



CONEXÃO UNIFAMETRO 2020

XVI SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

Disbiose e Depressão: comunicação bidirecional entre intestino e cérebro

Cássia Taiane Viana Moraes¹

Aline Sousa dos Anjos²

Carlos Manoel Fontenele Paulino da Costa³

Cristhyane Costa de Aquino⁴

¹moraescassia2807@gmail.com

²alinesdanjos@gmail.com

³carlosmanuel.fpc@gmail.com

⁴cristhyane.aquino@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Alimentos, nutrição e saúde

Encontro Científico: VIII Encontro de Monitoria e Iniciação Científica

RESUMO

Introdução: A disbiose e depressão estão interligadas por uma via bidirecional chamada de eixo microbiota-intestino-cérebro. O desequilíbrio da microbiota intestinal pode ocasionar processos inflamatórios que podem resultar em sintomas de ansiedade e depressão, assim como o estresse e humor deprimido reagem diretamente na microbiologia intestinal podendo ocasionar a disbiose. **Objetivo:** Descrever que o desequilíbrio microbiótico tem relações com a depressão e que algumas medidas podem ser tomadas para a prevenção e tratamento da patologia. **Métodos:** Foi realizado um levantamento em bases de dados com PubMed e Google Acadêmico, com corte temporal de 2014 a 2020 para verificar a associação da microbiota intestinal com a depressão. **Resultados:** Observou-se que a microbiota intestinal saudável pode reduzir sintomas depressivos; e apresentar vias de tratamento como o uso de prebióticos e probióticos, dieta adequada, transplante de microbiota fecal, contribuindo assim para a melhora da qualidade de vida do indivíduo. **Considerações finais:** Conclui-se que há necessidade de mais estudos relacionados à disbiose e depressão, para que assim haja mais alternativas de tratamento para os pacientes diagnosticados com depressão.

Palavras-chave: Depressão. Disbiose. Microbiota Intestinal.



INTRODUÇÃO

A depressão é uma doença comum que apresenta humor deprimido, diminuição da atividade, perda ou diminuição do interesse/prazer, baixa auto-estima, problemas na qualidade do sono e diminuição do apetite. Na atualidade a depressão é considerada como mal do século, porém esse distúrbio já é um problema antigo que acomete cerca de 350 milhões de pessoas no mundo (DOMINGUEZ, PORTO, 2016). Quase 20% da população, em algum momento da vida sofrerá de depressão, com sua prevalência generalizada há uma preocupação crescente de saúde pública (HUANG, WANG, HU, 2016).

O cérebro e o intestino comunicam-se através de um eixo bidirecional (OLIVEIRA, PROTACHEVICZ, 2019) que liga as respostas psicológicas ao estresse, a função do sistema imunológico e composição da microbiota intestinal (INSERRA, ROGERS, LICINIO, WONG, 2018). A microbiota intestinal (MI) é constituída por bactérias, fungos, protozoários, realizando uma atividade metabólica intensa podendo melhorar a digestão e absorção de nutrientes, melhorar a resposta imunitária contribuindo assim para a conservação da saúde do indivíduo (MARTINS, LIMA, 2018).

Uma alimentação rica em alimentos industrializados e ultraprocessados podem estimular uma desregulação na saúde da MI, ocasionado assim a disbiose, podendo ter um aumento na toxicidade e colonização de bactérias oportunistas e patogênicas (MARTINS, LIMA, 2018). Evidências crescentes sugerem que o transtorno depressivo maior (TDM) está associado à microbiologia intestinal alterada, levando à comportamentos depressivos e ansiosos (INSERRA, et. al, 2018). Estudos apontam a diferença na composição microbiológica de pacientes com depressão comparado com a MI de indivíduos saudáveis (MARESE, et. al, 2019).

A microbiota é capaz de produzir uma variedade de neurotransmissores, substâncias neuroativas e metabólitos como o Ácido Gama-aminobutírico (GABA), serotoninas, catecolaminas e acetilcolina e está ligada ao sistema nervoso central (BUENO, ROJAS, ANTUNES, 2019).

O objetivo deste artigo é relacionar a influência que a depressão tem sobre a MI, e

a influência da disbiose nos sintomas de depressão e ansiedade.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, na qual foi realizada um levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed e Google Acadêmico utilizando os Descritores (DECs) “Disbiose”, “Depressão”, “Microbiota Intestinal”. Foram utilizados 10 artigos para revisão desse estudo, em inglês e português com corte temporal de 2014 até 2020. O Estudo foi realizado no período de setembro a outubro de 2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A depressão é um distúrbio mental que pode ter longa duração ou ser recorrente, podendo interferir diretamente na qualidade de vida do indivíduo (HUANG, WANG, HU, 2016). Seus principais sintomas incluem: falta de interesse/prazer; humor deprimido; perda ou ganho de peso (mais de 5% do peso corporal em um mês); insônia ou hipersonia; agitação ou retardo psicomotor; fadiga ou perda de energia; sentimentos de inutilidade e de culpa excessiva e inadequada; capacidade de concentração diminuída com dificuldades para lembrar detalhes ou tomar decisões; pensamentos de morte recorrentes; ideação ou tentativas de suicídio (ROSA, SOUSA, ZANELLA, 2020). Um dos critérios para diagnóstico para a Depressão Maior (DP) incluem cinco ou mais dos sintomas descritos, por um período de duas semanas. Devido seu grande impacto na sociedade, a depressão e seus sintomas são de crescente preocupação da saúde pública e requer mais estudos para sua prevenção e tratamento (HUANG, WANG, HU, 2016).

