

Neurotransmissores Relacionados A Doenças E Transtornos Mentais

Velibor Kostic¹

veliborsrb@gmail.com

Licenciatura em Medicina

Logos University

Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues

deabreu.fabiano@gmail.com

Pós-doc em Neurociências

Logos University International

RESUMO

Os transtornos mentais são prevalentes e afetam cerca de uma em cada cinco pessoas atendidas na atenção básica à saúde, com impacto significativo na saúde geral, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS). O artigo apresenta uma pesquisa bibliográfica qualitativa e exploratória, analisando fontes em português e inglês para identificar os principais transtornos mentais relacionados à produção de neurotransmissores. Identificar e compreender a relação entre os principais transtornos mentais (ansiedade, depressão e transtornos de personalidade) e os neurotransmissores cerebrais. Os transtornos mentais estão associados a desequilíbrios nos neurotransmissores do cérebro, como serotonina, dopamina, noradrenalina, GABA e glutamato. A depressão pode estar relacionada a baixos níveis de serotonina, enquanto a esquizofrenia pode estar ligada a um excesso de dopamina. Os transtornos de ansiedade, como o transtorno de ansiedade social, o transtorno de pânico e o transtorno de ansiedade generalizada, também estão relacionados a diferentes neurotransmissores. O entendimento da relação entre neurotransmissores e transtornos mentais é essencial para o desenvolvimento de tratamentos eficazes, visando corrigir desequilíbrios químicos e restaurar o equilíbrio neuroquímico necessário para a saúde mental. A conscientização sobre essas condições é crucial para combater o estigma e promover a saúde mental na sociedade.

Palavras-chave: *Transtornos mentais; Neurotransmissores; Saúde mental; Equilíbrio neuroquímico.*

¹ Autor principal

Correspondencia: veliborsrb@gmail.com

Neurotransmitters Related to Mental Illness and Disorders

ABSTRACT

Mental disorders are prevalent and affect about one in five people seen in primary health care, with a significant impact on general health, according to the World Health Organization (WHO). The article presents a qualitative and exploratory bibliographical research, analyzing sources in Portuguese and English to identify the main mental disorders related to the production of neurotransmitters. Identify and understand the relationship between major mental disorders (anxiety, depression and personality disorders) and brain neurotransmitters. Mental disorders are associated with imbalances in brain neurotransmitters such as serotonin, dopamine, noradrenaline, GABA and glutamate. Depression can be linked to low levels of serotonin, while schizophrenia can be linked to an excess of dopamine. Anxiety disorders such as social anxiety disorder, panic disorder and generalized anxiety disorder are also related to different neurotransmitters. Understanding the relationship between neurotransmitters and mental disorders is essential for the development of effective treatments aimed at correcting chemical imbalances and restoring the neurochemical balance necessary for mental health. Raising awareness of these conditions is crucial to combating stigma and promoting mental health in society.

Keywords: *Mental disorders; Neurotransmitters; Mental health; Neurochemical balance..*

Artículo recibido 16 Agosto 2023

Aceptado para publicación: 29 Septiembre 2023

INTRODUÇÃO

A saúde mental é um completo estado de bem-estar psicológico ligado à saúde geral, conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS). Os transtornos mentais são frequentes na atenção básica à saúde, afetando aproximadamente uma a cada cinco pessoas atendidas. Eles se manifestam de diversas formas, envolvendo alterações no pensamento e comportamento. A reforma psiquiátrica no Brasil trouxe uma abordagem mais ampla e humanizada para o tratamento dessas condições, considerando a individualidade dos pacientes. A atenção primária à saúde, por meio de Unidades Básicas de Saúde (UBS), realiza ações multidisciplinares para tratar ansiedade, depressão e transtornos de personalidade. Apesar da alta prevalência, o estigma ainda contribui para o subdiagnóstico, destacando a importância de ações para a conscientização e promoção da saúde mental (BOAVENTURA *et al.*, 2021).

