



SAÚDE: ASPECTOS GERAIS – SAÚDE MENTAL

Volume 1

Organizador
Amanda Raquel Novaes Gomes





SAÚDE: ASPECTOS GERAIS – SAÚDE MENTAL

Volume 1

**Organizador
Amanda Raquel Novaes Gomes**

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia
SAÚDE: ASPECTOS GERAIS – SAÚDE MENTAL
Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO – PE

2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizador (a)

Amanda Raquel Novaes Gomes

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancaloneone

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

S255 Saúde: aspectos gerais [livro eletrônico] : saúde mental: volume 1 /
Organizadora Amanda Raquel Novaes Gomes. – Triunfo, PE:
Omnis Scientia, 2021.
126 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-23-0

DOI 10.47094/978-65-88958-23-0

1. Doenças mentais – Prevenção. 2. Transtornos mentais.
3. Saúde da mente. I. Gomes, Amanda Raquel Novaes.

CDD 616.89

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

A saúde mental é definida por muitos autores como o equilíbrio do bem-estar biopsicossocial do indivíduo, se fazendo necessário salientar as possíveis causas que levam ao adoecimento mental que são: os aspectos culturais, sociais, ambientais e biológicos de cada ser humano. Na atualidade, é crescente a evidência de doenças psíquicas, mediante mudanças tecnológicas, sociais e da singularidade do sujeito.

Nessa obra, visamos destacar a contemporaneidade da sociedade que nos encontramos, em especial a saúde mental, a atuação dos profissionais da saúde frente ao adoecimento mental e os prejuízos atuais causados pela pandemia do COVID-19. Dessa forma, um dos vários contextos atingidos durante esse período de crise na saúde mundial, foi a rotina acadêmica dos muitos discentes, suas práticas educacionais, o adoecimento e a atuação prática desses na rede de saúde mental.

Destarte, selecionamos o capítulo “OS EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE PROBIÓTICOS NA DEPRESSÃO, ANSIEDADE E ESTRESSE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA”, entre os excelentes trabalhos selecionados para compor esta obra. O referido é descrito pela autora Miya (2020), de forma sistêmica, clara e objetiva os efeitos causados pela suplementação de probióticos através de sinais e sintomas presentes em transtornos mentais como a depressão, ansiedade e estresse citados no texto.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....12

INTERVENÇÃO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE REALIZADA POR ENFERMEIROS:
ESTRATÉGIA PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE MENTAL NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE
COVID-19

Marina Dayrell de Oliveira Lima

Maria Odete Pereira

DOI: 10.47094/978-65-88958-23-0/12-22

CAPÍTULO 2.....23

PERCEPÇÃO INDIVIDUAL DE ALUNOS E DOCENTES SOBRE A RELAÇÃO ENTRE SAÚDE
MENTAL E ATIVIDADES ACADÊMICAS

Styllon Ferreira dos Santos

Isis de Freitas Espescht

DOI: 10.47094/978-65-88958-23-0/23-35

CAPÍTULO 3.....36

CUIDADOS DE ENFERMAGEM À PESSOA COM TRANSTORNO DEPRESSIVO
RECORRENTE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Letícia Costa de Araújo

Ledijane Nobre Moraes

Janaína de Almeida Prado

Mariana Bonfim de Araújo

Marina Pereira Moita

Gladys Dantas Borges

DOI: 10.47094/978-65-88958-23-0/36-44

CAPÍTULO 4.....	45
CARACTERIZAÇÃO DA SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
João Lourenço dos Santos Neto	
Aldeany Maria da Silva	
Luana Alves de Freitas	
Angella Maria Santos Oliveira	
Givânia Bezerra de Melo	
Fernanda Silva Monteiro	
Magda Matos de Oliveira	
DOI: 10.47094/978-65-88958-23-0/45-57	
CAPÍTULO 5.....	58
SÍNDROME DE BURNOUT EM ESTUDANTES DE MEDICINA SUAS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS PSICOSSOCIAIS	
Ana Carolina Rios Rodrigues	
Bárbara Araújo Cristelo de Moraes	
Daniel Sossai Altoé	
Guilherme Subtil Cardoso	
Izabela Corona Sena	
Marcela Souza Lima Paulo	
Loise Cristina Passos Drumond	
Hebert Wilson Santos Cabral	
DOI: 10.47094/978-65-88958-23-0/58-67	

CAPÍTULO 6.....	68
-----------------	----

SÍNDROME DE BURNOUT NOS PROFISSIONAIS DA MEDICINA VETERINÁRIA

Williana Bezerra Oliveira Pessôa

Filipa Maria Soares de Sampaio

Ester Mares Ferreira Feitosa

Andressa Alencar Coelho

Maria Ruth Gonçalves da Penha

Jeane Ferreira de Andrade

Wanesca Natalia Santos Maciel

Maria do Socorro Vieira Gadelha

DOI: 10.47094/978-65-88958-23-0/68-76

CAPÍTULO 7.....	77
-----------------	----

SUICÍDIO ENTRE PROFISSIONAIS DA MEDICINA VETERINÁRIA

Maysa Fernandes Pereira

Alêssandra Rodrigues Rocha

Pamella Karini Barros Angelo

Dayane da Silva Pereira

Larissa Bruna de Oliveira Sales

Alexia Lavinia Amorim Viana

Maria Sinara de Matos Silva

Isabelle Rodrigues de Lima Cruz

Filipa Maria Soares de Sampaio

Maria do Socorro Vieira Gadelha

Francisco Nascimento Pereira Junior

DOI: 10.47094/978-65-88958-23-0/77-87

CAPÍTULO 8.....88

OS EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE PROBIÓTICOS NA DEPRESSÃO, ANSIEDADE E ESTRESSE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Nicole Kemy Ida Miya

DOI: 10.47094/978-65-88958-23-0/88-100

CAPÍTULO 9.....101

APRENDIZAGEM IMPLÍCITA NO PORTADOR DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): UMA REVISÃO DE LITERATURA

Raí da Silva Lopes

Geiciane Dias Leite

Raquel Virgínia Matheus Silva Gomes

DOI: 10.47094/978-65-88958-23-0/101-105

CAPÍTULO 10.....106

O IMPACTO DA TERAPIA COGNITIVO-COMPORTAMENTAL NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Hellen Kristina Magalhães Brito

