

FLUOXETINA VOLTADA AO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO¹

FLUOXETINE FOR DEPRESSION TREATMENT

Jorge Luiz Beltrão Tyszka²

Lucas Moreira Teles³

Jaqueline Almeida Frey⁴

Carolinne de Oliveira Marquez⁵

RESUMO

Introdução: O presente artigo busca tratar sobre ao medicamento fluoxetina utilizada no tratamento da depressão, levando em consideração os efeitos devastadores dessa doença que pode apresentar perda de energia, mudanças de apetite, sono, ansiedade, baixa concentração, indecisão, sentimento de inutilidade, e nos casos em que se torna mais gravosa pensamentos de automutilação e suicídio. A escolha do tema surge da necessidade de construir um conhecimento técnico e teórico sobre a manipulação desse medicamento, e também a percepção de que o paciente de informações não apenas dos benefícios medicamentosos, mas, também dos possíveis efeitos colaterais, mecanismo de ação e adversos, ambos precisam ser explicitamente compreendidos pelo paciente. A problemática levantada fora a seguinte: De que forma a fluoxetina influencia no tratamento da depressão? **Objetivo:** Analisar de que forma a fluoxetina influencia no tratamento da depressão, analisando seus efeitos. **Material e Métodos:** Esta pesquisa é uma revisão bibliográfica e literária de artigos e trabalhos publicados entre os períodos de 2007 a 2020, levando em consideração os métodos de análise dialético que busca interpretar as informações obtidas nas literaturas escolhidas. Outro método de pesquisa aplicado fora o comparativo que busca explicar os fenômenos e analisar os dados concretos levantados. **Resultados e discussão:** A causa da depressão varia de indivíduo para indivíduo, podendo ou não estar ligada a fatores genéticos, além de também poder ser secundária a doenças neurodegenerativas, a intervenção dada através da fluoxetina é estudada no âmbito científico e acadêmico no sentido de controle sintomático. **Considerações Finais:** A realização do presente trabalho

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

tratou sobre a fluoxetina enquanto um fármaco bastante utilizado no tratamento de depressão bem como em outros transtornos psíquicos como ansiedade e de personalidade, chegando a conclusão de que seu princípio ativo auxilia no controle e diminuição dos sintomas depressivos.

Palavras-chave: Controle. Tratamento. Fármaco. Depressão.

ABSTRACT

Introduction: The present article seeks to deal with the medication fluoxetine used in the treatment of depression, taking into account the devastating effects of this disease that can present loss of energy, changes in appetite, sleep, anxiety, low concentration, indecision, feeling of worthlessness, and in cases where thoughts of self-harm and suicide become more serious. The choice of the theme arises from the need to build technical and theoretical knowledge about the handling of this medication, and also the perception that the patient of information not only about the medication benefits, but also about possible side effects, mechanism of action and adverse effects both need to be explicitly understood by the patient. The problem raised was the following: How does fluoxetine influence the treatment of depression?

Objective: To analyze how fluoxetine influences the treatment of depression, analyzing its effects. **Material and Methods:** This research is a bibliographic and literary review of articles and works published between the periods of 2010 to 2020, taking into account the methods of dialectical analysis that seeks to interpret the information obtained in the chosen literature. Another research method applied was the comparative that seeks to explain the phenomena and analyze the concrete data raised. **Results and discussion:** The cause of depression varies from individual to individual, it may or may not be linked to genetic factors, and it may also be secondary to neurodegenerative diseases, the intervention given through fluoxetine is studied in the scientific and academic scope in order to control symptomatic. **Final Considerations:** The present study dealt with fluoxetine as a drug widely used in the treatment of depression as well as in other mental disorders such as anxiety and personality, reaching the conclusion that its active principle helps in the control and reduction of depressive symptoms.

Keywords: Control. Treatment. Drug. Depression.

1 INTRODUÇÃO

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

O presente artigo trata sobre a fluoxetina voltada ao tratamento da depressão, tendo em vista a característica de inibidor seletivo da recaptação de serotonina o que torna mais eficaz nesse processo de recaptura da serotonina e está intimamente relacionado a humor. A fluoxetina é um medicamento bastante indicado pelos médicos, pois age como um inibidor seletivo da receptação da serotonina (ISRS). Como é de caráter dos ISRS, essa substância pode provocar uma porção de reações adversas, como por exemplo; a perda de peso, o que proporciona muitas vezes o uso irracional do medicamento.