A ansiedade e a depressão, afetando entre 10 e 15% da população mundial, são as principais doenças mentais. Seu tratamento envolve fármacos ansiolíticos e antidepressivos, que agem no sistema nervoso central aumentando a disponibilidade de neurotransmissores como dopamina, noradrenalina e serotonina. O diagnóstico destes transtornos baseia-se nos sintomas relatados pelo paciente, seguindo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V) e Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (PIGA, SHIMA & ROMANICH, 2021).

No Brasil, os transtornos mentais mais identificados são ansiedade, depressão e transtornos da personalidade (BOAVENTURA *et al.*, 2021). Os transtornos de ansiedade compreendem características de medo e ansiedade excessivos em resposta a ameaças reais ou percebidas. Eles variam nos objetos ou situações que induzem essas respostas, destacando-se transtorno de ansiedade social, transtorno de pânico e transtorno de ansiedade generalizada (APA, 2014).

Já os transtornos depressivos incluem diversas condições, como transtorno depressivo maior e distímia, envolvendo humor triste ou irritável, com alterações somáticas e cognitivas que afetam o funcionamento do indivíduo. Também há o espectro da esquizofrenia, caracterizado por anormalidades em delírios, alucinações, pensamento desorganizado, comportamento motor anormal e sintomas negativos, afetando disfunções cognitivas, comportamentais e emocionais (APA, 2014; BOAVENTURA *et al.*, 2021; KAPCZINSKI *et al.*, 2011).

Esses transtornos mentais estão estreitamente relacionados com os neurotransmissores no cérebro, como serotonina, dopamina, noradrenalina, GABA e glutamato. Desequilíbrios nesses neurotransmissores podem contribuir para o desenvolvimento dessas condições. Por exemplo, baixos níveis de serotonina estão associados à depressão, enquanto um excesso de dopamina pode estar relacionado à esquizofrenia. Entender a relação entre neurotransmissores e transtornos mentais é essencial para o desenvolvimento de tratamentos eficazes, buscando corrigir essas disfunções químicas e restaurar o equilíbrio neuroquímico necessário para o bem-estar mental (NASCIMENTO, 2022).

METODOLOGIA

A pesquisa apresenta um caráter bibliográfico essencial, baseado em uma abordagem de pesquisa qualitativa e exploratória. As fontes analisadas foram obtidas de plataformas tanto nacionais como internacionais, disponíveis em línguas como o português e o inglês. O objetivo deste artigo é identificar os principais transtornos mentais derivados da baixa ou alta produção de neurotransmissores.

Desenvolvimento

Os transtornos mentais e relacionados ao uso de substâncias são principais causas globais de incapacitação, com aumento, sobretudo em países em desenvolvimento. Diagnosticar, acompanhar e tratar precocemente torna-se cada vez mais crucial devido à alta incidência dessas doenças. Ambientes sociais e físicos exercem grande impacto na fisiologia e comportamento, influenciando a adaptação. Além disso, nossas experiências alteram nosso cérebro e pensamentos, modificando nossa mente e neurobiologia. Fatores como genes, estresse precoce, experiências na vida adulta, estilo de vida e estresse contribuem para a adaptação do corpo e mente. A vulnerabilidade genética envolve múltiplos genes interagindo com influências ambientais, moldando a química cerebral e características da personalidade, especialmente a instabilidade emocional. Sendo assim, neurotransmissores como serotonina e noradrenalina estão intimamente ligados à resposta do estresse (JURUENA, 2017).

Principais transtornos mentais

No Brasil, os principais transtornos mentais identificados são ansiedade, depressão e transtornos da personalidade (BOAVENTURA *et al.*, 2021).

