

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

Atena
Editora
Ano 2021

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura


Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Medicina: a ciência e a tecnologia em busca da cura

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: a ciência e a tecnologia em busca da cura /
Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-794-6

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.946212012>

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito
Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2021

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Ciência é uma palavra que vem do latim, “*scientia*”, que significa conhecimento. Basicamente, definimos ciência como todo conhecimento que é sistemático, que se baseia em um método organizado, que pode ser conquistado por meio de pesquisas. Já a tecnologia vem do grego, numa junção de “*tecno*” (técnica, ofício, arte) e “*logia*” (estudo). Deste modo, enquanto a ciência se refere ao conhecimento, a tecnologia se refere às habilidades, técnicas e processos usados para produzir resultados.

A produção científica baseada no esforço comum de docentes e pesquisadores da área da saúde tem sido capaz de abrir novas fronteiras do conhecimento, gerando valor e também qualidade de vida. A ciência nos permite analisar o mundo ao redor e ver além, um indivíduo nascido hoje num país desenvolvido tem perspectiva de vida de mais de 80 anos e, mesmo nos países mais menos desenvolvidos, a expectativa de vida, atualmente, é de mais de 50 anos. Portanto, a ciência e a tecnologia são os fatores chave para explicar a redução da mortalidade por várias doenças, como as infecciosas, o avanço nos processos de diagnóstico, testes rápidos e mais específicos como os moleculares baseados em DNA, possibilidades de tratamentos específicos com medicamentos mais eficazes, desenvolvimento de vacinas e o consequente aumento da longevidade dos seres humanos.

Ciência e tecnologia são dois fatores que, inegavelmente, estão presentes nas nossas rotinas e associados nos direcionam principalmente para a resolução de problemas relacionados à saúde da população. Com a pandemia do Coronavírus, os novos métodos e as possibilidades que até então ainda estavam armazenadas em laboratórios chegaram ao conhecimento da sociedade evidenciando a importância de investimentos na área e consequentemente as pessoas viram na prática a importância da ciência e da tecnologia para o bem estar da comunidade.

Partindo deste princípio, essa nova proposta literária construída inicialmente de quatro volumes, propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, isto é, a busca de mecanismos científicos e tecnológicos que conduzam o reestabelecimento da saúde nos indivíduos.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área da saúde, assim a obra “Medicina: A ciência e a tecnologia em busca da cura - volume 1” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejo uma ótima leitura a todos!


Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A IMPORTÂNCIA DE PARTICIPAR DE UMA LIGA ACADÊMICA DURANTE A GRADUAÇÃO


Brenda Tayrine Tavares Souza
Gabriel Bernardo de Jesus
Ana Clara Silva Dourado
Karen Iulianne Machado da Silva
Thaynara Ferreira Alves
Myllena Vieira Lemos
Silvana Dias de Macedo França
Josilene Vieira Ramos
Francisco Marques Sousa de Maria
Jeferson Mendonça Delgado
Albênica Paulino dos Santos Bontempo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120121>

CAPÍTULO 2..... 8

A VIA SEROTONINÉRGICA COMO ALVO TERAPÊUTICO NO TRATAMENTO DO CÂNCER


Tháís de Oliveira Nascimento
Vitor Silva Ferreira
Geone Pimentel dos Santos Bulhões de Almeida
Aníbal de Freitas Santos Júnior
João Marcelo de Castro e Sousa
Felipe Cavalcanti Carneiro da Silva
Bruno Coêlho Cavalcanti
Hemerson Iury Ferreira Magalhães
José Roberto de Oliveira Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120122>

CAPÍTULO 3..... 18

AMBIENTE ACADÊMICO EN HOSPITAL, DESDE LA OPINIÓN DEL MÉDICO INTERNO DE PREGRADO

Nikell Esmeralda Zárate Depraect
Paula Flores Flores
Eunice Guadalupe Martínez Aguirre
Dilcia Denyss Zurita Camacho


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120123>

CAPÍTULO 4..... 27

ADENOCARCINOMA GÁSTRICO COM APRESENTAÇÃO ATÍPICA EM SERVIÇO DE GINECOLOGIA: A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL INTERDISCIPLINAR

Luiza de Amorim de Carvalho
Ana Beatriz Cavallari Monteiro
Augusto Adler Freire Martins


Raquel Autran Coelho Peixoto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120124>

CAPÍTULO 5..... 31

ANÁLISE DA PROTEÇÃO CONTRA O VÍRUS SARS-CoV-2 ADVINDA DO ALEITAMENTO MATERNO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA


Beatriz Bandeira Mota
Bárbara de Alencar Nepomuceno
Catharina Barros Mascarenhas
Felipe de Jesus Machado
Maria Elvira Calmon de Araújo Mascarenhas
Mariana Barboza de Andrade
Juliana Bandeira da Rocha Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120125>