Natália Bontempo Mendes

Gabriela Teixeira Lima

Alef Jord Souza Pires

Willy Viana Cruz

Giovanna Luisa Martins Vargas

Nícollas Nunes Rabelo

Laura Caroline Gonzaga de Carvalho

Caroline Dias Simões

Victor Santana Correia Scalabrini

Rhuan de Santana Fernandes

DOI: 10.47094/978-65-88958-23-0/106-113

CAPÍTULO 11.....114

VIVÊNCIA DOS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM EM UMA CLÍNICA PSIQUIÁTRICA EM
BELÉM DO PARÁ: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Larissa Lobato de Freitas

Ana Paula Ribeiro Batista

Ana Carolina da Cruz Braga

Emilly Melo Amoras

Ingrid Cristina Siraidés dos Anjos

Irene de Jesus Silva

Jainara de Souza Araújo

Josele de Jesus Quaresma Trindade

Luís Felipe de Sena Pinto

Lucas Carreira Ramos

Rita do Socorro Ribeiro Quaresma Oliveira

Arthur Rodrigues dos Santos Souza

DOI: 10.47094/978-65-88958-23-0/114-119

OS EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE PROBIÓTICOS NA DEPRESSÃO, ANSIEDADE E ESTRESSE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Nicole Kemy Ida Miya¹

Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina, Paraná.

<http://lattes.cnpq.br/9645626254589650>

RESUMO: O conhecimento sobre a microbiota intestinal humana e sua relação com a saúde mental torna-se cada vez mais clara. Estudos mostram que os probióticos podem reduzir sintomas de depressão, ansiedade e estresse, isto se deve a alguns mecanismos; entre eles, o eixo microbiota-intestino-cérebro que conecta o intestino aos centros cerebrais. Com o objetivo de analisar os efeitos da suplementação dos probióticos na saúde mental, a presente revisão sistemática foi realizada na base de dados Medline pelo motor de busca PubMed, com a seleção dos estudos que avaliam efeitos da suplementação de probióticos, considerando os estudos de testes clínicos realizados em humanos saudáveis ou diagnosticados com depressão, ansiedade e/ou estresse, publicados em inglês até julho de 2019. O total de referências encontradas pela estratégia de busca foi (n=1954) com (n=7) que compõem a revisão. Alguns dos estudos encontraram redução dos sintomas depressivos, na ansiedade e estresse, com diferença significativa entre os grupos probióticos em relação aos placebos, e outros estudos não possuem tais diferenças. Os resultados sugerem que a eficácia dos probióticos no alívio da ansiedade, depressão e estresse foram insuficientes para um consenso. A realização de novos ensaios clínicos é necessária para determinação da eficácia dos probióticos na saúde mental, bem como das espécies que possuem eficácia.

PALAVRAS-CHAVE: Depressão. Ansiedade. Suplementação de probióticos.

THE EFFECTS OF PROBIOTIC SUPPLEMENTATION ON DEPRESSION, ANXIETY AND STRESS: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT: The knowledge about the human gut microbiota and its relationship to mental health is becoming increasingly clear. Studies show that probiotics can reduce symptoms of depression, anxiety and stress, due to some mechanisms; among them, the microbiota-gut-brain axis that connects the gut to the brain centers. In order to analyze the effects of probiotic supplementation on mental health, this systematic review was performed in the Medline database by the PubMed search engine, with the selection of studies evaluating probiotic supplementation effects, considering clinical trial

studies conducted in healthy humans or diagnosed with depression, anxiety and/or stress, published in English until July 2019. The total number of references found by the search strategy was (n=1954) with (n= 7) making up the review. Some studies have found a reduction in depressive symptoms, anxiety and stress, with a significant difference between probiotic groups and placebos, and other studies show no such differences. The results suggest that the efficacy of probiotics in relieving anxiety, depression and stress was insufficient for consensus. Further clinical trials are needed to determine the effectiveness of probiotics in mental health as well as the species that are effective. **KEY-WORDS:** Depression. Anxiety. Probiotics supplementation.

INTRODUÇÃO

Existem relatos da interação da microbiota intestinal com o sistema nervoso. O eixo microbiota-intestino-cérebro conecta o intestino aos centros cerebrais envolvidos no comportamento e na cognição, por meio de mediadores neuro-imunoendócrinos (CARABOTTI et al., 2015). Este eixo é um sistema de comunicação bidirecional que envolve o sistema nervoso entérico (SNE), o nervo vago, o sistema nervoso simpático e parassimpático e o sistema endócrino e imune (BERCIK; COLLINS; VERDU, 2012).

Yarandi et al. (2016) referem que a permeabilidade intestinal é o principal fator que faz a microbiota intestinal se comunicar e influenciar o cérebro. O epitélio intestinal absorve os nutrientes e também é barreira física. Caso a barreira física seja alterada, permite a passagem de microrganismos e substâncias. Quando os organismos patogênicos colonizam o intestino, produzem toxinas, que juntamente com a resposta imune aumenta a permeabilidade intestinal. Por outro lado, a microbiota também pode melhorar a função da barreira intestinal; em estudos que utilizaram probióticos provocaram diminuição da permeabilidade intestinal (FELTIS et al., 1999; HECHT et al., 1988; GUPTA, 2000; MADSEN et al., 2001).

A comunicação entre o intestino-cérebro pode acontecer através de metabólitos bacterianos absorvidos pela corrente sanguínea (LANDEIRO, 2016). Portanto, outro mecanismo do eixo microbiota-intestino-cérebro é a influência dos metabólitos bacterianos, que podem ser absorvidos na corrente sanguínea e então ter efeitos no cérebro ou interagir com elementos do intestino como células endócrinas e nervos que comunicam com o cérebro. Por exemplo, como já citado, os LPS que influenciam diretamente no cérebro; outro exemplo acontece indiretamente quando ocorre a indução de liberação de citocinas inflamatórias no trato gastrointestinal; além da digestão e fermentação de carboidratos complexos e ácidos graxos de cadeia curta pela microbiota, que da origem acetato, propionato, butirato, com propriedades neuroativas (MACFABE et al., 2011; MACFARLANE; MACFARLANE, 2003; THOMAS et al., 2012; YARANDI et al., 2016).

Estudos em animais evidenciam a comunicação entre a microbiota intestinal e o SNC através do nervo vago verificando-se que a informação de infecção intestinal com microrganismos patogênicos é transmitida do intestino ao cérebro pelo nervo vago (GOEHLER et al., 2005; LYTE

et al., 2006; WANG et al., 2002). Verificou-se que em ratos vagotomizados não existe influência no comportamento (WANG et al., 2002). A administração de certos probióticos provoca alterações no comportamento, esse efeito dependente da ativação deste nervo (PEREZ-BURGOS et al., 2013).