A escolha da temática busca apresentar a prevalência de fatores associados ao uso da fluoxetina nos pacientes com variadas faixas etárias, levando em consideração estudos já realizados na área, apresentado sua utilização do enfrentamento da depressão e seu acesso que poder concebido tanto na rede privada quanto a pública de saúde. Outra preocupação é a necessidade de estudarmos os princípios farmacológicos desses medicamentos.

A problemática a ser enfrentada ao longo da pesquisa levanta o seguinte questionamento: De que forma a fluoxetina influencia no tratamento da depressão? E ainda mais apresentação da hipótese de a fluoxetina exercer uma boa influência, em decorrência da sua rapidez e eficácia em todos os níveis da depressão. O presente trabalho fora estruturado no sentido de apresentar os aspectos da fluoxetina no organismo humano com enfoque no tratamento da depressão, e buscou-se apresentar estudos relacionados a farmacologia, química e experimentos com animais para demonstrar a efetividade medicamentosa.

Através do presente artigo fora possível analisar o uso da fluoxetina voltada ao tratamento da depressão, levando em consideração seus aspectos benéficos e os estudos já realizados sobre sua eficácia, apresentando a composição farmacológica do medicamento e como os efeitos colaterais podem interferir na

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

doença, outro aspecto a ser apresentado é a conscientização que o farmacêutico deve promover ao paciente sobre a medicação. Isso porque Segundo a Organização Mundial da Saúde, a depressão é um transtorno mental comum, caracterizado por tristeza persistente e perda de interesse em atividades do cotidiano. Geralmente, a pessoa acometida com esse transtorno apresenta: perda de energia, mudanças no apetite e no sono, ansiedade, baixa concentração, indecisão, sentimentos de inutilidade e de culpa e, em casos mais graves, pensamentos de automutilação e até mesmo, o suicídio.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo é de caráter qualitativo, explicativo e dedutivo a partir de revisão bibliográfica, no qual aborda a medicação fluoxetina voltada ao tratamento da depressão, desta forma o estudo apresenta os seguintes pressupostos:

Perante o tema abordado, o método que melhor se encaixa à sua explicitação é o dedutivo onde se tem o intuito de explicar o conteúdo das premissas, ou seja, corresponder à discursiva do conhecimento a partir de premissas gerais cabíveis a hipóteses concretas, pois procede do geral para o particular.

O modo de abordagem é a qualitativa. Essa abordagem trouxe a possibilidade de análise dos efeitos da fluoxetina no tratamento da depressão. O estudo se resume nos efeitos da fluoxetina, seu mecanismo de ação, seus efeitos adversos, sua farmacoterapia, tudo em relação à depressão. O trabalho foi realizado por meio de pesquisa com fonte de busca eletrônica dos seguintes bancos de dados virtuais: Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Revista Eletrônica de Farmácia (REF).

O modo de pesquisa aplicado é o de pesquisa bibliográfica e a pesquisa explicativo-dedutiva, obtendo diferentes opiniões de doutrinadores de renome nacional em relação ao tema, buscando identificar as causas da problemática

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

apresentada. Norteando a pesquisa científica realizada para construção do artigo a partir de uma análise de dados secundários, por meio de uma revisão integrada de literatura.

Para a seleção dos artigos nesta revisão, foram estabelecidos os seguintes requisitos: publicações entre 2007 a 2020 nos idiomas inglês e português que apresentem referencial teórico e científico para validar a presente pesquisa. As pesquisas foram realizadas no período de fevereiro a setembro de 2020, usando como base de dados; REF e SCIELO.

Inicialmente foram selecionados 20 artigos, foi feita uma seleção mais criteriosa resultando de 10 artigos como base para a construção teórica do presente trabalho de modo a compreender a utilização farmacológica da fluoxetina nos quadros depressivos a partir da devida avaliação do paciente a ser realizada pelo profissional adequado.