CAPÍTULO 6..... 36

ANSIEDADE DE DESEMPENHO NAS DISFUNÇÕES SEXUAIS MASCULINAS E SUA INFLUÊNCIA NA MICROBIOTA INTESTINAL

Andréa Barros Ferreira Maiolino
Denise Von Dolinger de Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120126>

CAPÍTULO 7..... 48

ASPECTOS GERAIS E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO POR *TRICHOMONAS VAGINALIS*


Isabele de Souza Rodrigues
João Victor Gomes Lima Cordeiro
Thamyres Fernanda Moura Pedrosa Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120127>

CAPÍTULO 8..... 54

ATIVIDADE LÚDICA NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA AÇÃO SOCIAL

Thainá Lins de Figueiredo
Monica Taynara Muniz Ferreira
José Wilton Saraiva Cavalcanti Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120128>

CAPÍTULO 9..... 55

AUTOENSAMBLAJE Y CITOCOMPATIBILIDAD DE TENSIOACTIVOS GÉMINIS PARA TERAPIA GÉNICA


Delvis Rafael Acosta Martinez
Georgina Pina-Luis
Eustolia Rodríguez-Velázquez
Manuel Alatorre-Meda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120129>

CAPÍTULO 10..... 70

CARCINOMA INFLAMATÓRIO DE MAMA NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE: UM RELATO DE CASO


Camila Souza Maluf
Emille Ananda Lucena Pereira
Flávia Carneiro Pereira
Isabelle Francesca Borges Soares
Gabriel Costa Ferreira Andrade
Júlia Beatriz Borges Coelho Duarte Feitosa
Bianca Vitória Teixeira Maluf
Selma Santos Maluf
Bruna Caroline Rodrigues da Silva
Jéssica Fernanda Gomes Rolim
Valéria Carvalho Ribeiro
Juliana da Silva Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201210>

CAPÍTULO 11 75

DEVELOPMENT OF PMMA CRANIOFACIAL PROSTHESES BY RAPID PROTOTYPING APPLIED IN POLYAMIDE MOLDS


Samuel Diógenes Azevedo de Souza
Luís Fernando Bernandes
André Luiz Jardim
Paulo Kharmandayan
Rubens Maciel Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201211>

CAPÍTULO 12..... 85

DOR ABDOMINAL AGUDA COMO MANIFESTAÇÃO DE VIOLÊNCIA FÍSICA EM LACTENTE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA


Lara da Costa Gomes
Firmo Alves Holanda Neto
Maria Eduarda Bitu Vieira
Milena Bezerra Queiroz
Pedro Antônio de Rezende Germano Correia
José Jackson do Nascimento Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201212>

CAPÍTULO 13..... 88

EDEMA AGUDO DE PULMÃO POR PRESSÃO NEGATIVA: RELATO DE CASO


Karoline de Lira Flor
Pedro Paulo Azevedo
Lays Teixeira de Paula
Luísa de Almeida Fonseca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201213>

CAPÍTULO 14..... 91

FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICO-DEGENERATIVAS EM ESTUDANTES DE CHIAPAS


Rosa Martha Velasco Martínez
Jessica Ivette García Marroquín
Carlos Patricio Salazar Gómez
Zally Patricia Mandujano Trujillo
Tomasa de los Ángeles Jiménez Pirrón
Sonia Rosa Roblero Ochoa
Ahmad Soltani Darani
María de los Ángeles Adriana Cuesy Ramírez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201214>

CAPÍTULO 15..... 100

GRANULOMA HIALINIZANTE PULMONAR: ACHADO INCIDENTAL EM PRÉ OPERATÓRIO DE CÂNCER DE PELE


Nádia Camilato Ferraz Knop
Michelly Santiago Boti
Maria Carolina Lorenzoni Nicchio
Thainá Berti Galon
Brunno Gonçalves Canal
Wagner Santos da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201215>

CAPÍTULO 16..... 104

HÉRNIA ENCARCERADA EM PORTAL SUBCUTÂNEO DE BANDA GÁSTRICA


Thainá Lins de Figueiredo
Monica Taynara Muniz Ferreira
Jose Wilton Saraiva Cavalcanti Filho
Sinval Cavalcanti Neto
Emanuel Caetano Saraiva Cavalcanti
Gessica Vieira Saraiva Cavalcanti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201216>

CAPÍTULO 17..... 106

INCIDÊNCIA E MORTALIDADE DAS HEPATITES B e C NO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO/RS

Henrique Fernando Paulino da Silva
Renata dos Santos Rabello
Amauri Braga Simonetti