Portanto, alterações na comunicação do eixo microbiota-intestino-cérebro, e modificações na composição da microbiota intestinal têm sido identificadas em doenças do foro mental, como depressão, ansiedade, Alzheimer, entre outras. Recentemente, foi sugerido que esse eixo esteja envolvido na fisiopatologia dos transtornos psiquiátricos, incluindo a depressão (EVRENSEL; CEYLAN, 2015; YARANDI et al., 2016). A comunidade intestinal influencia no eixo cérebro-intestino, conferindo saúde ao hospedeiro, uma vez que as bactérias influenciam o SNC (FORSYTHE et al., 2010). Alguns estudos sugerem que a saúde intestinal está relacionada ao estresse, depressão e ansiedade; e os probióticos podem influenciar a microbiota intestinal (SCHNORR; BACHNER, 2016).

Em um estudo de Messaoudi et al. (2011), foram administrados *Lactobacillus helveticus* e *Bifidobacterium longum*, em camundongos e humanos. Essa combinação em camundongos provocou uma diminuição da ansiedade e em indivíduos saudáveis a diminuição nos sintomas gerais de estresse, ansiedade e depressão, havendo também uma diminuição dos valores de cortisol. Com os estudos é possível notar que existem diversas estirpes de probióticos capazes de modular diferentes aspectos do eixo microbiota-intestino-cérebro. Porém, validação clínica é necessária para investigar que os efeitos observados nos estudos animais, sejam válidos também em humanos (CRYAN; DINAN, 2012).

Algumas obras publicadas provam que existe uma certa dependência entre a composição da microbiota intestinal e o estado mental humano. Há cada vez mais evidências de que os probióticos podem ser benéficos pela redução dos sintomas depressivos e ansiosos (ZHOU; FOSTER, 2015). Os estudos também descrevem experiências sobre a relação de probióticos administrados com a regulação da resposta do organismo ao estresse e exacerbação dos sintomas depressivos e de ansiedade em seres humanos. Além disso, eles mostram diferenças na composição da microbiota intestinal de indivíduos diagnosticados com distúrbio depressivo maior, em comparação com a população saudável (HERMAN, 2019).

A presente revisão sistemática teve como objetivo avaliar os resultados dos ensaios clínicos que observaram os efeitos de probióticos nos sintomas de depressão, ansiedade e estresse entre adultos saudáveis ou clinicamente diagnosticados com depressão e/ou ansiedade e estresse, a fim de analisar e elucidar os possíveis efeitos de modulação mental da suplementação de probióticos em humanos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática qualitativa e quantitativa, de natureza aplicada exploratória. A pesquisa foi realizada na base de dados Medline, por meio do motor de busca PubMed. Foram considerados os estudos de testes clínicos realizados em humanos, publicados na língua inglesa até julho de 2019, que apresentaram os efeitos da administração de probióticos em indivíduos saudáveis ou diagnosticados com depressão e/ou ansiedade. A estratégia de busca utilizada foi elaborada

combinando-se termos MeSH (Medical Subject Headings) e sinônimos: “(“depression disorder” OR depression OR anxiety) AND (microbiota OR gut OR microbiome OR probiotic)”.

Foram incluídos no presente estudo, os artigos com os seguintes critérios: 1) ensaios clínicos; 2) estudos na língua inglesa; 3) ambos os sexos; 4) estudos que tenham administração de probióticos em indivíduos saudáveis, em indivíduos com sintomas e/ou clinicamente diagnosticados com depressão, ansiedade e estresse. Foram excluídos: 1) estudos em animais; 2) estudos de revisão sistemática ou revisão narrativa, estudos piloto, estudos observacionais; 3) estudos em gestantes; 4) estudos que avaliaram a eficácia dos probióticos no apetite, depressão materna, composição corporal, neurocognição e imunidade; 5) estudos em pacientes com patologias, como a Síndrome do Intestino Irritável, HIV (vírus da imunodeficiência humana), Diabetes Mellitus, constipação, tumores intestinais; 6) estudos com administração de outros componentes ou medicações, exceto os casos de pacientes submetidos a suplementação de probióticos que são diagnosticados com depressão e/ou ansiedade e fazem uso de medicação para tais doenças; 7) estudos que não avaliam os efeitos da suplementação dos probióticos, mas fazem associações da microbiota por meio de coleta de amostra fecal; 8) estudos em idiomas diferentes do inglês; e 9) estudos com a ingestão de probióticos por outros meios, como em alimentos específicos (exemplos: leite fermentado, queijos fermentados, dentre outros).

Primeiramente, foram excluídos os estudos irrelevantes a pesquisa por meio da leitura dos títulos e resumos. Posteriormente, na segunda etapa da seleção, foram lidos na íntegra os estudos que não apresentaram clareza quanto à sua elegibilidade. Por fim, para fazer parte desta revisão sistemática, foram definidos os estudos que preencheram todos os critérios de inclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa realizada pela estratégia de busca no PubMed usando os termos: (“depression disorder” OR depression OR anxiety) AND (microbiota OR gut OR microbiome OR probiotic) geraram 1954 artigos. Após essa busca foi gerada uma planilha no formato de XLS no Excel, com as seguintes informações: título do artigo, resumo, linguagem, jornal, ano da publicação e autores. Em seguida iniciou-se uma seleção por títulos e resumos; nesta etapa foram excluídos 1759 artigos irrelevantes à pesquisa; 195 artigos foram inclusos para leitura na íntegra. Destes, selecionados sete artigos para composição da revisão e 188 excluídos por não estarem de acordo com os critérios de inclusão. O processo completo de seleção dos artigos pode ser observado na Figura 1.

Dos 195 selecionados para leitura na íntegra, através da leitura de título e resumo, foram excluídos 188. Destes, 70 estudos foram realizados em animais; 59 estudos são de revisão narrativa ou revisão sistemática; outros 19 avaliam a eficácia de probióticos na depressão ou função cerebral em pacientes com Síndrome do Intestino Irritável, constipação, tumores intestinais ou HIV; 15 relataram intervenções com administração de outros componentes ou medicações; nove (9) abordam os efeitos de uma administração probiótica na conectividade funcional e estrutural do cérebro; no apetite em pacientes com depressão; na redução dos sintomas de depressão materna ou ansiedade

na gravidez; na composição corporal; na neurocognição ou na imunidade; seis (6) estudos registram associações entre a composição e diversidade da microbiota intestinal em pacientes depressivos por meio de coleta de amostra fecal, portanto não avaliam os efeitos da suplementação de probióticos; quatro (4) estudos no idioma polonês, húngaro ou russo; quatro (4) avaliam o papel da microbiota em transtornos do sistema nervoso central, no transtorno obsessivo compulsivo e nas anormalidades psicológicas associadas com desordens do neurodesenvolvimento; ou a associação da ansiedade e depressão com as disfunções do trato intestinal; dois (2) são estudos piloto.