3. REFERÊNCIAL TEÓRICO

3.1 Benefícios do tratamento da fluoxetina no tratamento da depressão

A fluoxetina é um antidepressivo que compõe um grupo de ISRS desenvolvido em 1986, um dos primeiros a mostrar eficácia em distúrbios psicológicos, trata-se de uma mistura racêmica de dois enantiômeros que possuem uma atividade biológica semelhante e buscam inibir a recaptção da serotonina em relação ao anantômero. Nesse sentido, a utilização dos antidepressivos possuem um efeito terapêutico consistente e que ao longo do tratamento pode apresentar ao paciente uma qualidade de vida.

Nos termos de Lopez et al (2011, p. 50) “Os transtornos depressivos são um grave problema de saúde pública, pela alta prevalência na população, e grande

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreiratelees@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

impacto na morbidade, mortalidade e qualidade de vida dos afetados”, daí conseguimos compreender que não se trata de uma “frescura” do paciente depressivo ou mesmo desvio comportamento, devendo ser submetido aos tratamentos disponíveis tanto no campo psicológico quanto farmacológicos.

O impacto da depressão traz consequências, que são justamente o cerne do enfretamento a ser realizado pelo farmacêutico com a utilização de medicamentos que minimizem o impacto e efeitos colaterais em outras áreas da saúde humana, de modo a priorizar a melhora de vida. Segundo Teng e Cezar (2010, p.58):

Apesar dos avanços científicos que abrangem estudos genéticos, neurobiológicos, psicossociais, sociológicos, econômicos e terapêuticos, os transtornos depressivos ainda são um desafio para a psiquiatria e a medicina, gerando ônus para a sociedade e para os indivíduos afetados. Isso ocorre por perda de dias de trabalho e queda na produtividade; na piora da qualidade de vida, além do grave sofrimento psíquico e físico que pode levar à evolução de doenças clínicas concomitantes e até a morte por suicídio. Todas essas consequências têm suas dimensões ampliadas pela alta prevalência da depressão, que acomete em média 16% da população em alguma fase da vida.

Nesse sentido, diversos autores têm levantado o uso medicamentoso da fluoxetina, que é um inibidor seletivo da receptação da serotonina (ISRS), medicação utilizada para o tratamento da depressão em seres humanos. Que apresentou eficácia em outras doenças como: anorexia nervosa, ansiedade, bulimia nervosa, doença compulsivo-obsessiva, distímia, doença disfórica pré-menstrual, doença do pânico, relatos clínicos da depressão, transtorno bipolar. (CARLINI, et. Al, 2009).

Apesar dos ISRSs apresentarem todos os mesmos mecanismos de ação, são estruturalmente diferentes e com diferenças a nível farmacodinâmico e farmacocinético. A eficácia em inibir a recaptção da serotonina, bem como a seletividade pelas aminas biogênicas noradrenalina e dopamina são variáveis, tendo como inibidores de recaptção mais potentes a sertralina e paroxetina (NEVES, 2015, p.45).

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

Em relação aos antigos antidepressivos tricíclicos (ADT), a fluoxetina tem uma segurança terapêutica maior, apresentando menos números de interações medicamentosas, e seus efeitos adversos são menores, mas isso não significa que a medicação não tenha seus efeitos adversos. Dentre os possíveis efeitos Carlini et. Al (2009, p. 98) “Uma das reações adversas observadas durante o tratamento dos sintomas depressivos com fluoxetina é a perda de peso, sendo esta inconvenientemente utilizada para o tratamento da obesidade.”

A apresentação dos efeitos colaterais por parte de toda a equipe que participa do tratamento farmacológico é fundamental para que o paciente tome ciência não apenas dos possíveis benefícios, mas, também dos efeitos colaterais que podem aparecer, hoje em dia a fluoxetina é um dos medicamentos mais utilizados no transtorno da depressão, e também para manifestações de ansiedade, que é um dos primeiros sintomas da depressão, em grande parte dos tratamentos ela é associada com outras mediações.