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201217>

CAPÍTULO 18..... 115

INTERNAÇÕES POR ENDOMETRIOSE NO BRASIL: AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA ENTRE 2015 E 2020

Gustavo César Parente Torquato
Paula Barbosa de Carvalho

Sebastião Evangelista Torquato Filho


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201218>

CAPÍTULO 19..... 117

LINEAMIENTOS ÉTICOS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DE LA SALUD EN EL TRABAJO

Miguel Ángel González Osuna

Alejandra Edith González Ayala

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201219>

CAPÍTULO 20..... 131

OBSTRUÇÃO COLÔNICA POR ADENOCARCINOMA EM ÂNGULO ESPLÊNICO

Camila Souza Maluf

Emille Ananda Lucena Pereira

Flávia Carneiro Pereira


Isabelle Francesca Borges Soares

João Victor Martins Novaes

Valéria Carvalho Ribeiro

Vinícius de Jesus Carvalho Silva

Marina Quezado Gonçalves Rocha Garcez


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201220>

CAPÍTULO 21..... 137

PACIENTE IDOSO ONCOLÓGICO: MEDO DA CONTAMINAÇÃO DA COVID-19

Paola Pereira dos Santos Soranzo

Suraia Estácias Ambrós

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201221>

CAPÍTULO 22..... 151

PREVALÊNCIA DOS PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS PARA RESSECÇÃO DE TUMORES CARCINOIDES PULMONARES NO ESTADO DO PARÁ ENTRE 2008 E 2018

Suzane de Cássia Brito Rodrigues


Danúbia de Araújo Quaresma

Dhefferson Luanderson Teixeira de Oliveira

Alícia Duarte de Almeida

Beatriz Maria Franco Hondermann

Aline Kellen da Silva Salgado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201222>



CAPÍTULO 23..... 157

PROPRIEDADES BIOLÓGICAS DE *Himatanthus drasticus*: REVISÃO DE LITERATURA

Vitória Cauzzo

Christiane Bertachini Lombello

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201223>

CAPÍTULO 24.....	168
RELAÇÃO ENTRE A SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ E O VÍRUS SARS-CoV-2: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
Felipe de Jesus Machado	
Bárbara de Alencar Nepomuceno	
Beatriz Bandeira Mota	
Catharina Barros Mascarenhas	
Maria Elvira Calmon de Araújo Mascarenhas	
Mariana Barboza de Andrade	
Juliana Bandeira da Rocha Lima	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201224	
CAPÍTULO 25.....	173
ASTHMA IN PRIMARY CARE: THE ROLE OF BASIC HEALTH UNITS IN THE PREVENTION OF EXACERBATIONS	
Jorge Radif Rassi Filho	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201225	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	185
ÍNDICE REMISSIVO.....	186

ANSIEDADE DE DESEMPENHO NAS DISFUNÇÕES SEXUAIS MASCULINAS E SUA INFLUÊNCIA NA MICROBIOTA INTESTINAL

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 14/09/2021

Andréa Barros Ferreira Maiolino

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Biomédicas, Uberlândia-MG
ORCID: 0000-0003-0089-6081

Denise Von Dolinger de Brito

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Biomédicas, Uberlândia-MG
ORCID: 0000-0003-4987-3382

RESUMO: Um grande progresso foi feito na caracterização das interações bidirecionais entre o sistema nervoso central, o sistema nervoso entérico e trato gastrointestinal. Uma série de estudos pré-clínicos sugeriram um importante papel da microbiota intestinal nessas interações cérebro-intestino. A microbiota intestinal está interconectada ao comportamento emocional, sistemas de modulação de estresse e dor, e sistemas neurotransmissores cerebrais. Este estudo de revisão, relata um novo olhar para um problema enfrentado por muitos homens: a disfunção erétil e consequente ansiedade de desempenho, e como esta pode influenciar na diversidade da microbiota intestinal, pois vários estudos já demonstram o eixo bidirecional cérebro-intestino no tratamento da ansiedade.

PALAVRAS-CHAVE: Disfunção erétil, ansiedade de desempenho, microbiota intestinal.

PERFORMANCE ANXIETY IN MALE SEXUAL DYSFUNCTIONS AND ITS INFLUENCE ON THE INTESTINAL MICROBIOTA

ABSTRACT: Great progress has been made in characterizing the bidirectional interactions between the central nervous system, the enteric nervous system and the gastrointestinal tract. A number of preclinical studies have suggested an important role for the gut microbiota in these brain-gut interactions. The gut microbiota is interconnected with emotional behavior, stress and pain modulation systems, and brain neurotransmitter systems. This review study reports a new look at a problem faced by many men: erectile dysfunction and consequent performance anxiety, and how this can influence the diversity of the intestinal microbiota, as several studies have already demonstrated the bidirectional brain-intestinal axis in treatment of anxiety.

KEYWORDS: Erectile dysfunction, performance anxiety, gut microbiota.

