis.
McGuire JF, Sturm A, Ricketts EJ, Montalbano GE, Chang S, Loo SK, Woods DW, McCracken J, Piacentini J. 2022.	Cognitive Control Processes in Behavior Therapy for Youth with Tourette's Disorder	Ensaio clínico randomizado controlado	Examinar se os processos de controle cognitivo e/ou a supressão de tique previram reduções na gravidade do tique e na resposta do tratamento à terapia comportamental.	Os processos de controle cognitivo podem influenciar a redução da gravidade da tic na terapia do comportamento.
Morand-Beaulieu S, Crowley MJ, Grantz H, Leckman JF, Sukhodolsky DG. 2023.	Functional connectivity during tic suppression predicts reductions in vocal tics following behavior therapy in children with Tourette syndrome	Ensaio randomizado controlado	Avaliar se a conectividade funcional durante a supressão do tic está associada ao resultado do Intervenção Comportamental Abrangente para Tics (CBIT).	A conectividade funcional relacionada com a supressão do tic de base previu especificamente a diminuição da gravidade da tic vocal desde o início até ao ponto final no grupo CBIT.
McGuire JF, Ginder N, Ramsey K, Essoe JK, Ricketts EJ, McCracken JT, Piacentini J. 2023.	Optimizing behavior therapy for youth with Tourette's disorder	Ensaio randomizado controlado	Examinar a eficácia da terapia de comportamento aumentada com D-cycloserina (DCS) para reduzir a gravidade do tique.	Este estudo fornece evidências iniciais de que o aumento da terapia comportamental com DCS produz maiores reduções de gravidade para a tique no tratamento, em comparação com o placebo.
Andrén P, Holmsved M, Ringberg H, Wachtmeister V, Isonmura K, Aspvall K, Lenhard F, Hall CL, Davies EB, Murphy T, Hollis C, Sampaio F, Feldman I, Bottai M, Serlachius E, Andersson E, Fernández de la Cruz L, Mataix-Cols D. 2022.	Therapist-Supported Internet-Delivered Exposure and Response Prevention for Children and Adolescents With Tourette Syndrome: A Randomized Clinical Trial	Ensaio clínico randomizado de superioridade	Determinar a eficácia e o custo-benefício da exposição e prevenção de resposta (ERP) fornecidas pela Internet para crianças e adolescentes com ST ou transtorno de tique crônico.	O ERP e a educação fornecidos pela Internet, apoiados pelo terapeuta, foram associados a melhorias significativas na gravidade dos tiques, embora as taxas de resposta ao tratamento e a satisfação tenham sido significativamente maiores no grupo do ERP, ainda que com pouco custo adicional econômico.

Tabela 1: Descrição dos artigos escolhidos de acordo com autor/ano, título, tipo de estudo, objetivo e resultados

AMS com os tiques na ST, visto que não houve mudanças nessa área quando comparadas as medidas anteriores e posteriores à intervenção (8). Outro estudo demonstrou o uso de estimulação magnética transcraniana repetitiva de baixa frequência (rTMS) com resultado em redução de tiques, mensurados pela YGTSS, em todas as pessoas submetidas a ela, assim como apresentou tolerância adequada, sem a presença de efeitos adversos significativos (9). Embora as repercussões sejam positivas, tratam-se de ensaios clínicos primários acerca das intervenções apresentadas, o que exige novas pesquisas para embasamento adequado. Ademais, ainda que correspondam a propostas de baixo risco, sem uso de medicamentos, assim como exigem menor compromisso em relação a outras formas de terapia comportamental, caracteriza opções caras e preliminares, o que gera certos impasses.

O ensaio clínico randomizado realizado por McGuire JF, Sturm A, Ricketts EJ, Montalbano GE, Chang S, Loo SK et al., examinou a relação entre os processos de controle cognitivo e os resultados da terapia comportamental, de forma que esse controle associado com o desempenho de inibição/troca previram reduções na gravidade dos tiques (6). De forma análoga, Andrén P, Holmsved M, Ringberg H, Wachtmeister V, Isomura K, Aspvall K et al. realizou uma intervenção ativa baseada na Exposição e Prevenção de Respostas (ERP) fornecida pela internet e apoiada por terapeutas, associando melhorias significativas na gravidade dos tiques (10). Ambos estudos demonstram sucesso da terapia comportamental de reversão de tiques, e, embora análises econômicas apresentem custos superiores, o custo/efetividade contempla maiores índices de satisfação.