3.2 Mecanismo de ação da fluoxetina

A fluoxetina possui um mecanismo de ação que reforça seletividade atividade da serotonina (5-hidroxitriptamina {5-HT}), age como bloqueador da bomba de receptação, dessa forma subindo os níveis de 5-HT presentes na fenda sináptica agindo assim na neurotransmissão de 5-HT. Atuando também da ISRS, além de impedir receptação de noradrenalina. Vejamos o que prediz Goodman e Gilman (2007, p. 134) sobre a diminuição dos neurotransmissores:

Na hipótese monoaminérgica, a depressão é consequência da diminuição dos neurotransmissores (noradrenalina e serotonina) nas sinapses. A serotonina e a noradrenalina são removidas das sinapses, após a sua libertação, por um processo de recaptação pelo neurônio pré-sináptico. Após recaptação, estes neurotransmissores podem ser destruídos dentro do neurônio, pela ação enzimática da monoaminaoxidase (MAO), ou

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

armazenados em vesículas, para serem liberados na fenda sináptica novamente.

A falta desses neurotransmissores e sua variação em taxas no corpo humano são associados a ansiedade, impulsividade, perda de energia ambos os sinais são perceptíveis em quadros depressivos, fazendo com que as taxas de dopamina passem a se relacionar com um sistema de recompensa junto a estimulação do sistema límbico e córtex pré-frontal.

Nesse contexto, o uso da fluoxetina como antidepressivo apresenta um mecanismo de ação cujo efeito ocorre por meio de uma elevação nos níveis de serotonina presentes para agir no nível dos auto-receptores 5-HT_{1A}. O efeito atrasado é responsável por uma dessensibilização desses receptores, com consequência disso ocorre uma elevação na liberação de serotonina para fenda sináptica.

Dessa forma mantem serotonina presente para agir nos receptores pós-sinápticos 5-HT. Primeiramente ela ativa os receptores, que em segundo plano podem dessensibilizar-se. Essa dessensibilização acontece na origem da ausência dos efeitos secundários. Desta forma os efeitos terapêuticos podem acontecer por uma atividade serotoninérgica prolongada e elevada em diversos subtipos de receptores daqueles que dividem os efeitos secundários.

3.3 Efeitos adversos relacionados a utilização medicamentosa

Como todo medicamento, a fluoxetina também apresenta efeitos adversos, um dos mais comuns desses efeitos e a perda de peso; o que leva muitas vezes o uso irracional do medicamento, ansiedade, alopecia; que é a perda de cabelos e/ou pelos, desequilíbrio da concentração ou raciocínio, alterações na gustação, digestão lenta, desequilíbrio da ejaculação. (NEVES, 2015).

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

Pode-se ainda apresentar atraso ou falta, tremores involuntários, tonturas repentinas, deglutição dificultada, desequilíbrio no trato urinário, redução do apetite sexual, excitação involuntária com dor e/ou prolongada, cansaço, ausência de orgasmo, boca seca, transtornos no sono, suor excessivo, náuseas e vômitos, descontroles emocionais o que pode levar a ideação suicida. (NEVES, 2015).

Os efeitos adversos apresentados pelos medicamentos antidepressivos estão relacionados a sua ação química, os efeitos serotoninérgicos tais como a insônia, náuseas, vômitos, diarreia, cefaleias, ansiedade, agitação, acatisia, tremor e disfunção sexual, daí a importância de apresentar de forma clara ao paciente as consequências de um aumento da estimulação dos receptores de serotonina. (NEVES, 2015).

Conforme apresenta Goodman e Gilman (2012), a maioria dos antidepressivos, incluindo podem apresentar interações medicamentosas com base em suas vias de metabolismo CYP. A paroxetina e a fluoxetina não são utilizadas em combinação com os ADTs por receio de aumentar a toxicidade dos ADTs, já que inibem o metabolismo hepático através da interação com CYP2D6.

Por outro lado, segundo dispõe Rang e Dale (2011), em combinação com IMAOs ou ISRSs podem causar uma síndrome conhecida como síndrome da serotonina, caracterizada por tremores, hipertermia e colapso cardiovascular, que podem levar à morte. Portanto não devem ser iniciados tratamentos com algum IMAOs ou outro ISRSs que não seja o atual, com pelo menos 14 dias de intervalo. É importante lembrar que esses efeitos adversos nem sempre acontecem, e que na maioria dos casos só aparecem no início do tratamento.