Transtornos de Ansiedade (TA)

Os transtornos de ansiedade abrangem características de medo e ansiedade excessivos, com respostas emocionais a ameaças reais ou percebidas. O medo está relacionado a excitabilidade autonômica aumentada, luta ou fuga, e a ansiedade está ligada à tensão muscular e vigilância para perigos futuros. Ataques de pânico são uma resposta particular ao medo, não restritos aos transtornos de ansiedade. Esses transtornos variam nos objetos ou situações que induzem medo, ansiedade e comportamentos de esquiva, diferenciando-se por detalhes nas situações temidas ou evitadas e no conteúdo dos pensamentos ou crenças associadas. Dentre os principais, elenca-se transtorno de ansiedade social (TAS), transtorno de pânico (TPA), transtorno de ansiedade generalizada (TAG), entre outros (APA, 2014).

O Transtorno de Ansiedade (TA) causa sintomas de agitação, hiperatividade e movimentos precipitados, juntamente com manifestações cognitivas de atenção e vigilância redobrada ao meio, pensamentos persistentes e possíveis desgraças, incluindo tentativa de suicídio. A ansiedade é um sentimento comum, mas quando intensa e prejudicial, pode ser considerada patológica. Além disso, é caracterizado, em sua maioria, por sensações difusas e desagradáveis, acompanhadas de sintomas como cefaleia, palpitações, aperto no peito, desconforto estomacal e inquietação (BOAVENTURA *et al.*, 2021; PIGA, SHIMA & ROMANICH, 2021).

O TAS, afeta indivíduos cujas preocupações com desempenho são prejudiciais em suas carreiras profissionais que envolvam grande público, como músicos e artistas, ou em papéis que envolvem falar em público. Esses medos de desempenho também podem ocorrer em contextos de trabalho, escola ou acadêmicos que exigem apresentações públicas regulares. No entanto, esses indivíduos não têm medo ou evitam situações sociais que não envolvem o desempenho (APA, 2014).

O TPA é caracterizado por ataques recorrentes e inesperados de intenso medo ou desconforto, com alta ativação cognitiva e autonômica. A prevalência do TPA durante a vida é estimada entre 1,5% e 3,5%, com taxas anuais entre 1% e 2%. Segundo a hipótese neuroanatômica, os ataques

de pânico se originam de uma disfunção na rede cerebral do medo, envolvendo estruturas como a amígdala e os hipotálamos medial e cortical. A amígdala coordena respostas autonômicas e comportamentais, incluindo reações de medo e comportamentos defensivos (KAPCZINSKI *et al.*, 2011).

O TAG é caracterizado por ansiedade e preocupação excessivas em relação a diversos eventos ou atividades, desproporcionais à realidade. O indivíduo tem dificuldade em controlar essas preocupações, que interferem nas tarefas diárias. Adultos se preocupam com responsabilidades no trabalho, saúde, finanças e família, enquanto crianças se preocupam com competência e desempenho. A preocupação pode mudar de foco ao longo do tempo. Essa patologia se diferencia da ansiedade não patológica pela intensidade, duração, angústia e interferência no funcionamento psicossocial. O sofrimento constante e o prejuízo nas áreas de vida são comuns em pessoas com esse transtorno (APA, 2014).

Transtornos Depressivos (TD)

Os transtornos depressivos incluem diversas condições, como o transtorno disruptivo da desregulação do humor (TDRH), transtorno depressivo maior (TDM), transtorno depressivo persistente (TDP) ou distímia, entre outros. A característica comum é a presença de humor triste ou irritável, com alterações somáticas e cognitivas afetando o funcionamento do indivíduo. As diferenças entre eles estão relacionadas à duração, momento ou causa presumida (APA, 2014).

O TDRH é um novo diagnóstico incluído no capítulo de transtornos depressivos para crianças até 12 anos de idade, abordando potenciais diagnósticos e tratamentos excessivos do transtorno bipolar. O TDM é a condição clássica desse grupo, com episódios de pelo menos duas semanas de duração, envolvendo alterações no afeto e na cognição onde a diferenciação entre tristeza e luto normais é importante. Já a distímia é uma forma mais crônica da depressão, diagnosticada quando o humor perturbado persiste por pelo menos dois anos em adultos e um ano em crianças (APA, 2014).