A microbiota intestinal (MI) possui em sua composição mais de 1.000 espécies bacterianas (HAN, HYUN KIM, 2019), contendo também fungos comensais, protozoários, parasitas e vírus. Esta armazena, consome e redistribui energia para o organismo humano. A interação MI e hospedeiro parece ser de fundamental importância para o processo de saúde-doença. Sua estrutura e funções podem ser influenciadas diretamente pelo ambiente, dieta, fisiologia do hospedeiro, patologias e uso de medicamentos antimicrobianos (ROSA, SOUSA, ZANELLA, 2020). A microbiota intestinal tem grande associação com distúrbios

psiquiátricos, incluindo a doença de Alzheimer, ansiedade e depressão (HAN, HYUN KIM, 2019).

A microbiota vem sendo estudada e sendo considerada de relevância na área psiquiátrica, principalmente pelo seu papel na formação de comportamentos e sua ligação com os processos cerebrais e seu envolvimento na fisiopatologia do transtorno depressivo maior (TDM). O chamado eixo microbiota-intestino-cérebro é uma via bidirecional que interliga uma rede de comunicações e integra a função intestinal e cerebral, que parece ser um grande modulador central de saúde-doença, respostas psicológicas ao estresse e função do sistema imunológico (INSERRA, et. al, 2018).

Evidências crescentes sugerem que o TDM está associado à microbiologia intestinal alterada, ou seja, a disbiose (INSERRA, et al, 2018). A disbiose está relacionada com o desequilíbrio patológico da comunidade microbiana do intestino, podendo ser causada por fatores relacionados a disponibilidade de material fermentável, estado imunológico do hospedeiro, estresse, idade, má digestão, pH intestinal e tempo de trânsito intestinal (ROSA, SOUSA, ZANELLA, 2020). Uma alimentação caracterizada como cetogênica (rica em alimentos industrializados e ultraprocessados), podem resultar em uma desregulação da MI, causando um aumento da toxicidade no intestino e estimulando a colonização de bactérias patogênicas e oportunistas (MARTINS, LIMA, 2018).

A disbiose intestinal se caracteriza por alterações na atividade e distribuição da MI (SARAIVA, CARVALHO, LANDIM, 2019) aumentando a sinalização inflamatória, alterando a biodisponibilidade de monoaminas (dopamina, norepinefrina, epinefrina) e de compostos neuroativos, exacerbando os sintomas da depressão (INSERRA, et al, 2018). Mudanças na composição da MI aumentam a probabilidade de desenvolver TDM e outras doenças mentais. A exposição crônica ao estresse também altera a microbiota, e tem um efeito deletério sobre os processos imunológicos por meio do aumento de bactérias que alimentam a inflamação tornando os indivíduos mais vulneráveis à ansiedade e depressão (INSERRA, et al, 2018).

O *Fecal microbiota transplantation* (FMT) pode ser uma das alternativas de tratamento para o equilíbrio da MI, este possui uma taxa de 94% de eficácia. O transplante de microbiota fecal é um procedimento realizado para reparar o desequilíbrio microbiano e retomar o funcionamento normal do intestino. Pacientes tratados mostraram eficácia, obtendo uma microbiota com maior diversidade (MARTINS, LIMA, 2018). Estudos realizados com

camundongos sem germes tratados com antibióticos, mostraram que estes exibiram comportamentos exagerados de ansiedade, tais comportamentos foram aliviados com o FMT de camundongos saudáveis o que mostra a influência direta da MI no eixo intestino-cérebro (HAN, HYUN KIM, 2019).

O uso de probióticos como microrganismos vivos, quando tomados em quantidades corretas, também trazem benefícios para a saúde e bem-estar do hospedeiro. Foi relatado que eles podem diminuir os números de microrganismos patogênicos no intestino, reduzir o desconforto gastrointestinal, flatulência e distensão abdominal, melhorando a regularidade intestinal, sistema imune e função da pele (HUANG, WANG, HU, 2016). Probióticos como NK41 e NK46 podem aliviar a ansiedade e depressão ao inibir a inflamação intestinal por meio da inibição de lipopolissacarídeo (LPS) bacteriano no intestino (HAN, HYUN KIM, 2019).

Os prebióticos são alimentos que servem de combustível para as bactérias benéficas do intestino, sua ação estimula o crescimento e atividade dessas bactérias. Estes são encontrados em forma de carboidratos (CHO), oligossacarídeos, fibras alimentares, féculas entre outros (MARTINS, LIMA, 2018). Os psibióticos (prebióticos e probióticos) afetam positivamente a saúde mental e podem melhorar os sintomas psiquiátricos. A suplementação de *Lactobacillus Rhamnosus* na gravidez e no pós-parto reduziu a prevalência de depressão pós-parto e sintomas de ansiedade (INSERRA, et al, 2018).