3.4 Farmacoterapia

O tratamento com a fluoxetina deve ser administrado inicialmente com pequenas doses (de 5 a 10 mg), o aumento deve ser gradativamente, de acordo

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

com a resposta do paciente ao tratamento. Quando a dose ideal for alcançada, deve-se esperar o tempo mínimo de 4 a 6 semanas para analisar a resposta terapêutica. Assim como o início do tratamento, o fim do mesmo deve ser gradativamente, a cada 5 ou 7 dias.

Observou-se maior uso de fluoxetina em pessoas com maior número de DCNT e com pior autopercepção de saúde. Esse resultado pode ser decorrente do envelhecimento populacional que está associado à maior prevalência de DCNT e utilização de medicamentos, principalmente nas maiores faixas etárias. Cabe destacar que o principal motivo de uso da fluoxetina pelos indivíduos foi para o tratamento da depressão que ocupa importante destaque não só pela sua gravidade, mas também por ocorrer em comorbidade com outras doenças (HARE et al., 2014; OTTE et al., 2016).

Demonstra-se então a grande variabilidade na prevalência de uso de fluoxetina por regiões do país. Tais variações podem ser associadas, ainda que parcialmente, ao maior acesso aos serviços de saúde nas regiões mais desenvolvidas do país (ANDRADE et al., 2012; BERTOLDI et al., 2016). O acesso à fluoxetina, seja pelo sistema público ou pelo setor privado, requer uma consulta médica por ser um medicamento obtido mediante prescrição médica, segundo a legislação sanitária do Brasil, o que pode explicar as diferenças encontradas (TAVARES et al., 2015).

A medicação é metabolizada por isoenzimas do sistema CYP450, o mesmo faz parte da fração microsomal hepática e realiza reações de oxidação de fármacos, promovendo parte do processo farmacocinético nomeado de biotransformação. Em sua biotransformação os níveis da medicação já podem ser baixados ou elevados. Dessa forma, a manipulação farmacológica é necessária para promoção do controle do quadro depressivo e seus sintomas psicossomáticos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

De modo a compreender a fluoxetina e sua ação do tratamento da depressão são necessários o desenvolvimento de diversos estudos, mas, existe a necessidade de testagem antes que essa aplicação possa ser feita em humanos, a apesar da depressão ser comumente associada aos humanos existe a possibilidade de realizar uma indução desta através de animais em laboratório, simulando situações de solidão com enfoque específico nos roedores e camundongos que tendem a apresentar sofrimento emocional e comprometimento cognitivo, quando são socialmente isolados (GUARNIERI, et. al., 2020).

Dentro da realização deste estudo foi possível compreender aspectos pontuais da depressão, enquanto “um transtorno de humor com sintomas e etiologia heterogêneos. Apesar dos sintomas comportamentais, alterações de apetite e peso são comuns, embora sejam marcadores fisiológicos inconstantes da depressão” (GUARNIERI, et. al., 2020, p. 1). E a intervenção através de um tratamento farmacológico a base fluoxetina enquanto inibidor seletivo de recaptção de serotonina representa um grande avanço no controle dos danos que acometem o ser humano quando a patogênese da depressão que influir de forma direta no comportamento humano.

Há que se ressaltar que a realização de pesquisas com animais é autorizada pela CONCEA-BRASIL (Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal), e são extremamente necessários para desenvolvimento de estudo da eficácia medicamentosa. Vejamos quais os materiais e métodos foram aplicados nessa pesquisa realizada em camundongos com a intenção de criar sintomas depressivos para depois medir o efeito medicamentoso da fluoxetina:

Usamos 164 adultos (8-12 semanas de idade) (30 mulheres e 134 homens) e 36 jovens (21-35 dias de idade, usados apenas como estímulo social) camundongos suíços. Todos os animais foram mantidos em um ambiente climatizado (22 ± 2 ° C, umidade de $55 \pm 10\%$) sob um ciclo claro / escuro de 12 horas. Todos os experimentos comportamentais foram realizados durante a fase de luz. Comida e água estavam disponíveis ad libitum. Os

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

animais foram alocados aleatoriamente em um dos seguintes grupos: grupo alojado em ambiente padrão (CONTROLE); grupo alojado em ambiente enriquecido (CONTROLE + ENRIQUECIMENTO); alojados individualmente em ambiente padrão (ISOLAMENTO SOCIAL), e alojados individualmente em ambiente enriquecido (ISOLAMENTO SOCIAL + ENRIQUECIMENTO). Os animais foram mantidos em gaiolas de polipropileno (28 cm x 17 cm x 12 cm), exceto o grupo controle + enriquecimento que foi mantido em gaiola maior de polipropileno (40 cm x 33 cm x 16 cm). O ambiente enriquecido foi proporcionado pela adição de fitas, pedaços de plástico, rolos de papelão e brinquedos na gaiola. Os animais foram mantidos em cada condição durante pelo menos 7 dias. (GUARNIERI, et. al., 2020, p.2).

