



INFLUÊNCIA DA MICROBIOTA INTESTINAL EM PROBLEMAS RELACIONADOS À SAÚDE MENTAL – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

MOISÉS DAVI DA SILVA BOMFIM, ÉRICA ERLANNY DA SILVA RODRIGUES

RESUMO

A microbiota intestinal humana é um termo que geralmente se refere à comunidade de vários microrganismos que habitam dentro de corpos humanos, animais ou em sua pele. Formam um ecossistema complexo que inclui trilhões de comensais, simbióticos e até micro-organismos patogênicos. Objetivo: avaliar a importância e influência da microbiota intestinal em problemas relacionados à saúde mental. Métodos: Trata-se de uma revisão bibliográfica utilizando artigos com um corte temporal dos anos 2010 a 2022 coletados nas bases de dados SciELO, PUBMED e GOOGLE ACADEMICO. Resultados: observou-se uma influência negativa da microbiota intestinal em desequilíbrio na saúde mental. Através de uma comunicação intestino-cérebro, porém ainda há muito que pode ser estudado no tema. Conclusão: É importante salientar que dadas pesquisas encontradas em animais diferem dos resultados em humanos no sentido quantitativo de estudos encontrados, tornando nesse aspecto o levantamento escasso no que se refere aos estudos direcionados nessa área.

Palavras-chave: Saúde mental; microbiota intestinal; eixo intestino-cérebro; Saúde; Doença.

1 INTRODUÇÃO

A microbiota intestinal humana é um termo que geralmente se refere à comunidade de vários microrganismos que habitam dentro de corpos humanos, animais ou em sua pele. Formam um ecossistema complexo que inclui trilhões de comensais, simbióticos e até micro-organismos patogênicos. Conhecida por desempenhar um papel fundamental em vários processos metabólicos, nutricionais, fisiológicos e imunológicos. A dieta e o estilo de vida são os principais determinantes que influenciam a composição e a vitalidade do microbioma. A microbiota humana é estabelecida após o nascimento e começa como um ecossistema dinâmico, dominado por bifidobactérias, que se estabiliza durante os primeiros 2-3 anos. Estas indicaram uma influência do microbioma na saúde e na doença durante a vida, a composição microbiana aumenta tanto em diversidade quanto em riqueza e atinge a mais alta complexidade no adulto humano (OTTIMAN et al 2012).

O número de bactérias, constituição, variação e viabilidade são dinâmicos. Todos esses elementos são responsáveis pela indução, desenvolvimento e tratamento de muitos distúrbios de saúde. Doenças graves, como câncer, distúrbios metabólicos, doenças cardiovasculares e até mesmo distúrbios psicológicos, como a esquizofrenia, são influenciados direta ou indiretamente pela microbiota (EL-SAYED 2021).

Estudos recentes vêm demonstrando evidências significativas sobre a influência da microbiota intestinal e a saúde mental, as pesquisas sobre essa temática tiveram um grande aumento e avanço já que aparentemente, os custos das análises de bactérias presentes na microbiota humana diminuíram consideravelmente, essas mesmas pesquisas mostram uma real influência dessa microbiota sobre a saúde mental (SUGANYA 2020).

Como citado por Järbrink-sehgal (2020) “A microbiota intestinal pode influenciar a função cerebral através de vias neurais, endócrinas e imunológicas”. Por exemplo o desequilíbrio da microbiota intestinal pode prejudicar a integridade da barreira intestinal e aumentar o conteúdo de bactérias gram negativas, ricas em lipopolissacarídeos, que passam a ser absorvidas gerando endotoxemia metabólica e secreção de citocinas pró-inflamatórias. Por “sua vez, pode sinalizar para o cérebro através da ativação vagal ou sinalização através da barreira hematoencefálica” podendo assim influenciar no surgimento de algumas doenças psiquiátricas. Esse estudo é relevante para difundir o conhecimento sobre esse tema a estudantes e profissionais, assim como demais áreas do conhecimento.

O objetivo da pesquisa foi revisar em bancos de dados, os artigos relevantes sobre o tema proposto, e difundir o conhecimento sobre a influência da microbiota intestinal em problemas relacionados à saúde mental.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica utilizando artigos com um corte temporal dos anos 2010 a 2022, considerando os idiomas português, inglês e espanhol. Utilizando de bases de dados scielo, pubmed, e google acadêmico. Ao todo, foram selecionando 15 artigos, dos quais 7 foram utilizados para contextualizar a pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ser humano coexiste com a microbiota intestinal, um ecossistema microbiano complexo que se estabelece essencialmente na porção mais distal do intestino. O intestino contém também mais de 100 milhões de neurônios e é, em última instância, um ponto de encontro de nervos, células imunológicas e microrganismos. Neste sentido, existe um complexo sistema de comunicação entre o trato gastrointestinal, os microrganismos que o habitam, e o sistema nervoso periférico e central. Esta rede de comunicação bidirecional de moléculas e sinais neurais, que engloba o trato gastrointestinal, o sistema nervoso e o cérebro, é denominada de eixo intestino-cérebro. Existem vários mecanismos pelos quais a microbiota intestinal poderá modular o comportamento, assim como o desenvolvimento e a função cerebral, nomeadamente através do sistema imunológico, endócrino e neurológico (CHARNECA, 2022).

