



PSICOBÍÓTICOS NA SAÚDE MENTAL: PERSPECTIVAS E INOVAÇÃO NA SAÚDE HUMANA

Alessandra Souza Marques do Nascimento, Karina Teixeira Magalhães Guedes, Talita Andrade da Anunciação

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2015), aproximadamente 700 milhões de pessoas sofrem de algum distúrbio mental, isso representa 10% da população mundial. Estes dados sugerem a necessidade de aprofundar o conhecimento a respeito dos distúrbios mentais e buscar novas estratégias terapêuticas. Dentre essas novas terapias, alguns autores relatam como estratégia a utilização de psicobióticos como tratamento dos distúrbios mentais.

Os psicobióticos são um grupo de bactérias benéficas (probióticas) que quando consumidas, influenciam as funções e comportamentos relacionados ao sistema nervoso central (SNC), mediado pelo eixo intestinal-cérebro (CHENG et al. 2017). São encontrados no intestino humano 10^{14} microrganismos, este valor é considerado 100 vezes maior que o número de células totais no corpo humano (GILL et al., 2006). Diversos estudos já demonstraram o envolvimento da microbiota intestinal em vários processos fisiológicos, incluindo imunomodulação, balanço energético e ativação do sistema nervoso entérico (TURNBAUGH et al., 2006; SARKAR et al., 2016).

Além disso, a desregulação da microbiota intestinal aumenta o risco de desenvolver a transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (SUCKSDORFF et al., 2015; CENIT et al., 2017). A evidência da comunicação do eixo microbiota-intestino-cérebro pode ser encontrada a partir da relação entre disbiose intestinal com distúrbios gastrointestinais funcionais e distúrbios do sistema nervoso central (CARABOTTI et al., 2015). Foi utilizando destes estudos anteriores que atestavam essas melhorias que em 2013, Dinan e colaboradores definiram o termo "psicobióticos", uma nova classe de probióticos que sugerem potenciais aplicações no tratamento de doenças psiquiátricas (DINAN et al., 2013). A maioria da pesquisa psicobiótica é realizada usando estudos com animais que induzem estresse e conduzem testes comportamentais a roedores para avaliar motivação, ansiedade e depressão (SARKAR et al., 2016).

São necessários cada vez mais estudos nesta temática para que possa encontrar probióticos com potencial de serem psicobióticos e assim possibilitar o uso dos mesmo como auxiliares no tratamento de transtornos mentais e na melhoria da saúde mental da população. Portanto o objetivo deste trabalho foi buscar o estado da arte da temática probióticos e saúde mental na literatura, elucidar o que está sendo criado e tecnologias envolvidas, além de indicar quais os caminhos futuros para esta área.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi feita durante fevereiro e março de 2020 utilizando a base de dado Portal de Periódicos Capes comparando com os resultados encontrados no banco de depósito de patentes Espacenet. Para a pesquisa no Portal de periódicos Capes foram utilizados os termos: "*psychobiotics*" e "*mental health*", texto em inglês para aumentar a abrangência da busca, além de ter sido utilizado o operador booleano *AND*, sendo o texto final da estratégia de busca: *psychobiotics and (mental health)*. Para a busca no Espacenet foram utilizados os termos (*probiotic**) *AND (mental health)* devido à falta de patentes com o termo "*psychobiotics*".

Prosseguiu-se com a seleção do material encontrado no Periódico Capes: foram selecionados artigos completos em língua inglesa ou portuguesa publicados nos últimos 05 anos. A temática escolhida foram artigos que estivessem relacionados aos efeitos de microrganismos na saúde humana e desenvolvimento de novas tecnologias a partir da leitura do título e resumo para então seleção dos artigos finais. Após análise, os dados foram selecionados e tratados para confecção dos gráficos e tabelas.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram encontrados inicialmente no total, sendo 173 artigos publicados sobre o tema nos últimos 5 anos, sendo 172 artigos em inglês e 1 em coreano. Destes artigos, 155 eram artigos revisados por pares, logo a abordagem seguiu-se para este eixo, excluiu-se somente uma resenha, totalizando 154 artigos nos resultados finais para leitura dos resumos. O que indica a relevância do assunto diante ao fato de ser uma temática nova e com poucas publicações sobre o tema.

