



FATORES BIOPSIKOSSOCIAIS EM PACIENTES COM TRANSTORNO DEPRESSIVO MAIOR

AMANDA G. BERTOLLO^{1,2}, ROBERTA E. GROLLI^{2,3}, MARCOS E. PLISSARI^{2,3},
MARGARETE D. BAGATINI^{4,5}, ZULEIDE M. IGNÁCIO^{2,6}

1 Introdução/Justificativa

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o transtorno depressivo maior (TDM) ocupava em 2004 o primeiro lugar no ranque das principais causas de incapacitação não fatal, o terceiro lugar em carga global de incapacidade e a estimativa é que ocupará o primeiro lugar em 2030, entre as doenças com maior carga global (WHO, 2008). A depressão é uma condição patológica incapacitante, com enormes prejuízos à vida funcional e social dos indivíduos. Além dos sérios prejuízos que o paciente é submetido durante o estado depressivo, é importante destacar que a depressão é uma doença crônica e recorrente, condição esta que predispõe o ser humano a uma situação de constante preocupação e expectativas ruins. Vários fatores biopsicossociais estão envolvidos no desencadeamento da depressão.

O sistema de neurotransmissão purinérgica está envolvido na liberação e função de outros sistemas de neurotransmissão e também como um intermediário no desencadeamento de transtornos psiquiátricos, a partir de eventos e estímulos estressantes. As enzimas que participam do metabolismo purinérgico são também apontadas como alvos a serem investigados, tendo em vista as alterações já observadas na atividade de vários pontos da cascata, em atividades fisiopatológicas (CHIEN-CHUNG et al, 2010; SPANEVELLO et al, 2010). Estes últimos trabalhos também observaram que a atividade de algumas enzimas foi

¹ Estudante de graduação em Enfermagem, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó, contato: amandagollo@gmail.com

² Laboratório de Fisiologia, Farmacologia e Psicopatologia da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó, SC

³ Estudante de graduação em Enfermagem, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó

⁴ Laboratório de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó, SC

⁵ Doutora em Ciências Biológicas (Bioquímica Toxicológica), Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó

⁶ Doutora em Ciências da Saúde, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Chapecó



alterada nas plaquetas de pacientes com esclerose múltipla. Essas alterações foram correlacionadas com alterações nos níveis de nucleotídeos e nucleosídeos no sangue, cuja liberação depende da atividade dessas enzimas.

Considerando a relevância dos estudos sobre os transtornos depressivos, e que o município de Nova Erechim, SC tem um número expressivo de pacientes com transtornos, o estudo sobre as características psicossociais e biológicas dos pacientes diagnosticados apresenta fundamental importância, tanto para os pacientes, quanto para desvendar os mecanismos e possibilidades de novos tratamentos.

2 Objetivos

- Estudar alguns fatores biopsicossociais apresentados pelos pacientes com transtornos depressivos no município de Nova Erechim, SC;
- Investigar alguns aspectos biopsicossociais envolvidos e inerentes aos estados afetivos subjacentes aos transtornos depressivos, através do inventário de depressão de Beck;
- Investigar alguns aspectos biopsicossociais envolvidos e inerentes aos estados afetivos subjacentes aos transtornos de humor, através de uma bateria de sintomas de estresse extraída do inventário Checklist-90-R;
- Verificar se existe uma correlação positiva entre o inventário de Beck e o inventário de estresse Checklist-90-R;
- Investigar as atividades do sistema de neurotransmissão purinérgica, através da avaliação da atividade das ectonucleotidases e comparar a atividade enzimática entre pacientes com transtorno depressivo e indivíduos controles.