Há uma alta correlação entre sintomas mentais relacionados ao estresse e síndrome do intestino irritável (SII). Essa correlação forneceu um estímulo para estudar a importância do eixo intestino-cérebro. Mais de 50% dos pacientes com SII têm depressão ou ansiedade. Estudos recentes sobre roedores livres de microrganismos, antibióticos, probióticos, infecções do trato gastrointestinal e transplante microbiano de fezes fornecem evidências da noção de que os microrganismos intestinais regulam o cérebro, os comportamentos e as respostas ao estresse, formando o eixo microbiota-intestino-cérebro (KIM, 2018).

Kim (2018) também cita que a composição do microbioma intestinal é influenciada pelo estresse emocional e fisiológico. Em um modelo de camundongo, mesmo duas horas de ruptura social alteraram o perfil da comunidade de microrganismos, onde a população de *Lactobacillus* diminuiu. Quando a ansiedade de separação foi provocada em macacos *rhesus*, separando-os de suas mães aos 6-9 meses de idade, suas concentrações fecais de *Lactobacillus* diminuíram. Em outro estudo, a concentração de *Lactobacillus* nas fezes foi menor em estudantes saudáveis durante um período de estresse extremo do que durante um período de estresse leve.

A comunicação cruzada intestino-cérebro não só mantém o estado saudável, mas, também, no contexto da ruptura do eixo intestino-cérebro, tem sido implicada no

desenvolvimento de doenças psicológicas e neurológicas (SUGANYA, 2020).

São muitas as evidências que verificam que o stress altera a composição da microbiota intestinal e que, alterações nesta comunidade estão associadas a modificações no comportamento. Surgem desta forma distúrbios como a ansiedade, depressão ou outras doenças do foro mental, tais como esquizofrenia, autismo, Parkinson ou Alzheimer (LANDEIRO, 2016).

Com base nos resultados apresentados na pesquisa citada acima, é possível observar uma influência negativa da microbiota intestinal em desequilíbrio, na saúde mental. Através de uma comunicação intestino-cérebro, porém ainda há muito que pode ser descoberto e estudado no tema proposto, já que muitas pesquisas na área estão mais voltadas a animais, não se tendo muito avanço em humanos até o momento.

4 CONCLUSÃO

Foi possível analisar um aumento dos estudos relacionados à essa temática, que visam descrever a influência entre a microbiota intestinal e doenças mentais. Nota-se dentre as pesquisas realizadas, que roedores livre de microorganismo obtiveram uma positiva resposta sobre a influência da microbiota na saúde mental. Em contrapartida nota-se que ao ser aplicado uma quantidade de estresse nas espécies como camundongos, macacos e humanos estudados, o nível de *Lactobacilos* presentes nas fezes diminuíram. É importante salientar que dadas pesquisas encontradas em animais diferem dos resultados em humanos no sentido quantitativo de estudos encontrados, tornando nesse aspecto o levantamento escasso no que se refere aos estudos direcionados nessa área. Sendo preponderante, já que o desequilíbrio da microbiota correlacionou com indivíduos com sintomas de ansiedade, esquizofrenia, autismo, Parkinson e Alzheimer, a ideia de estudos futuros para o enriquecimento dessa temática trazendo assim maior conhecimento no que se refere ao eixo intestino-cérebro.

REFERÊNCIAS

CHARNECA, S.; GUERREIRO, S.C. Saúde mental em perspectiva - o papel da nutrição e da microbiota intestinal. **Acta Portuguesa de Nutrição**. Porto, n. 27, 2022.

JÄRBRINK-SEHGAL, E.; ANDREASSON, A. A microbiota intestinal e a saúde mental em adultos. **Opinião Atual em Neurobiologia**, v, 62, p. 102-114, 2020.

EL-SAYED, A.; ALEYA, L.; KAMEL, M. O papel da microbiota na saúde e nas doenças. **Environ Sci Pollut Res Int**, v, 28, n. 28, mai. 2021.

JÄRBRINK-SEHGAL, E.; ANDREASSON, A. A microbiota intestinal e a saúde mental em adultos. **Opinião Atual em Neurobiologia**, v, 62, p. 102-114, 2020.

KIM, Y.; SHIN, C. O Eixo Microbiota-Intestino-Cérebro em Transtornos Neuropsiquiátricos: Mecanismos Fisiopatológicos e Novos Tratamentos. **Current Neuropharmacology**, v. 16, n. 5, 2018.

LANDEIRO, J. A. V. R.; OOM, M. M. Impacto da microbiota intestinal na saúde mental. **Instituto Superior de Ciências da Saúde: Tese (Mestrado integrado em ciências farmacêuticas)** - Instituto Superior de Ciências da Saúde, 2016.

OTTMAN, N.; SMIDT, H.; VOS, W. M.; BELZER, C. A função da nossa microbiota: quem

está lá fora e o que eles fazem?, **Células Frontais Infectam Microbiol**, v. 2, n. 104, ago. 2012.

SUGANYA, K.; KOO, B. Eixo intestino-cérebro: Papel da microbiota intestinal em distúrbios neurológicos e como os probióticos / prebióticos modulam beneficemente as vias microbianas e imunológicas para melhorar as funções cerebrais. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 21, n. 20, 2020.