1 | INTRODUÇÃO

A sexualidade é um aspecto primordial da vida das pessoas, envolvendo muito mais que sexo, engloba temas relacionados aos papéis sexuais, orientação sexual, erotismo, prazer, envolvimento emocional, amor e reprodução. Faz parte da vida das pessoas e está envolvida em vários aspectos da rotina diária, sejam físicos, sociais ou emocionais. A sexualidade é

vivenciada e expressada através de pensamentos, crenças, valores, fantasias, desejos, atitudes, comportamentos, práticas e relacionamentos interpessoais. Em todas as sociedades, as expressões da sexualidade são alvos de normas morais, religiosas ou científicas (BARROS, 2016).

Desde os primórdios tempos, o homem espera de seu pênis uma atitude autônoma e independente que confirme sua masculinidade, ao mesmo tempo em que busca o sonho do ideal príapo para aliviar sua angústia do medo em não conseguir uma ereção (JUNIOR, 2009). De todas as disfunções sexuais existentes, a disfunção erétil talvez seja a mais catastrófica, visto que existe uma cultura mundial que conecta o conceito de masculinidade ao de genitalidade (BURNET, 2018). Aqui o pênis demonstra não só poder e dominação, mas o próprio símbolo da virilidade. Ainda hoje, ser homem está vinculado a ter um pênis funcionando perfeitamente, a ser capaz de ter uma ereção plena e ser potente (KINGSBERG, 2018). Conceitua-se distúrbio erétil como sendo a incapacidade persistente, parcial ou total, para obter e/ou manter uma ereção satisfatória para efetuar a penetração e a realização do coito até à ejaculação (CAVALCANTI, 2012).

Independente de sua origem, orgânica, psíquica ou mista, a disfunção erétil gera um estresse biológico, um dano provocado no corpo em resposta à experiência sexual negativa (BOSSIO, 2018). Quando o indivíduo enfrenta esta situação desafiadora na realidade ou no processo imaginário, acontecem três fatores: o evento em si mesmo, a sua percepção dele e a reação do corpo à percepção do evento. Neste momento, quando você sente que o evento está além de sua capacidade, o corpo reage automaticamente, preparando-se para lutar ou fugir e é essa reação de estresse que causa a disfunção (KLAPILOVÁ, 2018). A partir deste momento, os distúrbios eretivos podem acarretar problemas imensos na autoestima masculina, causando desequilíbrios emocionais, estados de extrema ansiedade e angústia, afetando sua autoimagem e desestruturando seus relacionamentos conjugais, podendo chegar a um impacto profundo do ponto de vista emocional, até ao suicídio (REISMAN & NOBRE, 2021).

Após avaliação fisiológica realizada pelo urologista, é fundamental uma avaliação do psicólogo, especialista em sexualidade, como parte integrante e necessária do processo. Além de oferecer informações que devem ser acrescentadas à visão orgânica, busca entender o caminho que o corpo e a mente vêm fazendo, atuando junto ao paciente para que ele possa alcançar uma compreensão mais abrangente do problema (MARTINS, 2018, MARTINS, 2016, YU et al 2013).

Os transtornos de ansiedade são caracterizados por medo excessivo, ansiedade intensa e distúrbios comportamentais relacionados (American Psychiatric Association, 2013). A ansiedade é a resposta emocional em antecipação de uma ameaça futura, enquanto o medo é a reação psicológica ao perigo iminente real ou percebido (KIM et al., 2011). Embora a ansiedade e o medo sejam funções adaptativas normais, os transtornos de ansiedade podem se desenvolver quando os sintomas excessivos e persistentes

causam sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento (RAUCH, SHIN & WRIGHT, 2003).

2 | COMO A ANSIEDADE PODE INFLUENCIAR A VIDA DAS PESSOAS

Os transtornos de ansiedade estão entre as queixas psiquiátricas mais frequentes na população em geral, e seus sintomas estão entre as afecções mais comuns. A qualidade de vida é fortemente prejudicada pelos sintomas de ansiedade, especialmente no que diz respeito às relações interpessoais e auto-realização (SOLDI et al., 2019). Estados emocionais desconfortáveis, sentimentos negativos sobre o futuro ou angústia que desencadeia um sentimento de defesa que serve de alerta para que o indivíduo se prepare para enfrentar uma situação possivelmente perigosa, são partes das queixas geralmente descritas pelos indivíduos. A ansiedade pode ser uma reação normal ou pode se tornar patológica. Neste último caso, o sujeito apresenta respostas disfuncionais e inadequadas a qualquer ação que cause ansiedade, seja real ou imaginária, ocorrendo durante eventos ou atividades diárias (MONDIN et al., 2013).

A ansiedade do teste é um tipo de ansiedade de desempenho em que as pessoas experimentam extrema angústia e ansiedade quando testadas, resultando em aprendizagem prejudicada e desempenho reduzido nos testes. A ansiedade do teste influenciou dramaticamente os estudos e a vida entre os alunos do ensino fundamental, médio e superior. É um sintoma fisiológico que é combinado com o medo do fracasso, pavor, catastrofização e preocupação antes e durante um teste, o que afeta negativamente o desenvolvimento social, comportamental e emocional dos alunos e seus sentimentos sobre a escola e eles próprios. Ela cria barreiras à aprendizagem e ao desempenho, o que afeta ainda mais o desenvolvimento social, comportamental e emocional dos alunos (QIN, 2021).