A dieta tem um efeito potente e grande influência na MI. Os sintomas depressivos podem levar a um consumo maior de alimentos ricos em açúcar e gorduras saturadas, o que pode resultar na disbiose intestinal e podendo agravar mais ainda os sintomas depressivos. O alto teor de açúcar e gorduras saturadas, podem alterar a permeabilidade intestinal aumentando a sinalização inflamatória. Uma dieta rica em fibras pode ser considerada como terapia na TDM, uma vez que as fibras podem melhorar o trânsito intestinal (INSERRA, et al, 2018).

A depressão apresenta várias possíveis etiologias, podendo ser gerada por traumas, aspectos familiares, sociais, econômico e espirituais. Os pacientes que tem depressão são conhecidos por terem níveis menores na produção ácida do estômago e aumento significativo das concentrações de cortisol e citocinas inflamatórias, apresentando alterações em populações da microbiota intestinal (MARTINS, LIMA, 2018).

Embora este assunto seja de relevância mundial, ainda existem poucos estudos

relacionados à depressão e disbiose. Portanto, se faz necessário mais pesquisas envolvendo a prevenção e tratamento, levando em consideração o uso de psibióticos e dieta adequada principalmente. Sendo uma terapia bem aceita pelos pacientes diagnosticados com depressão, principalmente por não ocasionar efeitos colaterais como os causados por antidepressivos (SEZINI, GIL, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

Conclui-se que há deficiências em estudos envolvendo principalmente o tratamento com psibióticos. Se faz necessário mais pesquisas relacionadas à disbiose e depressão, levando em consideração a interação bidirecional do eixo intestino-cérebro.

A depressão pode sofrer grande influência da MI, assim como a microbiota pode ter influência direta dos sintomas depressivos e ansiedade. Portanto, é eficaz realizar um tratamento nas duas vias, seja por meio da dieta, probióticos e prebióticos, transplante de microbiota fecal ou até mesmo de fármacos.

Tendo em vista que grande parte dos estudos são realizados em camundongos, mais pesquisas com humanos podem elucidar o entendimento da microbiota intestinal humana, sua estrutura e composição, ajudando assim na melhor compreensão do eixo microbiota-intestino-cérebro.

REFERÊNCIAS

- BUENO, Rosana. ROJAS, Marta. ANTUNES, Adriane. **Suplementação com probióticos e depressão: uma estratégia terapêutica?**. São Paulo, 2019. Disponível em: <<http://seer.sis.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/4455/2834>>. Acesso em: 19 set. 2020.
- SEZINI, Angela. GIL, Carolina. **Nutrientes e depressão**. Trindade-GO, 2014. Disponível em: <<http://fug.edu.br/revistas/index.php/VitaetSanitas/article/view/29/21>>. Acesso em: 20 set. 2020.
- ROSA, Josiell. Souza, Mauro. Zanella, Michele. **As inter-relações entre a depressão e a disbiose intestinal: uma revisão integrativa**. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8063/7309>>. Acesso em: 21 set. 2020.
- MARTINS, Ana. LIMA, Anabele. **Perfil da microbiota residente intestinal e sua relação com a depressão**. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/12641/1/21503003.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2020.



CONEXÃO UNIFAMETRO 2020

XVI SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

MARESE, et al. **Principais mecanismos que correlacionam a microbiota intestinal com a patogênese da depressão.** Disponível em:

<<https://fjh.fag.edu.br/index.php/fjh/article/view/40>>. Acesso em: 25 set. 2020.

SARAIVA, Flávia. CARVALHO, Luiza. LANDIM, Liegy. **Depressão e disbiose.** Teresina, 2019. Disponível em:

<<http://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/nutricaoBrasil/article/view/3522>>.

Acesso em: 29 set. 2020.

HUANG, Ruixue. WANG, Ke. HU, Jianan. **Effect of Probiotics on Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.** China, 2016.

Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2072-6643/8/8/483>>. Acesso em: 01 out. 2020.

HAN, Sang-Kap. KIM, Dong-Hyun. **Lactobacillus mucosae and Bifidobacterium longum Synergistically Alleviate Immobilization Stress-Induced Anxiety/Depression in Mice by Suppressing Gut Dysbiosis.** Republic of Korea, 2019. Disponível em:

<<http://www.jmb.or.kr/journal/view.html?doi=10.4014/jmb.1907.07044>>. Acesso em: 01 out. 2020.

OLIVEIRA, Beatriz. PROTACHEVICZ, Ana Paola. **Multifatoriedade das doenças**

psíquicas: asserções acerca do microbioma humano. Ponta Grossa, 2019. Disponível em:

<<https://iessa.edu.br/revista/index.php/jornada/article/view/1694>>. Acesso em: 03 out. 2020.

INSERRA, et al. **The Microbiota-Inflammasome Hypothesis of Major Depression.**

BioEssays, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30004130/>>. Acesso em:

05 out. 2020.