Na presente revisão sistemática o menor fator de impacto foi de 1.335 da Revista Clinical Nutrition do estudo de Kazemi et al. (2018). O maior fator de impacto foi do estudo de Kelly et al. (2016), com publicação na Brain Behavior and Immunity com fator de impacto da revista de 6.306. Os anos de publicação dos artigos incluídos na composição da revisão variam; o mais recente foi de 2019 e o mais antigo de 2010. Os sete (7) artigos incluídos na revisão foram ensaios clínicos, em humanos, controlados por placebo; sendo, quatro (4) duplo-cegos, um (1) triplo-cego, e outro (1) cross-over.

Os estudos selecionados para composição da presente revisão sistemática, totalizaram (n=382) indivíduos, dos quais foram (n=165) homens e (n=217) mulheres participantes. A idade mínima encontrada nos estudos foi de 18 anos e a máxima 60 anos. A maioria dos estudos recrutou maior quantidade de mulheres, dois (2) estudos incluíram somente participantes homens e apenas um (1) estudo mostrou maior quantidade de homens recrutados. Cinco (5) estudos foram com participantes saudáveis e em dois (2) estudos participaram indivíduos diagnosticados com Transtorno Depressivo Maior e/ou sintomas de depressão e ansiedade.

Os probióticos suplementados dos estudos incluídos na presente revisão variaram. Dois (2) estudos utilizaram apenas uma espécie de probiótico, um estudo com *L. rhamnosus* e outro com *Bifidobacterium longum* 1714; dois (2) estudos utilizaram duas espécies associadas, estes dois estudos foram com a suplementação de *Lactobacillus helveticus* e *Bifidobacterium longum*, e os outros três (3) utilizaram multiespécies. Todos os sete (7) estudos utilizaram placebo para controle. A duração da intervenção dos estudos variou em 28 dias a 8 semanas. As doses suplementadas entre os estudos variaram. Dentre as formas de ingestão dos probióticos utilizados nos estudos pode-se citar a em forma de cápsula e sachet, nenhum estudo apresentou outra forma de ingestão dos probióticos.

Com relação aos achados três (3) estudos encontraram diferença significativa entre os grupos probióticos em relação aos placebos na redução dos sintomas depressivos, na ansiedade e estresse. Dentre os três artigos, Messaoudi et al. (2010), mostrou melhora dos sintomas de ansiedade no grupo probiótico em relação aos participantes do grupo placebo. Kazemi et al. (2018), também relataram uma diminuição significativa na pontuação total do Beck Depression Index (BDI) no grupo que recebeu probióticos, com uma redução média de -9,25 em comparação com -3,19 no grupo que recebeu placebo após 8 semanas de tratamento adicional ($p = 0,008$), ou seja, a suplementação probiótica resultou em melhora do estado depressivo. Allen et al. (2016), também mostrou que a produção de cortisol foi menor após a suplementação com o probiótico, comparado com o placebo, ou seja, este

fato pode ser relacionado a diminuição do estresse relatado com a administração do psicobiótico.

No entanto, três (3) estudos mostraram não ter diferenças significativas entre o grupo probiótico e o placebo no estresse, depressão e ansiedade. Para Marrota et al. (2019), mesmo que tenha apresentado melhora significativa no humor com uma redução de depressão com a suplementação probiótica, não houve diferenças em relação ao placebo. Igualmente, Chahwan et al. (2019), em estudo triplo-cego, randomizado, controlado por placebo, mostraram efeitos positivos na redução dos sintomas depressivos, na ansiedade e estresse em ambos grupos; também relatou não possuir diferenças significativas entre a suplementação dos probióticos e o controle. Portanto, Kelly et al. (2016), em um estudo cross-over, randomizado, controlado por placebo, indicaram que não houve efeitos nas medidas de humor, ansiedade, estresse, e nem efeitos significativos no estresse no grupo probiótico comparado ao placebo.

Ainda, o estudo realizado por Tran et al. (2019), diferente dos outros seis (6) estudos, avaliou o efeito da quantidade e da dose, que identificou melhora da ansiedade nos grupos suplementados com probióticos, ressaltando que a quantidade de unidade formadora de colônia (UFC) foi mais eficaz do que a contagem de espécies no número de melhorias. Dos sete (7) estudos, os realizados por Chahwan et al. (2019) e Kazemi et al. (2018) foram realizados em indivíduos clinicamente diagnosticados; portanto, além da suplementação de probióticos, faziam o uso de antidepressivos.

Dentre os artigos selecionados para esta revisão, o estudo realizado por Chahwan et al. (2019) avaliou a suplementação de probióticos Ecologic®Barrier, multiespécies de bactérias, duas doses ao dia ao longo de oito semanas, em 71 participantes com sintomas depressivos. O grupo dos probióticos e placebo apresentaram redução dos sintomas, medida de ansiedade e estresse, sugerindo efeitos terapêuticos inespecíficos. Existem evidências que sugerem que rotinas e envolvimento em atividades planejadas são benéficas para reduzir os sintomas de depressão (CUIJPERS et al., 2007). Portanto, esses resultados sugerem que a rotina envolvida na preparação e consumo diário de probióticos, as consultas agendadas, bem como o envolvimento com o objetivo de buscar melhora, independentemente do probiótico ou do placebo ter sido consumido, tiveram impactos positivos no humor. Segundo Wallace e Milev (2017), pode ser necessário um estudo mais longo para avaliar os efeitos dos probióticos no humor, visto que não existe consenso sobre o tempo ideal de um teste com probióticos deve ser executado.