Evidências crescentes têm explorado a influência potencial da microbiota no eixo cérebro-intestino na saúde e na doença, incluindo nutrição, imunidade, fisiologia do hospedeiro e desenvolvimento do cérebro (SOLDI et al., 2019). Também foi sugerido que a microbiota intestinal está envolvida na modulação do comportamento em transtornos relacionados ao estresse (QIN, 2021, PINTO-SANCHEZ, HALL, GHAJARETAL, 2017; LIU, CAO & ZHANG, 2015).

3 | ANSIEDADE DE DESEMPENHO

A maioria das disfunções sexuais são distúrbios psicossomáticos, isto é, alterações fisiológicas e/ou estruturais influenciados por processos psicológicos. Sendo assim, compreende-se a importância de uma abordagem multidisciplinar da disfunção erétil (ROSEN, 2003). No modelo psicossomático ou holístico prioriza-se uma visão terapêutica

mais focada na crença de que o indivíduo reage como um todo psicofísico. Parte do princípio, que não há problema físico sem comprometimento psíquico (SHARMA & SHARMA, 2019). Da mesma maneira, os desgastes emocionais podem causar alterações orgânicas. Percebe-se que estes distúrbios são evidenciados, no nível do corpo, por perturbações no funcionamento dos efetores autônomos, que podem ser decorrentes da diminuição ou do aumento da atividade fisiológica (LANGER et al., 2017).

Tornar consciente o processo, as mudanças físicas e psíquicas que ocorrem durante a disfunção sexual, contribui imensamente para o restabelecimento da resposta sexual adequada (MAIOLINO & BRITO, 2021).

4 | COMO A ANSIEDADE PODE ALTERAR O INTESTINO

Os transtornos de ansiedade são um conjunto complexo de doenças nas quais fatores genéticos e, principalmente o estresse, desempenham um papel na etiopatogenia. (MAIUOLO et al., 2021). As funções associadas ao catabolismo do triptofano e à biossíntese da serotonina há muito tempo são associadas aos transtornos de ansiedade. O catabolismo do triptofano progride em direção à via da quinurenina na presença de estresse e inflamação (LABANSKI et al., 2020). O catabolismo da quinurenina é uma via na qual muitas enzimas desempenham um papel e ocorre um grande número de catabólitos com propriedades neuroativas. A biossíntese de serotonina do corpo é realizada principalmente por células enterocromafins localizadas nos intestinos. Uma mudança na composição da microbiota intestinal afeta diretamente a biossíntese da serotonina, sendo chamada de disbiose (CRYAN & DINAN, 2012). À luz dessa nova perspectiva, o papel da inflamação induzida pela disbiose e dos catabólitos da via da quinurenina ativados sequencialmente passam a ter destaque na etiopatogênese dos transtornos de ansiedade (EVRENSEL, ÜNSALVER & CEYLAN, 2020).

Embora o cérebro e o intestino sejam separados por espaço físico, esses dois sistemas também se comunicam de forma bidirecional, a integração da sinalização neural, hormonal e imunológica complexa permite a comunicação bidirecional entre o intestino e o cérebro e fornece uma rota potencial pela qual a microbiota intestinal e seus metabólitos podem acessar o cérebro e resultar em consequências fisiopatológicas (CRYAN et al., 2019). Essa comunicação bidirecional permite que o cérebro influencie as funções gastrointestinais, como motilidade, secreção e produção de mucina (ARONIADIS et al., 2017). Distúrbios na comunicação cérebro-intestino estão associados à inflamação intestinal e às síndromes de dor abdominal crônica. Embora alterações nas interações cérebro-intestino também tenham sido implicadas em distúrbios cerebrais humanos, incluindo autismo, dependência alimentar, ansiedade e depressão, esclerose múltipla, doença de Alzheimer e doença de Parkinson, faltam fortes evidências de uma relação causal (QIAN et al., 2021).

A comunicação cérebro-intestino em resposta ao estresse e à ansiedade pode

influenciar a história natural de doenças gastrointestinais crônicas, como a doença inflamatória intestinal e a síndrome do intestino irritável (WIEDLOCHA et al., 2021). Foi demonstrado que o estresse influencia a integridade do epitélio intestinal e altera a motilidade intestinal, assim como as secreções e a produção de mucina. Essas alterações alteram o microambiente intestinal, promovendo mudanças na composição ou atividade microbiana. Além disso, a liberação induzida por estresse de catecolaminas no intestino pode influenciar a comunidade microbiana, alterando a comunicação e a sinalização entre as bactérias e alterando a expressão de genes de virulência bacteriana. Portanto, a relação entre o hospedeiro, o microbioma e o ambiente pode ser considerada uma rede complexa e multidirecional (MARGOLIS, 2021).