No geral, a depressão é um transtorno mental prevalente, classificado como leve, moderado ou grave. O Código Internacional de Doenças (CID-10) usa sintomas fundamentais (tristeza, perda de interesse e fadiga) e acessórios (diminuição da autoestima, ideias de culpa, etc.) para

diferenciar. Podem ocorrer alterações nos neurotransmissores do sistema nervoso central (SNC), como serotonina e noradrenalina (BOAVENTURA *et al.*, 2021).

O paciente com depressão apresenta sintomas como tristeza persistente, falta de vontade para atividades diárias e alterações no apetite e sono, por pelo menos duas semanas. Outros sintomas incluem redução de energia, ansiedade, dificuldade de concentração, sentimento de desvalorização e, em casos graves, pensamentos suicidas ou autodestrutivos (PIGA, SHIMA & ROMANICH, 2021).

Transtornos da Personalidade (TP)

A personalidade é um conjunto de características que moldam o comportamento e emoções de um indivíduo, influenciado por experiências e cultura. O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais define Transtorno da Personalidade (TP) como um padrão persistente de experiência interna e comportamento que se desvia acentuadamente das expectativas culturais, é difuso, inflexível, inicia na adolescência ou início da fase adulta, é estável ao longo do tempo e causa sofrimento ou prejuízo. Embora haja estigma em diagnosticar TP, estudos mostram que tratamentos psicológicos e farmacológicos são benéficos. Ele divide o TP em três grupos: A (paranoide, esquizoide, esquizotípico), B (antissocial, borderline, histriônica, narcisista) e C (dependente, esquiva, obsessivo-compulsivo) (BOAVENTURA *et al.*, 2021; APA, 2014).

O transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) é caracterizado por obsessões e/ou compulsões. Obsessões são pensamentos indesejados e recorrentes, enquanto compulsões são comportamentos repetitivos em resposta às obsessões. Outros transtornos relacionados também apresentam preocupações e comportamentos repetitivos. Os sintomas comuns incluem limpeza, simetria, pensamentos proibidos e ferimentos. Alguns indivíduos têm crenças disfuncionais, como superestimar ameaças e ter perfeccionismo. O insight pode variar, desde bom até ausente/crenças delirantes. Até 30% dos pacientes com TOC têm transtornos de tique ao longo da vida, com variações de sintomas, comorbidades e padrões de transmissão familiar em relação aos sem histórico de tique (APA, 2014). A prevalência ao longo da vida é de 2,3%, mas mais de 25% das pessoas relatam ter experiências obsessivas/compulsivas em algum momento da vida (KAPCZINSKI *et al.*, 2011).

Espectro da Esquizofrenia

O espectro da esquizofrenia e outros transtornos psicóticos inclui a esquizofrenia, definidos por anormalidades em domínios como delírios, alucinações, pensamento desorganizado, comportamento motor anormal e sintomas negativos. Os sintomas característicos abrangem disfunções cognitivas, comportamentais e emocionais, com afeto inadequado, humor disfórico, padrão de sono perturbado e falta de interesse em alimentação. Déficits cognitivos são comuns, afetando memória, linguagem, atenção e funções executivas, inclusive teoria da mente. Esses prejuízos tendem a persistir mesmo durante a remissão dos sintomas (APA, 2014).

Ela afeta cerca de 1% da população mundial, é um transtorno psiquiátrico grave e cerca de 10% dos pacientes cometem suicídio. Avanços na neurociência revelaram anomalias no neurodesenvolvimento antes e após o primeiro episódio psicótico. A doença envolve múltiplos genes e interações gene-ambiente. Estudos apontam anormalidades estruturais, funcionais e neuroquímicas em diversas regiões cerebrais. Assim, a heterogeneidade da esquizofrenia torna seu entendimento desafiador, assim como a busca por sua etiologia. Desta forma, a integração de diferentes modalidades de pesquisa em neurociência pode levar a uma compreensão mais completa desse complexo transtorno (KAPCZINSKI *et al.*, 2011).