Sob esse mesmo viés, a Intervenção Comportamental abrangente para Tiques (CBIT) é recomendada como tratamento de primeira linha para a ST, visando à conscientização sobre os tiques e impulsos premonitórios e às alternativas de supressão. Todavia, os mecanismos da redução da gravidade dos tiques são pouco compreendidos, o que impulsionou o ensaio clínico randomizado de Morand-Beaulieu S, Crowley MJ, Grantz H, Leckman JF, Sukhodolsky DG a avaliar se a conectividade funcional durante a supressão do tique está associada ao progresso do CBIT, o que sugeriu uma provável relação entre os mecanismos ao final do estudo (11). Posto isso, mesmo sendo um método recente, a junção de terapias voltadas para o controle cognitivo e autonomia do paciente apresentam resultados satisfatórios e ganham espaço no tratamento por não serem invasivas e depletoras como alguns medicamentos em uso exclusivo e em altas dosagens.

Outrossim, no que diz respeito à associação do uso medicamentoso à terapia comportamental, McGuire JF, Ginder N, Ramsey K, Essoe JK, Ricketts EJ, McCracken JT, et al. examinou a combinação de habilidades terapêuticas com intensificadores cognitivos, como a AD-cicloserina (DCS) na redução da gravidade dos tiques na ST, apresentando maiores resultados quando esses estão associados, em comparação ao uso isolado de ambos os manejos e ao uso com placebo (12). Nessa perspectiva, ainda que corresponda a um estudo piloto e exija mais pesquisas,

a terapia de reversão de hábitos acrescida do uso de DCS já permitiu a interrupção do ciclo que mantém a expressão do tique nos indivíduos, fornecendo uma referência para estudos e avanços posteriores com base nessa combinação. Ambos tratamentos terapêuticos, medicamentoso e comportamental, demonstram eficácia no controle dos sintomas da ST, especialmente tiques fônicos e motores, além de sintomas de ansiedade. A terapia medicamentosa, apesar de amplamente utilizada e comprovadamente eficaz no tratamento sintomático da ST, constantemente vê novos medicamentos sendo testados. Recentemente, houve um aumento nos estudos sobre o uso de suplementos e medicamentos naturais, embora estes ainda estejam em fase de pesquisa. No entanto, o uso de medicamentos requer cautela devido aos potenciais efeitos colaterais e malefícios associados, especialmente considerando que a ST é uma condição incurável, exigindo atenção especial para minimizar danos decorrentes do tratamento medicamentoso. Em contrapartida, embora a terapia comportamental ainda careça de um volume significativo de estudos, observa-se sua importância e evidências preliminares no manejo da ST, com benefícios reconhecidos quando implementados. A redução de riscos e efeitos colaterais em comparação com o tratamento medicamentoso reforça a importância de expandir essa abordagem terapêutica. Espera-se avanços significativos nesses tratamentos para melhorar a qualidade de vida dos pacientes diagnosticados com ST, sem depender excessivamente de fármacos.

Estimular a combinação de terapias medicamentosa e comportamental no manejo da ST é recomendável. Pacientes com casos graves podem se beneficiar de ambas as abordagens para maximizar a redução dos sintomas associados, enquanto casos leves podem encontrar sucesso através da terapia comportamental isoladamente, atendendo às suas necessidades sem recorrer a medicamentos.

4 CONCLUSÃO

Através dessa revisão integrativa foi possível identificar que o manejo da ST possui alternativas viáveis, seja por via medicamentosa, por via terapêutica ou pela combinação dessas abordagens. Entre as convergências encontradas nos 10 artigos, destaca-se a utilização associada de fármacos e terapias comportamentais no manejo eficiente da sintomatologia da ST. A regressão de tiques fônicos e motores para garantir uma melhora na qualidade de vida do paciente foi evidentemente observada.

Apesar dos avanços encontrados nos estudos, ainda há limitações e desafios a serem ponderados, no que se destaca ao recente interesse da comunidade científica na busca por alternativas que concretizem um efeito terapêutico. Logo, parte dos resultados apresentados se configuram como estudos pilotos, demandando de mais pesquisas e testes para que se caracterizem como opção a terapia de ST. Isto posto, a presente revisão integrativa proporcionou ampla compreensão sobre o manejo da

ST, evidenciando condutas comprovadamente eficazes e repercussões negativas importantes.