Trilhões de microrganismos habitam o intestino humano, formando uma comunidade ecológica complexa que influencia a fisiologia normal e a suscetibilidade a doenças por meio de suas atividades metabólicas coletivas e interações com o hospedeiro (HEINTZ-BUSCHART, A., & WILMES, 2018). A microbiota intestinal é imensamente diversa, varia entre os indivíduos e pode flutuar ao longo do tempo, especialmente durante uma doença e no início da vida, até os cinco primeiros anos. Ver a microbiota de uma perspectiva ecológica pode fornecer informações sobre como promover a saúde, visando essa comunidade microbiana em tratamentos clínicos (LIANG et al., 2018).

5 | COMO A MICROBIOTA INTESTINAL PODE INFLUENCIAR NA SAÚDE DAS PESSOAS

A microbiota intestinal pode influenciar o desenvolvimento humano, a fisiologia e o humor. Estudos recentes demonstraram que a microbiota também se comunica com o sistema nervoso central e influencia a função e o comportamento do cérebro (WILEY, 2021, FRIEDRICH, 2015). As interações cérebro-intestino afetam o bem-estar psicológico e o relato de sintomas em distúrbios gastrointestinais funcionais, a presença de ansiedade ou depressão está associada ao desenvolvimento de novos sintomas gastrointestinais, e a presença de sintomas gastrointestinais está associada ao desenvolvimento de distúrbios psicológicos de novo (DINAN & CRYAN, 2017). A relação bidirecional entre o cérebro e o microbioma intestinal foi elegantemente elucidada em estudos de prova de conceito em roedores, que demonstram que o estresse psicológico resulta em composição alterada do microbioma intestinal marcada por uma redução nos *Lactobacilos* (da SILVA et al., 2021). Essa redução no *Lactobacillus* leva à desregulação das citocinas e quimiocinas das células epiteliais, resultando em inflamação e patologia do cólon (KADOSH et al, 2021) A administração de *Lactobacillus* spp. a esses roedores leva à restauração da regulação das células epiteliais e à resolução da patologia colônica (ARSLANOVA et al., 2021). Estudos em humanos também mostraram que o microbioma intestinal pode mudar como resultado do estresse psicológico (MAIER & AL'ABSI, 2017) Diferentes vias fisiológicas são ativadas

pelo estresse, incluindo o eixo hipotálamo-hipófise e o sistema nervoso autônomo, e a ativação desses sistemas resulta na estimulação do sistema nervoso entérico, levando a uma mudança na motilidade e alteração da secreção de ácido, bile e muco (MARTIN & MAYER, 2017). Pensa-se que a permeabilidade relativa da barreira hematoencefálica e do epitélio intestinal é necessária, embora não suficiente, para que ocorra a comunicação cérebro-intestino. Acredita-se que os sistemas endócrinos, neurológicos e inflamatórios dinâmicos medeiam a comunicação entre o cérebro e a microbiota intestinal por meio de uma rede complexa, sistêmica e multidirecional e que sua capacidade de modular um ao outro é facilitada pela permeabilidade da barreira hematoencefálica e intestinal (EIN, ARMSTRONG & VICKERS, 2019).

No caso do sistema neurológico, a comunicação entre o cérebro e a microbiota intestinal define uma estrutura reticular chamada eixo intestino-cérebro, onde muitos mecanismos diferentes desempenham um papel complexo (YANG et al., 2019). Este eixo bidirecional abrange o sistema nervoso autônomo, o sistema nervoso entérico e as vias neuroimunes neuroendócrinas. Os sistemas nervosos simpático e parassimpático, que atuam nas direções aferente e eferente entre o sistema nervoso central e a mucosa intestinal, tornam essa interação rápida e eficaz (MAYER et al., 2014). Muitos estudos foram realizados nas últimas duas décadas sobre doenças como a síndrome do intestino irritável, anorexia nervosa, obesidade e doenças inflamatórias intestinais como a doença de Crohn e colite ulcerativa, nas quais foi demonstrado forte correlação com o eixo intestino-cérebro (WILEY, 2021; PERROTTA, 2021; ZHANG et al, 2018).

O sistema nervoso central (SNC) modula o trato gastrointestinal por meio dos ramos simpático e parassimpático do sistema nervoso autônomo, bem como por meio do eixo Hipotálamo Pituitária Adrenal. Essas influências do SNC podem afetar a microbiota entérica indiretamente, alterando seu ambiente e diretamente por meio de um grande número de moléculas de sinalização. Ambos os ramos SNC regulam as funções intestinais, como motilidade regional, secreção de ácido, produção de bicarbonatos e muco, manutenção do fluido epitelial, permeabilidade do intestino e a resposta imune da mucosa (AGUS, PLANCHAIS & SOKOL, 2018). A maioria dessas funções, exceto a regulação imunológica mediada pelo simpático e cortisol, é afetada por influências simpáticas e parassimpáticas. Espera-se que as mudanças regionais e gerais no trânsito GI afetem a taxa de entrega de nutrientes (como prebióticos, incluindo amidos resistentes e certas fibras dietéticas) para a microbiota entérica, composição do gás e outros aspectos do ambiente luminal.