Neurotransmissores e suas funções

Os neurotransmissores são mensageiros químicos produzidos pelos neurônios pré-sinápticos e armazenados em vesículas sinápticas, sendo essenciais para a transmissão de sinais entre neurônios. A serotonina é um neuromodulador que atua na inversão do potencial gerado na célula pós-sináptica, regulando diversas funções cerebrais. Além disso, a serotonina afeta a atividade motora e também desempenha um papel na formação de memórias relacionadas ao medo e na regulação das respostas ameaçadoras. O exercício agudo pode modular a liberação de neurotransmissores, incluindo a norepinefrina, que influencia o desempenho mental e a disposição. A dopamina é outra substância importante, atuando como um inibidor geral. O estímulo das monoaminas pelo exercício pode melhorar transtornos mentais, como depressão e ansiedade, através da síntese de opióides e endocanabinóides (NASCIMENTO, 2022).

Os transtornos mentais e a relação com os neurotransmissores

Os transtornos mentais estão intimamente relacionados aos neurotransmissores no cérebro. Desequilíbrios nos níveis de neurotransmissores, como serotonina, dopamina, noradrenalina, GABA e glutamato, podem contribuir para o surgimento de várias condições. Por exemplo, a depressão está associada a baixos níveis de serotonina, enquanto a esquizofrenia pode estar relacionada a um excesso de dopamina. A ansiedade pode resultar de um desequilíbrio no sistema de neurotransmissores GABA e serotonina. Entender a relação entre transtornos mentais e neurotransmissores é fundamental para o desenvolvimento de tratamentos eficazes, que visam corrigir essas disfunções químicas e restaurar o equilíbrio neuroquímico necessário para o bem-estar mental.

Transtornos de Ansiedade (TA)

Para Braga *et al.* (2011), vários neurotransmissores são implicados na gênese dos transtornos da ansiedade, participando da modulação e regulação dos comportamentos defensivos, incluindo noradrenalina, serotonina, dopamina, GABA, glicina, fator de liberação de corticotropina, corticotropina, colecistocinina e corticosterona.

Os sistemas serotoninérgico e dopaminérgico estão envolvidos no Transtorno de Ansiedade Social (TAS). Estudos de neuroimagem revelaram menor ligação ao receptor 5-HT_{1A} em regiões límbicas e paralímbicas em pacientes com TAS, apontando para um possível papel desses receptores na fisiopatologia do transtorno. Resultados conflitantes foram encontrados em estudos com SPECT avaliando receptores dopaminérgicos. Os medicamentos mais eficazes e com perfil favorável de efeitos adversos para o tratamento do TAS são os Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRSs) e os Inibidores da Recaptação de Noradrenalina e Serotonina (IRSNs). Os Inibidores da Monoamina Oxidase (IMAOs) e os Benzodiazepínicos (BDZs) também têm eficácia comprovada, mas são considerados menos preferenciais (KAPCZINSKI *et al.*, 2011).

A hipótese da alteração na função serotoninérgica no Transtorno do Pânico (TPA) é sustentada pela eficácia dos inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRSs) no tratamento. Aumentando a atividade serotoninérgica, os sintomas noradrenérgicos diminuem. Estudos com neuroimagem revelaram ativação de várias áreas cerebrais durante os ataques de pânico. ISRSs são considerados

tratamentos de primeira linha para o TPA. A paroxetina, sertralina, fluoxetina e escitalopram mostraram melhora significativa em estudos controlados randomizados (ECRs). Benzodiazepínicos também são efetivos, e clonazepam obteve alta taxa de sucesso em um estudo de três anos (KAPCZINSKI *et al.*, 2011).