REFERÊNCIAS

- [1] Jankovic J. Síndrome de Tourette: patogênese, características clínicas e diagnóstico. In: UpToDate. 6 Dez 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/tourette-syndrome-pathogenesis-clinical-features-and-diagnosis/print?source=see_link. Acesso em: 19 Mar 2024.
- [2] Jankovic J. Síndrome de Tourette: Manejo. In: UpToDate. 27 Nov. 2023. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/tourette-syndrome-management/print?source=mostViewed_widget. Acesso em: 19 Mar 2024.
- [3] Jankovic J, Coffey B, Claassen DO, Jimenez-Shahed J, Gertz BJ, Garofalo EA, et al. Safety and Efficacy of Flexible-Dose Deutetrabenazine in Children and Adolescents With Tourette Syndrome: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2021 Oct 1;4(10). doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.28204. PMID: 34609495; PMCID: PMC8493441.
- [4] Huang CH, Liao WL, Lee DY, Chou IC, Wang MY, Hsieh CL. Effects of Yi-Gan-san on the psychiatric behavior of children and adolescents with Tourette's Syndrome: A randomized, double-blind, controlled preliminary study. *J Ethnopharmacol*. 2022 May 23;290:115098. doi: 10.1016/j.jep.2022.115098. Epub 2022 Feb 16. PMID: 35182665.
- [5] Rice LJ, Cannon L, Dadlani N, Cheung MMY, Einfeld SL, Efron D, et al. Efficacy of cannabinoids in neurodevelopmental and neuropsychiatric disorders among children and adolescents: a systematic review. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2024 Feb;33(2):505-526. doi: 10.1007/s00787-023-02169-w. Epub 2023 Mar 3. PMID: 36864363; PMCID: PMC10869397.
- [6] McGuire JF, Sturm A, Ricketts EJ, Montalbano GE, Chang S, Loo SK, et al. Cognitive control processes in behavior therapy for youth with Tourette's disorder. *J Child Psychol Psychiatry*. 2022 Mar;63(3):296-304. doi: 10.1111/jcpp.13470. Epub 2021 Jun 21. PMID: 34155637; PMCID: PMC10696898.
- [7] Rizzo R, Prato A, Scerbo M, Saia F, Barone R, Curatolo P. Use of Nutritional Supplements Based on L-Theanine and Vitamin B6 in Children with Tourette Syndrome, with Anxiety Disorders: A Pilot Study. *Nutrients*. 2022 Feb 18;14(4):852. doi: 10.3390/nu14040852. PMID: 35215501; PMCID: PMC8875106.
- [8] Sukhodolsky DG, Walsh C, Koller WN, Eilbott J, Rance M, Fulbright RK, et al. Randomized, Sham-Controlled Trial of Real-Time Functional Magnetic Resonance Imaging Neurofeedback for Tics in Adolescents With Tourette Syndrome. *Biol Psychiatry*. 2020 Jun 15;87(12):1063-1070. doi: 10.1016/j.biopsych.2019.07.035. Epub 2019 Aug 13. PMID: 31668476; PMCID: PMC7015800.
- [9] Kahl CK, Kirton A, Pringsheim T, Croarkin PE, Zewdie E, Swansburg R, et al. Bilateral transcranial magnetic stimulation of the supplementary motor area in children with Tourette syndrome. *Dev Med Child Neurol*. 2021 Jul;63(7):808-815. doi: 10.1111/dmcn.14828. Epub 2021 Feb 25. PMID: 33634500.
- [10] Andrén P, Holmsved M, Ringberg H, Wachtmeister V, Isomura K, Aspvall K, et al. Therapist-Supported Internet-Delivered Exposure and Response Prevention for Children and Adolescents With Tourette Syndrome: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2022 Aug 1;5(8). doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.25614. PMID: 35969401; PMCID: PMC9379743.
- [11] Morand-Beaulieu S, Crowley MJ, Grantz H, Leckman JF, Sukhodolsky DG. Functional connectivity during tic suppression predicts reductions in vocal tics following behavior therapy in children with Tourette syndrome. *Psychol Med*. 2023 Dec;53(16):7857-7864. doi: 10.1017/S0033291723001940. Epub 2023 Jul 24. PMID: 37485677; PMCID: PMC10755221.
- [12] McGuire JF, Ginder N, Ramsey K, Essoe JK, Ricketts EJ, McCracken JT, Piacentini J. Optimizing behavior therapy for youth with Tourette's disorder. *Neuropsychopharmacology*. 2020 Nov;45(12):2114-2119. doi: 10.1038/s41386-020-0762-4. Epub 2020 Jul 12. PMID: 32653895; PMCID: PMC7547669.