Ante a submissão dos animais a essas condições e a diversas outras formas que conseguissem caracterizar a depressão, com a aplicação da fluoxetina e de outro medicamento indicado para depressão, houve a comprovação da capacidade de neutralização do efeito de deletério considerado como solidão, levando-se em consideração a efetividade da fluoxetina também nos casos em que a depressão produz perda de memória. Assim, fora comprovado na pesquisa que em decorrência da proliferação celular, a neurogênese e astrogênese mediante a interferência da fluoxetina apresentou nos animais uma melhora na memória (GUARNIERI, et. al., 2020).

Nesse sentido, o trabalho que é exercido pelos profissionais de saúde, sobretudo pela interferência farmacêutica através de medicamentos nos casos de depressão devem possuir parâmetros científicos da eficácia medicamentosa, levando em consideração a resposta positiva que se apresenta em ambos os organismos humano e de animais, há que se ressaltar que no tratamento da depressão além da dosagem correta do medicamento faz-se necessário que o atendimento médico e farmacêutico corrobore na prestação de informações sobre os efeitos da fluoxetina, pois como todos os medicamentos podem produzir efeitos colaterais (BERTOLDI, 2016).

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

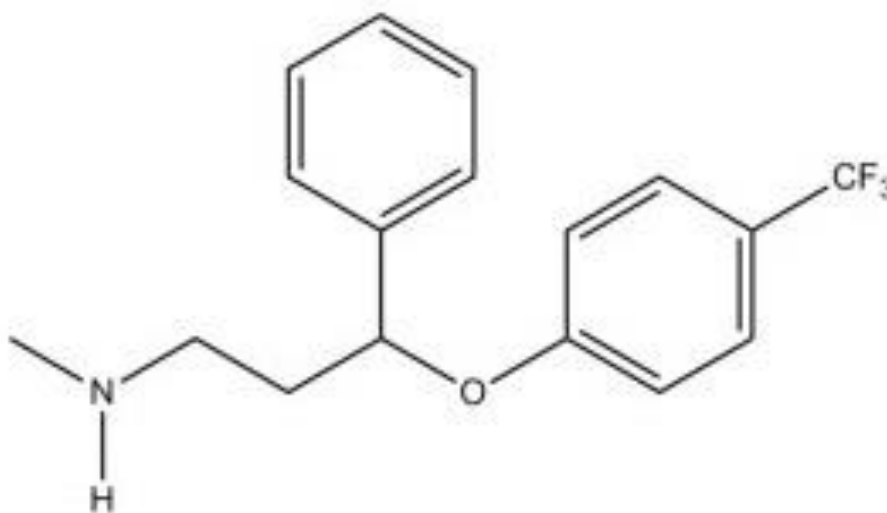
³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

Ante a apresentação do estudo realizado que comprova a efetividade do medicamento, levanta-se o seguinte questionamento: De que forma a fluoxetina influencia no tratamento da depressão?

Figura 1. Estrutura química da Fluoxetina



Fonte: Paulino (2018, p.5).

A apresentação da estrutura química da fluoxetina também conhecida como Prozac (cloridrato de fluoxetina) é efetiva no tratamento da depressão porque ela produz uma inibição da recaptação de serotonina, explicando o porquê de ela conseguir penetrar no tecido nervoso, do paciente depressivo, esse medicamento é um fármaco que possui um caráter lipofílico dentre os inibidores seletivos utilizados para recaptação de serotonina. O estudo voltado a esse medicamento é justamente porque ele consegue penetrar de forma mais eficaz no tecido nervoso, produzindo assim mais intensidade e potência no organismo humano (PAULINO, 2018).