A desregulação do receptor GABA_A é observada em pacientes com Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), o que tem sido associado à etiologia do transtorno. O tratamento eficaz dos sintomas com facilitadores do GABA_A, como BDZs e barbitúricos, reforça essa teoria. Além disso, estudos mostram diminuição dos sítios de ligação de BDZs em pacientes com TAG, e o envolvimento do neurotransmissor 5-HT também é pesquisado. Hipersensibilidade aos antagonistas do hormônio colicistoquinina (CCK) e ação ansiogênica do CCK estão relacionadas ao TAG. O uso de BDZs é eficaz no tratamento, mas pode piorar os sintomas psíquicos. ISRSs e ISRNs também são eficazes no controle da ansiedade (KAPCZINSKI *et al.*, 2011).

Transtornos Depressivos (TD)

A pesquisa foca nas alterações nos sistemas monoaminérgicos causadas por medicações antidepressivas, como noradrenalina, serotonina e dopamina. Estudos examinaram o turnover de monoaminas e os receptores em células sanguíneas, além dos efeitos neuroendócrinos e comportamentais de desafios farmacológicos. A hipótese histórica ligava os transtornos do humor aos sistemas serotoninérgico e noradrenérgico com base em observações farmacológicas. No entanto, a eficácia dos antidepressivos leva a investigações sobre adaptações cerebrais a longo prazo. As principais teorias sugerem mudanças adaptativas em neurônios-alvo por alterações em vias de sinalização intracelular. Certos medicamentos antidepressivos são eficazes para diversos transtornos psiquiátricos, e a modulação dos sistemas serotoninérgico e noradrenérgico pode ter efeitos paliativos em diversos mecanismos fisiopatológicos. Na mania, a hipótese envolve a desregulação dopaminérgica e a redução da transmissão dopaminérgica como mecanismo antimaniaco (KAPCZINSKI *et al.*, 2011).

Transtornos da Personalidade (TP)

A melhora dos sintomas obsessivo-compulsivos com o uso de ISRSs aponta para o envolvimento do sistema serotoninérgico no TOC. Os receptores 5-HT_{2A} e 5-HT_{2C} são considerados importantes

no transtorno. A ativação do receptor 5-HT_{2C} parece induzir comportamento compulsivo em ratos. Apesar da eficácia dos ISRSs, cerca de 40 a 60% dos pacientes não respondem adequadamente ao tratamento, o que tem levado à investigação do sistema glutamatérgico. Ensaios clínicos mostram que ISRSs e clomipramina são superiores ao placebo no tratamento do TOC. Venlafaxina e mirtazapina também foram eficazes em estudos comparativos. Antipsicóticos e fármacos opióides apresentam resultados controversos. Um estudo com minociclina sugeriu melhora em pacientes com TOC de início precoce, mas não de início tardio (KAPCZINSKI *et al.*, 2011).

Espectro da Esquizofrenia

A esquizofrenia está associada a alterações nos sistemas de neurotransmissores, incluindo dopaminérgico, glutamatérgico, GABAérgico, serotoninérgico, colinérgico e endocanabinoide. A hipótese dopaminérgica sugere hiperatividade dos receptores D₂ na via mesolímbica, relacionada aos sintomas positivos. A hipótese glutamatérgica propõe disfunção nos receptores NMDA, resultando em aumento compensatório da liberação de glutamato nos receptores não NMDA. Ambas as hipóteses não são contraditórias e têm evidências de suporte. Genes de suscetibilidade à esquizofrenia estão relacionados ao sistema glutamatérgico. O sistema glutamatérgico também interage com o sistema dopaminérgico, levando a um estado hiperdopaminérgico em via mesocortical associado aos sintomas positivos (KAPCZINSKI *et al.*, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os transtornos mentais e os relacionados ao uso de substâncias representam uma das principais causas de incapacitação em todo o mundo, com uma crescente incidência, especialmente em países em desenvolvimento. Diante desse cenário, o diagnóstico, acompanhamento e tratamento precoces são fundamentais para mitigar o impacto dessas doenças na sociedade. Ambientes sociais e físicos desempenham um papel crucial na fisiologia e comportamento, influenciando a adaptação do indivíduo.