6 | ESTRESSE E EIXO DA MICROBIOTA INTESTINAL-CÉREBRO

O estresse é uma resposta inespecífica do corpo a qualquer demanda que lhe seja imposta, interrompendo a homeostase corporal e se manifestando com sintomas como ansiedade, depressão ou mesmo dor de cabeça. Essas respostas são bastante frequentes

no mundo competitivo atual (PERROTTA, 2021). A influência do estresse na microbiota intestinal e na modulação do estresse é clara para diferentes estressores, mas embora a evidência pré-clínica seja tão extensa, a evidência clínica é mais limitada (MAYER, 2011).

Uma melhor compreensão do mecanismo subjacente à modulação do estresse por meio da microbiota pode abrir novos caminhos para o desenho de terapêuticas que poderiam impulsionar os benefícios clínicos buscados. Esses novos designs não devem focar apenas no estresse, mas também em transtornos relacionados ao estresse, como ansiedade e depressão, tanto em indivíduos saudáveis quanto em diferentes populações. (MOLINA-TORRES, 2019).

Estudos indicaram que a microbiota intestinal poderia ter um impacto sobre a função do hipotálamo-eixo pituitária-adrenal que pode levar a mudanças nas funções cerebrais (MAYER, 2011). Além disso, um número crescente de estudos básicos e clínicos têm mostrado que a flora intestinal pode modular a comunicação entre o intestino e o cérebro através do eixo intestino-cérebro, que inclui principalmente o sistema nervoso, o sistema imunológico e o sistema endócrino. Quando a microbiota intestinal é afetada, uma série de mudanças nos sintomas físicos e / ou mentais podem ocorrer (FLORÊNCIO et al., 2021).

7 | COMO O TRATAMENTO DA ANSIEDADE PODE MELHORAR A MICROBIOTA INTESTINAL?

Compreender os fatores que estão por trás das mudanças na composição e função da microbiota intestinal ajudará no planejamento de terapias que a visem. Ver a microbiota de uma perspectiva ecológica pode fornecer informações sobre como promover a saúde, visando essa comunidade microbiana em tratamentos clínicos (FLORÊNCIO et al., 2021).

O transtorno de ansiedade é um transtorno mental com sintomas de ansiedade como principal manifestação clínica, com incidência global de 3% a 25%, e incidência em doenças crônicas, como câncer, doença cardio-cerebrovascular, síndrome do intestino irritável, é 1,4% –70% (MONDIN et al., 2013). Estudos mostraram que até 33,7% das pessoas serão afetadas por sintomas de ansiedade durante a vida. Aqueles com um curso mais longo da doença costumam ser acompanhados por comprometimento cognitivo social, que tem um sério impacto nos pacientes e na sociedade. Portanto, o tratamento da ansiedade é muito importante (OSADCHIY, MILLS, & ELESWARAPU, 2020). Os princípios clínicos para o tratamento de doenças físicas com sintomas de ansiedade geralmente se baseiam no alívio dos sintomas somáticos, e o uso de psicofármacos, psicoterapia e outros tratamentos podem ser combinados sob a premissa de garantir a eficácia do tratamento. Na China, os sintomas de ansiedade muitas vezes são confundidos com sintomas somáticos e negligenciados na prática clínica. Portanto, os sintomas de ansiedade muitas vezes não podiam ser tratados de forma oportuna e eficaz (LEE & LEE, 2020).

Entendendo que sexo é, sem dúvida, uma experiência para os sentidos e, como tal, é fundamentalmente uma experiência para o “aqui e agora” (MAIOLINO & BRITO, 2021), os

processos internos desempenham um importante papel no contexto da experiência sexual. Se a pessoa se distrai, seja pensando no desempenho, seja nos afazeres domésticos ou profissionais, a intensidade da experiência sexual será drasticamente diminuída, desconectando o indivíduo do processo de excitação, da qualidade das preliminares e da resposta sexual adequada. Manter-se conectado no “aqui e agora”, consciente e entregue à situação pode levar o homem ao funcionamento sexual adequado (BRITTO & BENETTI, 2010).