Portanto no estudo de Chahwan et al. (2019), o grupo probiótico não demonstrou maiores níveis de redução nos sintomas depressivos, de ansiedade e estresse em comparação ao grupo placebo. Também não houve diferença significativa no número de participantes com diagnóstico clínico e subclínico de depressão entre os dois grupos na avaliação pós-intervenção. Por isso, pode-se indicar que os probióticos utilizados não têm efeito para o tratamento dos sintomas. Além disso, no estudo de Chahwan et al. (2019) os probióticos não alteraram significativamente a microbiota de indivíduos deprimidos. Uma revisão sistemática realizada por Kristensen et al. (2016), observou que não existem provas conclusivas de que haja efeito de probióticos sob a composição da microbiota fecal. A dose utilizada do probiótico pode não ter sido suficiente para ser detectado nas fezes. A

suplementação probiótica de *Lactobacillus rhamnosus* GG a 108 UFC foi detectável em apenas 1 de 10 amostras fecais, no entanto, essa cepa em dose mais alta de 1012 UFC foi detectada em todas as 10 amostras fecais (SAXELIN et al., 1995). A dose usada por Chahwan et al. (2019) foi de 1010 UFC ao dia. Sendo assim, sugere-se que uma dose maior ou mais longa no consumo de probióticos poderia produzir mudança detectável na microbiota intestinal, bem como outras diferenças nos dados psicológicos entre os grupos probiótico e placebo.

Outro estudo realizado por Messaoudi et al. (2010), que compõem a presente revisão, mostraram que o ensaio clínico feito com 55 participantes saudáveis, os participantes receberam a suplementação de *L. helveticus* R0052 e *B. longum* R0175 durante 30 dias. Neste estudo observou-se que mudanças percentuais nas pontuações HADS e HADS-A (instrumento de autoavaliação que mede angústia em indivíduos com distúrbios somáticos ou psicossomáticos) foram maiores nos indivíduos tratados com probióticos; houve diminuição dos escores globais da HADS ao longo do tempo, devido a uma menor pontuação da HADS-A. Isto pode indicar potencial utilidade de tais probióticos como agente anti-estresse e anti-ansiedade. Além do mais, os indivíduos tratados com probióticos tiveram valores mais baixos de somatização, depressão e hostilidade por raiva ao longo do tempo do que os controles.

Os efeitos benéficos dos probióticos na ansiedade e na depressão podem ser explicados pela exclusão competitiva de patógenos deletérios do intestino, diminuição das citocinas pró-inflamatórias e comunicação com o sistema nervoso central via fibras sensoriais vagais, levando a alterações nos níveis ou na função dos neurotransmissores (FORSYTHE et al., 2010; YAN; POLK, 2002; RAMIAH et al., 2008). Existe ligação entre a depressão e níveis elevados de IL-6, TNF e proteína C-reativa (ALESCI et al., 2005). Citocinas injetadas sistemicamente induzem sintomas depressivos (CAPURON et al., 2003; HAUSER et al., 2002). Ainda, estirpes de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* atenuaram as respostas inflamatórias ou então induziram a produção de IL-10 em roedores (DESBONNET et al., 2008; KARIMI et al., 2009), que suprime a inflamação e o humor depressivo (MAES, 2001). Os probióticos *L. helveticus* R0052 e *B. longum* R0175 mostraram propriedades anti-inflamatórias (WALLACE et al., 2003). Por isso, podem ser usadas na regulação de humor em pacientes com estado inflamatório elevado (LOGAN; KATZMAN, 2005).

Ainda no estudo de Messaoudi et al. (2010), nenhuma diferença dos grupos probióticos e placebo foram observados para os escores do PSS (questionário para indicar o nível de estresse ao longo do tempo). Porém, o cortisol livre na urina de indivíduos tratados com probióticos diminuiu durante o tempo, enquanto os indivíduos do controle não. A administração de bactérias pode alterar o comportamento emocional do estresse em animais (LOWRY et al., 2007). Em estudos pré-clínicos os níveis de corticosterona diminuíram em ratos filhotes em resposta a cepas de lactobacilos (GAREAU et al., 2007). Uma vez que a serotonina pode ser afetada pela microbiota, esta pode estar envolvida com o estresse, visto que liberam mediadores neuroendócrinos e ativa aferentes ao eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), bem como o hipotálamo paraventricular, amígdala, controlando as respostas ao estresse e humor (GOEHLER et al., 2007).

Dentre os estudos da presente revisão, o realizado por Kelly et al. (2016) com 29 homens saudáveis com idade entre 20 e 33 anos avaliou o impacto da suplementação de *L. rhamnosus*, durante quatro semanas, em comportamentos relacionados ao estresse. Neste estudo não houve efeito do probiótico nas medidas de humor, ansiedade, estresse; e nenhum efeito significativo do probiótico em comparação ao placebo nas medidas de estresse. Diferentemente de um estudo realizado por Bravo et al. (2011) em que o tratamento com *L. rhamnosus* (JB-1) também exibiu a capacidade de reduzir as respostas agudas ao estresse em camundongos. Contudo, é importante notar que há uma diferença importante entre estudos pré-clínico comparados aos humanos saudáveis; os probióticos podem ter efeitos limitados em populações saudáveis, assim como os antidepressivos têm um efeito benéfico limitado em controles saudáveis (SERRETTI et al., 2010).

Na presente revisão sistemática não foram realizadas análises estatísticas para mostrar se houve ou não diferenças significativas entre os grupos placebos e grupos probióticos, porém nota-se que não existe uma maioria de estudos com tais diferenças no alívio dos sintomas de ansiedade, depressão e estresse, visto que em três artigos não houve diferenças significativas. Para melhor análise sugere-se que seja realizado metanálise para avaliação dos resultados. Além disso, as escalas utilizadas foram variadas e não houve critério para inclusão das mesmas. O artigo de Huang et al. (2016), por outro lado, mostra metodologia mais confiável. Esta revisão mostrou que os probióticos podem ter um efeito benéfico no humor ou sintomas psicológicos em indivíduos saudáveis, mas nenhum efeito significativo em indivíduos com doença mental ou física. Esse fenômeno é corroborado por outra meta-análise (MCKEAN et al., 2017), que avaliou o efeito dos probióticos nos sintomas psicológicos subclínicos em indivíduos saudáveis e encontrou superioridade dos probióticos sobre o placebo na melhora do humor e na redução da ansiedade e/ou estresse. A diferença de efeitos em indivíduos saudáveis e não saudáveis pode ser um fator parcial que contribui para a discrepância entre os estudos. São necessários mais ensaios clínicos de alta qualidade para determinar se os probióticos são eficazes para aliviar a ansiedade em indivíduos saudáveis e para esclarecer os possíveis mecanismos.