As coleções em que há mais publicações sobre o tema são: MEDLINE/PubMed (NLM) (121), OneFile (GALE) (74), Directory of Open Access Journals (DOAJ) (47), PMC (PubMed Central) (47) e Elsevier (CrossRef) (43). Por ser um tema que relaciona alimentação e saúde humana é coerente encontrar a maior coleção em: MEDLINE/PubMed (NLM) (121). É interessante salientar também que o fato de encontrar – se grandes coleções concentrando o maior número de publicações sobre o tema corrobora com a relevância do assunto. Os termos mais presentes encontrados como tópicos nos artigos foram: “Human” (57), “Probiotics” (56), “Microbiota” (53), “Brain” (47) e “Medicine” (40).

Foram encontrados dentre os autores que mais publicam na área: Cryan, John F. (29) Dinan, Timothy G. (27). É importante salientar que há muita publicação em conjunta entre estes autores. Cryan, John F. é considerado um líder na área e possui inclusive livros sobre o assunto, é professor do departamento de Anatomia e Neurociência da University College Cork. Dinan, Timothy G. é professor de psiquiatria também da University College Cork.

Foram encontradas 16 patentes no Espacenet, a primeira patente depositada sobre o tema é do ano de 2013 e o países com depósito de patentes no tema são: China(11), Estados Unidos (5), Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI/WIPO) (2), Organização Europeia de Patentes (OPE/EPO) (1) e Reino Unido (1).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existe uma tendência para o consumo de alimentos mais saudáveis, essa busca impulsionou diversas pesquisas com esta temática. O número crescente de produtos probióticos, seja alimentos ou medicamentos, indica uma tendência alimentar crescente. Novos trabalhos sugerem evidências dos efeitos dos psicobióticos nos distúrbios psiquiátricos. Portanto, já foram feitos diversos estudos que relacionam algumas linhagens microbianas probióticas com efeitos benéficos para melhorar as funções do sistema “Eixo do Intestino-Cérebro”, relacionados ao humor, depressão, ansiedade e incluindo resposta ao stress. Estes achados podem estar relacionados com a modulação da inflamação e neurotransmissores. O advento de tratamentos psicobióticos podem vir a ser uma estratégia promissora para a melhora da qualidade de vida de diversos pacientes com transtornos psiquiátricos. Além de serem benéficos também para a melhora da qualidade de vida da população em geral. Destaca-se que, por ser uma abordagem nova, são necessários mais estudos nesta área para determinar a eficácia e os mecanismos de ação dos psicobióticos, para que os estes possam ser considerados como alternativa terapeuta para a saúde mental.

REFERÊNCIAS

- Consulta realizada em Fevereiro e Março de 2020, Periódico Capes: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>
Consulta realizada em Fevereiro e Março de 2020, Banco de Patentes Espacenet: https://worldwide.espacenet.com/advancedSearch?locale=en_EP
AIZAWA, E., et al. Possible association of Bifidobacterium and Lactobacillus in the gut microbiota of patients with major depressive disorder. *Journal of Affective Disorders*, v. 202, p. 254e7, 2016.
Ascom SE/UNA-SUS. OMS alerta que 10% da população global tem distúrbio de saúde mental. 16 jul. 2015.
CARABOTTI, M., SCIROCCO, A., MASELLI, M. A., SEVERI, C. The gut-brain axis: interactions between enteric microbiota, central and enteric nervous systems. *Annals of Gastroenterology*, v. 28, p. 203e9, 2015.
CENIT, M. C., NUEVO, I. C., CODONER-FRANCH, P., DINAN, T. G., SANZ, Y. Gut microbiota and attention deficit hyperactivity disorder: new perspectives for a challenging condition. *European Child and Adolescent Psychiatry*, v. 26, p. 1081e92, 2017.
CHENG, LH et al. Psychobiotics in mental health, neurodegenerative and neurodevelopmental disorders. [J Food Drug Anal.](#) 2019 Jul;27(3):632-648.



DINAN, T. G., STANTON, C., CRYAN, J. F. Psychobiotics: a novel class of psychotropic. *Biological Psychiatry*, v. 74, p. 720e6, 2013.

GILL, S. R., et al. Metagenomic analysis of the human distal gut microbiome. *Science*, v. 312, p. 1355e9, 2006.

SARKAR A, et al. Psychobiotics and the manipulation of bacteria-gut-brain signals. *Trends in Neurosciences*, v. 39, p. 763e81, 2016.

SUCKSDORFF, M., et al. Preterm birth and poor fetal growth as risk factors of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, v. 136, p. e599e608, 2015.

TURNBAUGH PJ, et al. An obesity-associated gut microbiome with increased capacity for energy harvest. *Nature*, v. 444, p. 1027e31, 2006.

WALLACE, C.J.K., MILEV, R. The effects of probiotics on depressive symptoms in humans: a systematic review. *Annals of General Psychiatry*, p. 16-14, 2017.