3 Material e Métodos/Metodologia

Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética local, foi realizado um estudo quantitativo envolvendo 13 pacientes com transtornos depressivos atendidos na unidade básica de saúde do município de Nova Erechim, SC e 13 pacientes controles, livres de qualquer patologia e sem uso de medicamento por no mínimo 30 dias anteriores ao estudo. A coleta de dados ocorreu entre 2013 e 2014. O estudo foi realizado através do inventário de



Beck de depressão e do inventário de sintomas de estresse Checklist-90-R em pacientes que foram diagnosticados com transtornos depressivos. Paralelamente também foi coletada amostra de sangue dos grupos de pacientes e indivíduos controles, e realizado um estudo com ensaios bioquímicos, para verificar a atividade de enzimas que degradam nucleotídeos e nucleosídeos de adenina. Os dados dos inventários foram analisados através de teste t paramétrico para amostras independentes. Os dados das análises bioquímicas foram analisados através do teste não paramétrico para duas amostras independentes (Mann-Whitney U), considerando a variabilidade dos resultados. Também foi realizada uma correlação entre os dois inventários, através do coeficiente "r" de correlação de Pearson. O nível de significância admitido foi $p < 0,05$.

4 Resultados e Discussão

Com relação ao inventário de depressão de Beck, a análise evidenciou que pacientes diagnosticados com transtornos depressivos na Unidade de Saúde apresentaram um valor significativamente maior na soma dos escores, do que os indivíduos controles (Médias \pm EPM: Pacientes = $24,42 \pm 2,86$; Controles = $9,88 \pm 1,65$; $p < 0,001$). Uma diferença também significativa foi observada na soma dos escores do inventário de estresse, Checklist-90-R (Médias \pm EPM: Pacientes = $50,64 \pm 5,37$; Controles = $22,71 \pm 3,70$; $p < 0,001$). A análise estatística também mostrou uma correlação significativa entre a soma dos escores do inventário de depressão e do inventário de estresse.

A análise mostrou que os níveis de monofosfato de adenosina (AMP) foram significativamente maiores em pacientes com transtorno depressivo (Médias: Pacientes = $18,02 \pm 6,94$; Controles = $8,75 \pm 4,34$; $p < 0,05$). Este resultado parece estar relacionado a uma alteração na função enzimática do metabolismo purinérgico em pacientes, e corrobora resultados da literatura científica (LIU et al, 2019).

Os estudos acerca da participação do sistema purinérgico em transtornos de humor ainda são escassos. Entretanto, alguns estudos sugerem que alterações no balanço da neurotransmissão purinérgica estão envolvidas em transtornos psiquiátricos, incluindo o transtorno depressivo maior e o transtorno de humor bipolar (SPERLAGH et al, 2012). Neste



estudo, os níveis de AMP foram significativamente maiores no sangue de pacientes com TDM do que em indivíduos controles, sugerindo uma alteração na função enzimática do metabolismo purinérgico, aumentando sua liberação ou reduzindo sua degradação. A redução da degradação do AMP pode reduzir os níveis de adenosina e, conseqüentemente levar a uma desregulação da função da adenosina no SNC, culminando em depressão (LIU et al, 2019).

5 Conclusão

Pacientes diagnosticados com TDM na clínica apresentaram escores maiores de depressão e sintomas relacionados ao estresse. Além disso, os escores de depressão foram correlacionados positivamente com os escores de estresse, sugerindo que o estresse teve um impacto relevante no desencadeamento do TDM. Paralelamente, pacientes TDM apresentaram níveis significativamente maiores de AMP no sangue, sugerindo que uma alteração no metabolismo purinérgico esteja envolvida no transtorno depressivo desses pacientes.

Referências

- CHIEN-CHUNG, C. et al. Acute Stress Impairs Hippocampal Mossy Fiber-CA3 Long-Term Potentiation by Enhancing cAMP-Specific Phosphodiesterase 4 Activity. **Neuropsychopharmacology**, v. 35, p. 1605–1617, 2010.
- LIU, Y. J. et al. Research progress on adenosine in central nervous system diseases. **CNS Neurosci Ther**, 2019.
- SPANVELLO, R. M. et al. Activities of the enzymes that hydrolyze adenine nucleotides in platelets from multiple sclerosis patients. **Journal of Neurology**, v. 257, n. 1, p. 24-30, 2010.
- SPERLAGH, B. et al. The role of purinergic signaling in depressive disorders. **Neuropsychopharmacol Hung**, v. 14, n. 4, p. 231-238, 2012.
- WHO. World Health Organization. **The Global Burden of Disease: 2004**: Geneva, 2008.

Palavras-chave: Transtornos depressivos; Fatores biopsicossociais; Sistema purinérgico; ectonucleotidasas.