Os achados relativos e imparciais da presente revisão, comparado com o abundante quadro teórico derivado de resultados positivos nesta área, podem por em dúvida o efeito terapêutico dos probióticos nos sintomas psicológicos. No entanto, algumas limitações sobre este estudo devem ser destacadas, pois exigem uma explicação prudente dos resultados. Há uma heterogeneidade relativamente alta entre os estudos incluídos, o que pode descontar a confiabilidade dos resultados sintetizados. Também há heterogeneidade no estado de saúde dos sujeitos, duração do estudo, espécies probióticas e suas dosagens. Outras variáveis como idade e sexo da amostra, o uso de medicação, as escalas de avaliação de ansiedade, estresse e depressão. Em vista das limitações acima, são necessários mais ensaios clínicos nos quais os fatores de confusão mencionados são controlados para esclarecer melhor os efeitos dos probióticos na depressão, ansiedade ou estresse. Além disso, a análise de somente um fator psicológico tornaria os resultados menos conflitantes, com menores limitações e maior validação.

CONCLUSÃO

Essa revisão sistemática sugere, com os resultados, que as evidências para a eficácia dos probióticos no alívio da ansiedade, depressão e estresse foram insuficientes para um consenso. No presente estudo, observou-se diferença entre os grupos probióticos em relação aos placebos na redução dos sintomas depressivos, na ansiedade e estresse; contudo, também se verificou, em outros estudos, o oposto, sem diferenças entre os grupos. A suplementação de probióticos pode ter resultados relativos e variáveis que influenciam no resultado, como a dosagem, período de acompanhamento, idade, sexo, a espécie, entre outros fatores. A realização de novas pesquisas de ensaios clínicos, em humanos, torna-se necessário para possivelmente determinar a real eficácia dos probióticos nos sintomas de depressão, ansiedade e estresse, bem como quais estirpes podem apresentar maior, menor ou nenhuma eficácia. Exige-se um controle mais rígido dos estudos, tais como, entre outros, na amostra de participantes, cepas e suas dosagens, tempo de suplementação, escalas de avaliação utilizadas, a padronização dos participantes (diagnosticados ou saudáveis) e no uso de psicotrópicos dos indivíduos durante os testes.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, A. P. et al. Bifidobacterium longum 1714 as a translational psychobiotic: Modulation of stress, electrophysiology and neurocognition in healthy volunteers. **Translational Psychiatry**, v. 6, n. 11, p.1-7, 2016.
- ALESCI, S. et al. Major depression is associated with significant diurnal elevations in plasma interleukin-6 levels, a shift of its circadian rhythm, and loss of physiological complexity in its secretion: clinical implications. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 90, n. 5, p.2522-2530, 2005.
- BERCIK, P.; COLLINS, S. M.; VERDU, E. F. Microbes and the gut-brain axis. **Neurogastroenterology & Motility**, v. 24, n. 5, p.405-413, 2012.
- BRAVO, J. A. et al. Ingestion of *Lactobacillus* strain regulates emotional behavior and central GABA receptor expression in a mouse via the vagus nerve. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 108, p. 16050-16055, 2011.
- CARABOTTI, M. et al. The gut-brain axis: interactions between enteric microbiota, central and enteric nervous systems. **Annals Gastroenterology**, v. 28, n. 2, p. 203-209, 2015.
- CAPURON, L. et al. Interferon-alpha-induced changes in tryptophan metabolism. **Biological Psychiatry**, v. 54, n. 9, p.906-914, nov. 2003.
- CHAHWAN, B. et al. Gut feelings: A randomised, triple-blind, placebo-controlled trial of probiotics for depressive symptoms. **Journal of Affective Disorders**, v. 253, p. 317-326, 2019.

CRYAN, J. F.; DINAN, T. G. Mind-altering microorganisms: the impact of the gut microbiota on brain and behaviour. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 13, n. 10, p.701-712, 12 set. 2012.

CUIJPERS, P.; VAN STRATEN, A.; WARMERDAM, L. Behavioral activation treatments of depression: a meta-analysis. **Clinical Psychology Review**, v. 27, n. 3, p.318-326, abr. 2007.

DESBONNET, L. et al. The probiotic *Bifidobacteria infantis*: an assessment of potential antidepressant properties in the rat. **Journal of Psychiatric Research**, v. 43, n. 2, p.164-174, dez. 2008.

EVRENSEL, A.; CEYLAN, M. E. The gut-brain axis: the missing link in depression. **Clinical psychopharmacology and neuroscience**. v. 13, n. 3, p. 239-244, 2015.

FELTIS, B. A. et al. Clostridium difficile toxins may augment bacterial penetration of intestinal epithelium. **Archives Of Surgery**, v. 134, n. 11, p.1235-1242, 1 nov. 1999.

FORSYTHE, P. et al. Mood and gut feelings. **Brain Behavior and Immunity**, v.24, p. 9-16, 2010.

GAREAU, M. G. et al. Probiotic treatment of rat pups normalises corticosterone release and ameliorates colonic dysfunction induced by maternal separation. **Gut**, v. 56, n. 11, p.1522-1528, 29 jun. 2007

GOEHLER, L. E. et al. Activation in vagal afferents and central autonomic pathways: early responses to intestinal infection with *Campylobacter jejuni*. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 19, n. 4, p.334-344, jul. 2005.

GOEHLER, L. E. et al. *Campylobacter jejuni* infection increases anxiety-like behavior in the holeboard: Possible anatomical substrates for viscerosensory modulation of exploratory behavior. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 22, n. 3, p.354-366, mar. 2007.

GUPTA, P. et al. Is *Lactobacillus GG* helpful in children with crohn's disease? results of a preliminary, open-label study. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, v. 31, n. 4, p.453-457, out. 2000.

HAUSER, P. et al. A prospective study of the incidence and open-label treatment of interferon-induced major depressive disorder in patients with hepatitis C. **Molecular Psychiatry**, v. 7, n. 9, p.942-947, out. 2002.

HECHT, G. et al. *Clostridium difficile* toxin a perturbs cytoskeletal structure and tight junction permeability of cultured human intestinal epithelial monolayers. **Journal of Clinical Investigation**, v. 82, n. 5, p.1516-1524, 1 nov. 1988.

HERMAN, A. Probiotics supplementation in prophylaxis and treatment of depressive and anxiety disorders. **Psychiatria Polska**, v. 53, n. 2, p. 459-473, 2019.

HUANG, R. et al. Effect of probiotics on depression: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Nutrients**, v. 8, p. 1-12, 2016.

KARIMI, K. et al. *Lactobacillus Reuteri*-induced regulatory T cells protect against an allergic airway response in mice. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 179, n. 3, p.186-193, fev. 2009.

KAZEMI, A. et al. Effect of probiotic and prebiotic vs placebo on psychological outcomes in patients with major depressive disorder: A randomized clinical trial. **Clinical Nutrition**, v. 38, n. 2, p.522-528, 2018.