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

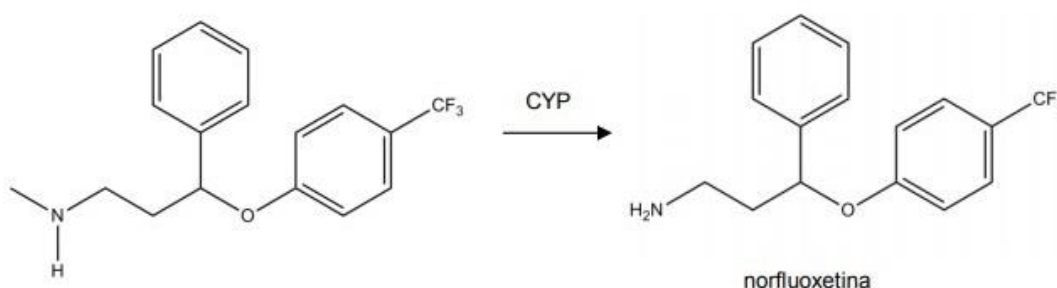
⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

Outra característica importante desse medicamento é a questão hidrofóbica que explica “o fato dela ser administrada como cloridrato de fluoxetina, isso porque na forma de sal, sua solubilidade em água aumenta, facilitando seu transporte até as fibras nervosas, onde ela exerce sua atividade biológica” (PAULINO, 2018, p. 5).

Nesse sentido, tanto para os efeitos positivos esperados da medicação quanto os efeitos colaterais essa forma de inserção ao organismo facilita a sua metabolização em norfluoxetina através das isoenzimas de citocromo.

Figura 2. Conversão da fluoxetina em norfluoxetina no organismo humano



Fonte: Paulino (2018, p.6).

Assim, quando ocorre o processo de conversão no organismo humano é possível perceber as ações concernentes a excreção no organismo, isso porque o medicamento dura em média de um a quatro dias no paciente quando inicia-se a intervenção medicamentosa, aumentando a sua eficácia quando a sua utilização torna-se regular, podendo inclusive permanecer no organismo de sete a quinze dias, ou seja, a ministração medicamentosa para controle da depressão deve ser via oral através do cloridrato de fluoxetina que na formula e apresentação vendidas apresentam ao organismo humano uma atuação efetiva, a sua regularidade no tratamento possibilita uma diminuição progressiva da quantidade de medicamentos

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreiratelees@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

ministrados a depender do organismo do paciente, podendo inclusive ser ministrado um vez ao dia no início do tratamento e logo após a sequência e o devido acompanhamento possibilita-se a diminuição das doses causando o mesmo efeito benéfico ao organismo humano em decorrência dessa transformação química que o organismo apresenta (PAULINO, 2018).

Assim, o papel exercido pelo farmacêutico deve ser centrado nos princípios do código de ética da profissão farmacêutica levando sobretudo em consideração a necessidade de respeitar a vida humana, o trabalho correto com as dosagens e respeito ao organismo humano por parte do profissional farmacêutico pode influir de forma direta na melhora do paciente, isso porque os antidepressivos são medicamentos controlados que devem apresentar cálculos específicos de acordo com cada caso, cabe ainda ao profissional analisar a fluoxetina e sua atuação mecânica molecular no sentido de beneficiar o paciente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente artigo, foi possível analisar a utilização da fluoxetina no tratamento da depressão levando em consideração diversos aspectos sobre sua composição farmacológica, efeitos em humanos e animais, necessidade de estudo da proporção correta do medicamento de modo a não viciar o organismo, o processo químico de metabolização ao organismo humano sobretudo no sentido de controle dos efeitos. Levou-se em consideração que diversos aspectos influenciam nos efeitos, tais como idade, grau da depressão, peso, histórico familiar e do paciente, assim a análise dos efeitos foram devidamente apresentadas, no sentido de deve ser apresentado ao paciente através da consulta e através do profissional farmacêutico estes princípios ativos.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreiratelees@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

Com a apresentação do experimento animal ao longo do artigo percebeu-se que as condições experimentais que provocaram nos camundongos o déficit de memória social e comportamental voltado para depressão foram recuperados com a implementação medicamentosa da fluoxetina, isso porque esse medicamento exerceu um papel fundamental no aumento da neurogênese, e apesar dos efeitos não terem sido totalmente positivos em todos os camundongos cerca de oitenta por cento deles apresentam uma melhora quase que total do quadro depressivo, outra questão apresentada fora o ambiente enriquecido para favorecimento do princípio ativo do antidepressivo.