Além disso, nossas experiências moldam nosso cérebro e pensamentos, alterando nossa neurobiologia e mente. Fatores genéticos, estresse precoce, experiências ao longo da vida, estilo de vida e estresse contribuem para a adaptação do corpo e da mente, incluindo a vulnerabilidade

genética que envolve múltiplos genes interagindo com influências ambientais, moldando a química cerebral e características da personalidade.

No Brasil, ansiedade, depressão e transtornos da personalidade são os principais transtornos mentais identificados. Os transtornos de ansiedade abrangem medo e ansiedade excessivos, com respostas emocionais a ameaças reais ou percebidas, variando em objetos ou situações que induzem esses sentimentos. O Transtorno de Ansiedade (TA) causa sintomas como agitação, hiperatividade e pensamentos persistentes, acompanhados de sensações desagradáveis e físicas. O TAS afeta indivíduos preocupados com desempenho, enquanto o TPA é caracterizado por ataques de pânico inesperados. O TAG é marcado por ansiedade e preocupações excessivas. O tratamento envolve medicamentos e terapias psicológicas eficazes.

Nos transtornos depressivos (TD), a alteração nos neurotransmissores monoaminérgicos, como serotonina, noradrenalina e dopamina, desempenha um papel fundamental. A pesquisa tem focado nas adaptações cerebrais em resposta a medicamentos antidepressivos, buscando entender os mecanismos fisiopatológicos e aprimorar os tratamentos. Já nos transtornos da personalidade, os padrões persistentes de experiência interna e comportamento desviados das expectativas culturais estão relacionados a alterações nos sistemas serotoninérgico, dopaminérgico, GABAérgico e colinérgico. Os tratamentos psicológicos e farmacológicos são benéficos, mesmo que o diagnóstico de TP seja desafiador devido ao estigma associado.

Em relação ao espectro da esquizofrenia, diferentes sistemas de neurotransmissores estão implicados, incluindo o dopaminérgico, glutamatérgico, GABAérgico, serotoninérgico, colinérgico e endocanabinoide. Estudos sugerem que a hiperatividade dos receptores D₂ na via mesolímbica pode estar associada aos sintomas positivos, enquanto disfunções nos receptores NMDA levam ao aumento compensatório de glutamato, também relacionado aos sintomas da doença.

A compreensão desses sistemas neurotransmissores é essencial para o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes e para melhorar a qualidade de vida das pessoas afetadas por esses transtornos mentais e psiquiátricos. A pesquisa contínua e abordagens interdisciplinares são fundamentais para avançar nesse campo e oferecer novas perspectivas para o cuidado da saúde mental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-V**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- BRAGA, João Euclides Fernandes et al. Ansiedade patológica: bases neurais e avanços na abordagem psicofarmacológica. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 14, n. 2, p. 93-100, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/8207>. Acesso em: 15 jul. 2023.
- BOAVENTURA, Marcelo Alves *et al.* Doenças mentais mais prevalentes no contexto da atenção primária no Brasil: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 5, p. 19959-19973, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n5-121>. Acesso em: 15 jul. 2023.
- JURUENA, Mario Francisco. O diagnóstico dos transtornos mentais. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 50, n. supl.1, p. 1-2, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/127533>. Acesso em: 15 jul. 2023.
- KAPCZINSKI, Flávio *et al.* **Bases biológicas dos transtornos psiquiátricos**: uma abordagem translacional. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5799297/mod_resource/content/1/Bases%20Biologicas%20dos%20Transtornos%20Psiqui%C3%A1tricos.pdf. Acesso em: 15 jul. 2023.
- NASCIMENTO, Késya Salvino do. Serotonergic neurotransmitters in relation to mental illnesses and their nutritional factors: a systematic review. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e56011226168, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26168>. Acesso em: 15 jul. 2023.
- PIGA, Bruna Maria Fava; SHIMA, Vivian Taciany Bonassoli & ROMANICH, Francine Maery Dias Ferreira. Análise das prescrições de ansiolíticos e antidepressivos antes e durante a pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 11, p. 107178-

107193, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n11-381>. Acesso em: 15 jul. 2023.