KELLY, J. R. et al. Lost in translation? The potential psychobiotic *Lactobacillus rhamnosus* (JB-1) fails to modulate stress or cognitive performance in healthy male subjects. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 61, p. 50-59, 2017.

KRISTENSEN, N. et al. Alterations in fecal microbiota composition by probiotic supplementation in healthy adults: a systematic review of randomized controlled trials. **Genome medicine**, v. 8, 2016.

LANDEIRO, J. **Impacto da microbiota intestinal na saúde mental**. 2016. 81 f. tese (Mestrado integrado em ciências farmacêuticas) Instituto Superior De Ciências Da Saúde Egas Moniz, Monte de Caparica, Almada, Portugal, 2016.

LOGAN, A. C.; KATZMAN, M. Major depressive disorder: probiotics may be an adjuvant therapy. **Medical Hypotheses**, [s.l.], v. 64, n. 3, p.533-538, jan. 2005.

LOWRY, C. et al. Identification of an immune-responsive mesolimbocortical serotonergic system: potential role in regulation of emotional behavior. **Neuroscience**, v. 146, n. 2, p.756-772, maio 2007.

LYTE, M. et al. Induction of anxiety-like behavior in mice during the initial stages of infection with the agent of murine colonic hyperplasia *Citrobacter rodentium*. **Physiology & Behavior**, v. 89, n. 3, p.350-357, 30 out. 2006.

MACFABE, D. F. et al. Effects of the enteric bacterial metabolic product propionic acid on object-directed behavior, social behavior, cognition, and neuroinflammation in adolescent rats: relevance to autism spectrum disorder. **Behavioural Brain Research**, v. 217, n. 1, p.47-54, fev., 2011.

MACFARLANE, S.; MACFARLANE, G. T. Regulation of short-chain fatty acid production. **Proceedings of The Nutrition Society**, v. 62, n. 1, p.67-72, fev., 2003.

MADSEN, K. et al. Probiotic bacteria enhance murine and human intestinal epithelial barrier function. **Gastroenterology**, v. 121, n. 3, p.580-591, set., 2001.

MAES, M. The immunoregulatory effects of antidepressants. **Human Psychopharmacology**, v. 16, n. 1, p.95-103, jan., 2001.

MAROTTA, A. et al. Effects of probiotics on cognitive reactivity, mood, and sleep quality. **Frontiers in Psychiatry**, v. 10, p. 1-11, 2019.

MCKEAN, J. et al. Probiotics and subclinical psychological symptoms in healthy participants: a systematic review and meta-analysis. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v. 23, n. 4, p.249-258, abr. 2017.

MESSAOUDI, M. et al. Assessment of psychotropic-like properties of a probiotic formulation (*Lactobacillus helveticus R0052* and *Bifidobacterium longum R0175*) in rats and human subjects. **The British Journal of Nutrition**, v. 105, p. 755-764, 2010.

MESSAOUDI, M. et al. Beneficial psychological effects of a probiotic formulation (*Lactobacillus helveticus R0052* and *Bifidobacterium longum R0175*) in healthy human volunteers. **Gut Microbes**, v. 2, n. 4, p.256-261, jul. 2011.

PEREZ-BURGOS, A. et al. Psychoactive bacteria *Lactobacillus Rhamnosus* (JB-1) elicits rapid frequency facilitation in vagal afferents. **American Journal of Physiology-gastrointestinal and Liver Physiology**, v. 304, n. 2, p.211-220, 15 jan. 2013.

QUIGLEY, E. M. Probiotics in functional gastrointestinal disorders: what are the facts? **Current Opinion in Pharmacology**, v. 8, n. 6, p.704-708, dez. 2008.

RAMIAH, K.; VANREENEN, C. A.; DICKS, L. M. Surface-bound proteins of *Lactobacillus plantarum 423* that contribute to adhesion of caco-2 cells and their role in competitive exclusion and displacement of *Clostridium Sporogenes* and *Enterococcus Faecalis*. **Research in Microbiology**, v. 159, n. 6, p.470-475, jul. 2008.

ROMIJN, A. R. et al. A double-blind, randomized, placebo-controlled trial of *Lactobacillus Helveticus* and *Bifidobacterium Longum* for the symptoms of depression. **Australian & New Zealand Journal of Psychiatry**, v. 51, n. 8, p.810-821, 10 jan. 2017.

SAXELIN, M.; PESSI, T.; SALMINEN, S. Fecal recovery following oral administration of *Lactobacillus Strain GG* (ATCC 53103) in gelatine capsules to healthy volunteers. **International Journal of Food Microbiology**, v. 25, n. 2, p.199-203, abr. 1995.

SERRETTI, A. et al. Antidepressants in healthy subjects: what are the psychotropic/psychological effects? **European Neuropsychopharmacology**, v. 20, n. 7, p.433-453, jul. 2010.

SCHNORR, S. L.; BACHNER, H. A. Integrative therapies in anxiety treatment with special emphasis on the gut microbiome. **Yale Journal of Biology and Medicine**, v. 89, n. 3, p.397-422, 2016.

THOMAS, R. H. et al. The enteric bacterial metabolite propionic acid alters brain and plasma phospholipid molecular species: further development of a rodent model of autism spectrum disorders. **Journal of Neuroinflammation**, v. 9, n. 1, p.1-18, 2 jul. 2012.

TRAN, N. et al. The gut-brain relationship: investigating the effect of multispecies probiotics on anxiety in a randomized placebo-controlled trial of healthy young adults. **Journal of Affective Disorders**, v. 252, p. 271-277, 2019.