Dessa forma, o medicamento consegue atender através de suas ações químicas uma reação positiva face ao organismo humano, a capacidade de metabolização é essencial e a dosagem farmacológica é que irá definir a qualidade do medicamento no organismo de modo a não extrapolar os limites aceitos por cada paciente, é justamente por isso que se trata de um medicamento manipulado. Assim, a temática foi devidamente abordada através da construção de um conhecimento técnico e teórico sob a manipulação medicamentosa e a necessidade de intervenção por parte do farmacêutico no sentido de esclarecer o paciente dos benefícios e também dos malefícios causado pelo medicamento.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. H. et al. **Mental disorders in megacities: Findings from the São Paulo megacity mental health survey**, Brazil. PLoS ONE, v. 7, n. 2, 2012.

BERTOLDI, A. D. et al. **Perfil sociodemográfico dos usuários de medicamentos no Brasil: resultados da PNAUM 2014**. Revista de Saúde Pública, v. 50, n. supl 2, p. 1–11, 2016.

CARLINI, Elisaldo A. Et. Al. **Fluoxetina**: Índícios de uso inadequado. Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Departamento de Psicologia, Núcleo Comunitário

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

do Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas. Diadema. SP. 2009.

GOODMAN, L. S. e GILMAN, A. **As bases da farmacologia farmacêutica de Goodman & Gilman**. 12ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

GOODMAN, L. S. e GILMAN, A. **As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 11ª ed. Rio de Janeiro, AMGH, 2007.

GUARNIEIRI, Leonardo O. PEREIRA-CAIXETA, Ana Raquel. MEDEIROS, Daniel C. AQUINO, Nayara S.S. SZAWKA, Raphael E. MENDES, Eduardo M. A.A. MORAES, Márcio F.D. PEREIRA, Grace S. **Pro-neurogenic effect of fluoxetine in the olfactory bulb is concomitante to improvements in social memory and depressive-like behavior of socially isolated mice**. UFMG. Translational Psychiatry. 2020.

HARE, D. L. et al. **Depression and cardiovascular disease: a clinical review**. European heart journal, v. 35, n. 21, p. 1365–72, 2014.

LOPEZ MRA, Ribeiro JP, Ores LC, Jansen K, Souza LDM, Pinheiro RT et al . **Depressão e qualidade de vida em jovens de 18 a 24 anos no sul do Brasil**. Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul [Internet]. 2011; Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-81082011000200007&lng=en. Acesso em: 25/04/2020.

MACHADO, ALEXANDRE VAZ. **O uso de fluoxetina e fatores associados: estudo populacional**. Brasília, 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

NEVES, A. L. A. **Tratamento farmacológico da depressão**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2015.

PAULINO, Paulo Henrique de Sousa. **Estudo Teórico da Fluoxetina. [recurso eletrônico]** Universidade Federal de São João del-Rei. Monografia. 2018.

RANG, H.P., DALE, M.M., RITTER, J.M., FLOWER, R.J., HENDERSON, G. **Farmacologia**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.

TAVARES, N. U. L. et al. **Uso de medicamentos para tratamento de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.** Epidemiologia e Serviços de Saúde v. 24, n. 2, p. 315-323, jun. 2015.

¹ Trabalho de Conclusão de Curso.

² Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: orandi.jl@gmail.com.

³ Acadêmico do curso de Farmácia da Faculdade Integrada Carajás (FIC) - Redenção- PA, Brasil. E-mail: lucasmoreirateleles@outlook.com.

⁴ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Administração Hospitalar pela Unopar. E-mail: jaqueline.almeidaalmeida1@gmail.com.

⁵ Professora da Faculdade Integrada Carajás (FIC) – Redenção – PA, Brasil, especialista em Gestão de Farmácias e Drogarias pela Unoeste. Mestranda em Ciências e Meio Ambiente UFPA. E-mail: carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br.