- WALLACE, C. J. K.; MILEV, R. The effects of probiotics on depressive symptoms in humans: a systematic review. **Annals of General Psychiatry**, v. 16, n. 1, p.1-10, 20 fev. 2017
- WALLACE, T. D. et al. Interactions of lactic acid bacteria with human intestinal epithelial cells: effects on cytokine production. **Journal of Food Protection**, v. 66, n. 3, p.466-472, mar. 2003.
- WANG, X et al. Evidences for vagus nerve in maintenance of immune balance and transmission of immune information from gut to brain in STM-infected rats. **World Journal of Gastroenterology**, v. 8, n. 3, p.540-545, 2002.
- YAN, F.; POLK, D. B. Probiotic bacterium prevents cytokine-induced apoptosis in intestinal epithelial cells. **Journal of Biological Chemistry**, v. 277, n. 52, p.50959-50965, 21 out. 2002
- YARANDI, S. S. et al. Modulatory effects of gut microbiota on the central nervous system: how gut could play a role in neuropsychiatric health and diseases. **Journal of Neurogastroenterology and Motility**, v. 22, n. 2, p.201-212, 30 abr. 2016.
- ZHOU, L.; FOSTER, J. A. Psychobiotics and the gut–brain axis: in the pursuit of happiness. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, v. 11, p. 715-723, 2015.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- abordagem de enfermagem 117, 120
- abordar a síndrome 23
- acesso irrestrito a fármacos 80
- agente patogênico 12, 13
- alívio da ansiedade, depressão e estresse 90
- ambiente de trabalho 48, 71, 72, 75, 80
- âmbito estudantil e profissional 61, 62
- anormalidades 94, 103, 104
- ansiedade 6, 25, 38, 61, 63, 64, 65, 67, 76, 80, 82, 83, 84, 86, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 117, 120
- apoio emocional 61, 63, 65
- aprendizagem implícita 103, 105, 106
- Aprendizagem por associação 103
- aprimorar as habilidades cognitivas 37
- Atenção Básica 38, 45, 47, 52, 53, 56
- atuação profissional 48
- autismo 103, 104, 105, 111, 112, 115
- avaliação das funções psíquicas 117, 119

B

- baixa realização pessoal 23, 25, 72
- base neurológica 103, 104
- bem-estar biopsicossocial do paciente 37
- biossegurança 12, 14

C

- capacidade de lidar com seus potenciais 12, 17
- centros cerebrais 90, 91
- ciências veterinárias 71, 76
- Clínica Psiquiátrica 117, 119
- comportamento 73, 84, 91, 92, 96, 103, 104, 109, 110, 111, 113, 114
- comportamento repetitivo 103, 104, 110

comunicação 16, 91, 92, 96, 103, 104, 109, 110, 111, 112, 113, 114
condições de vida e de saúde 13, 19
conhecimentos técnico-científico 117, 119
consequência das crescentes exigências 23, 33
consequências da enfermidade 71, 72
consequências psicossociais 61, 62, 67
COVID-19 6, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22
cuidado de forma humanizada 117, 119
cuidado humanizado 12, 19
Cuidar 37

D

dependentes de substâncias psicoativas 117, 120
Depressão 37, 45, 46, 64, 81, 90
desenvolvimento neurológico 109, 111
desgaste mental 23, 24
desmotivação estudantil e profissional 61
despersonalização 23, 25, 49, 54, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 76
diagnósticos de enfermagem 37, 39
dificuldades profissionais exclusivas 71
direitos à saúde 12, 17
discentes de Graduação 36
Docência 24
doenças psíquicas 6, 71

E

educação em saúde 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 37
efeitos da suplementação de probióticos 90, 94
Efeitos Psicossociais da Doença 61
eficácia dos probióticos 90, 93, 98
eficácia dos probióticos na saúde mental 90
Enfermagem 12, 21, 36, 37, 39, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 54, 55, 57, 58, 117, 118, 119, 120, 121
esgotamento 23, 24, 26, 47, 48, 49, 50, 62, 63, 66, 67, 71, 74, 84, 85
esquizofrenia 117, 120
estratégia 12, 14, 15, 18, 90, 93

estresse 6, 23, 24, 25, 26, 31, 35, 48, 49, 55, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98

estresse elevado 80

estudantes de medicina (EM) 61

eutanásia 75, 80, 82, 84, 86

exame neuropatológico 103, 104

exaustão emocional 23, 25, 49, 54, 65, 72, 73, 74, 75, 84

exaustão excessiva 61, 62, 63, 66, 67

F

fatores relacionados à saúde mental 12, 13

formação e aperfeiçoamento do pensamento crítico 12, 17

funções psíquicas 117, 118, 119

G

gama restrita de interesses 103, 104

grupos probióticos 90, 98

H

habilidade motora 103, 105

hábito de sono 61, 63

I

ideação suicida 80, 81, 84

indivíduo inoperante 23, 24

infância 109, 111

integração social do ser humano 117, 119

interação entre profissional e paciente 37

intervenções de enfermagem 37, 39

intestino 90, 91, 92, 96

L

lidar com a morte de pacientes 71, 74

M

Medicina Veterinária 70, 71, 74, 75, 79, 80, 83, 84, 86

médicos veterinários 71, 75, 80, 82, 86

melhor qualidade de vida 12, 17

microbiota intestinal humana 90

microbiota-intestino-cérebro 90, 91, 92

mudança de hábitos 37

P

pandemia 6, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20

perda de empatia 61

perda de realização profissional 71

perfil epidemiológico 47, 50, 51

período de crise pandêmica 12, 19

plantões noturnos 47, 54, 55, 56

portador do TEA 103, 105, 106

prejuízos na relação social 103, 104

Priming de repetição 103

probióticos 6, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98

probióticos na saúde mental 90

problemas de saúde 12, 19, 82

processo de educação em saúde 12

processo saúde/doença 12, 17

processos de adoecimento 71, 74

profissionais da Medicina Veterinária 71, 72, 76, 80, 82, 83

profissionais de enfermagem 47, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58

promoção da saúde mental 12, 14, 15, 18

psicopatologias 110, 112, 117, 119, 120

Q

qualidade de vida cognitiva 23

R

relações interpessoais 61, 67

relações sociais 109, 111

relato de experiência 34, 36, 39, 117, 119

resposta ao estresse 23

riscos de depressão 80

S

saúde física 12, 13, 72, 75, 81, 83

saúde mental 6, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 29, 33, 34, 38, 45, 69, 72, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 90, 100, 117, 118, 119, 120, 121

Saúde Mental e Psiquiatria 117, 119

sentimento de abandono 61, 63

sentimento de ineficácia Profissional 23, 33

serviços de saúde 12, 19, 41, 73, 85, 120

setores hospitalares 47, 54, 55, 56

síndrome de Burnout 23, 32, 34, 48, 72, 77

Síndrome de Burnout (SB) 47, 49, 61, 62

síndrome psicológica 23, 25

sintomas de depressão 90, 92, 94, 95, 98

Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) 36, 39

suicídio 75, 76, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 121

suplementação 6, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98

T

taxas de suicídio 71, 75, 84, 85

técnicos de enfermagem 47, 52, 53, 57, 58

terapia cognitivo-comportamental (TCC) 109

trabalhadores da área da enfermagem 48, 56

transtorno bipolar 117, 120

transtorno comportamental complexo 109, 111

transtorno do espectro autista (TEA) 103, 105

transtorno mental 23, 39, 118

tratamento e prognóstico 109

V

vida pessoal e profissional 25, 80

vivência dos estudantes 117

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 