A finalidade essencial da terapia ao tratar tais conflitos internos é fazer com que os processos internos, individualmente e como um todo, tornem-se um recurso (LINDER-PELZ, 2016). Para aqueles que desejam resolver problemas humanos, as peças do quebra-cabeça são os elementos estruturais da experiência: atitudes (crenças), pensamentos (processos internos), emoções (estados subjetivos), ações (comportamentos externos) e reações fisiológicas. Nas experiências sexuais positivas há um alinhamento de atitudes, emoções, pensamentos, ações e reações fisiológicas que culminam naturalmente no prazer (LIANG, TSOU & DEVARAKONDA). Já nas experiências sexuais disfuncionais alguma parte da experiência está desalinhada: seja nas crenças, estado subjetivo, processo interno, comportamento externo ou reação fisiológica. A organização de processos internos, comportamentos externos e reações fisiológicas, vivenciados pelo paciente como um problema, é a estrutura do estado atual (LANE, 2020). O sistema de crenças, ou seja, aquilo que o paciente acredita, são a grande moldura de qualquer trabalho de mudança (OSADCHIY, 2020).

A experiência humana é resultado da interação entre o mundo externo e o que os nossos sentidos percebem. (TAVARES, MOURA & NOBRE 2020; BURRI, PORST 2018). Ao tratar a disfunção sexual, torna-se fundamental olhar a experiência gerada internamente, que geralmente encontra-se numa das polaridades, enquanto a experiência sensorial externa permanece na outra extremidade (SANSONE, 2019). Se conseguirmos controlar a experiência interna de forma a gerar fantasias positivas congruentes com a experiência sensorial externa em curso, podemos criar um alinhamento entre as experiências internas e externas da experiência sexual (POZZA, 2019).

A maioria dos profissionais ainda tratam o comportamento sexual como se ele não fizesse parte do comportamento humano global. Sendo uma grande distorção considerar a sexualidade como algo separado da totalidade do sistema humano. Compreendendo que corpo e mente formam um só sistema e ambos se influenciam, torna-se essencial um olhar sistêmico e multidisciplinar das disfunções sexuais (MAIOLINO & BRITO, 2021).

Estudos em humanos são necessários para demonstrar a importância do tratamento psicológico na disfunção erétil e conseqüentemente na melhora da microbiota intestinal. A ausência dessa abordagem psicológica e deste pilar resolvido, implicará na recorrência do impacto prejudicial na microbiota intestinal, mesmo após resolvido o problema da disfunção erétil, podendo, inclusive, correr o risco da pessoa apresentar novos episódios

de disfunção erétil ou ter outros problemas de saúde por conta da microbiota intestinal prejudicada (MISRA & MOHANT, 2019; MCKEAN et al., 2017).

REFERÊNCIAS

AGUS, A.; PLANCHAIS, J.; SOKOL, H. Gut microbiota regulation of tryptophan metabolism in health and disease. **Cell Host & Microbe**, v. 23, n.6, 716-724, 2018.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. DSM 5. American Psychiatric Association; 2013.

ARONIADIS, O.C. et al. A Perspective on Brain–Gut Communication: The American Gastroenterology Association and American Psychosomatic Society Joint Symposium on Brain–Gut Interactions and the Intestinal Microenvironment. **Psychosomatic Medicine**, v. 79, n. 8, p. 847-856, 2017.

ARSLANOVA, A. et al. Protective Effects of Probiotics on Cognitive and Motor Functions, Anxiety Level, Visceral Sensitivity, Oxidative Stress and Microbiota in Mice with Antibiotic-Induced Dysbiosis. **Life**, v. 11, n. 8, p. 764, 2021.

BARROS, J. R. Sexualidade e doenças inflamatórias intestinais/Jaqueline Ribeiro de Barros. **Dissertação de Mestrado**. UNESP - Botucatu 2016

BOSSIO, J. A. et al. Mindfulness-based group therapy for men with situational erectile dysfunction: A mixed-methods feasibility analysis and pilot study. **The Journal of Sexual Medicine**, v.15, n.10, p. 1478-1490, 2018.

BRITTO, R.; BENETTI, S. P. D. C. Anxiety, depression and personality characteristics in men with sexual dysfunction. **Revista da SBPH**, v.13, n.2, p. 243-258, 2010.

BURNETT, A. L. et al. Erectile dysfunction: AUA guideline. **The Journal of Urology**, v.200, n.3, p.633-641, 2018.

BURRI, A.; PORST, H. The relationship between penile deformity, age, psychological bother, and erectile dysfunction in a sample of men with Peyronie's Disease (PD). **International Journal of Impotence Research**, v.30, n.4, p. 171-178, 2018.

CAVALCANTI, R.; CAVALCANTI, M. (2012). Erectile Dysfunction. In R. Cavalcanti & M. Cavalcanti (Eds), *Clinical Treatment of Sexual Inadequacies* (pp. 251-286). São Paulo: Roca.

CRYAN, J. F. et al. The microbiota-gut-brain axis. **Physiological Reviews**. v. 99, n.4, p.1877-2013, 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, 2012.

da SILVA, B. M. F. et al. Associação da microbiota intestinal com o transtorno da ansiedade e depressão. **Research, Society and Development**, v.10, n.4, e45210414316-e45210414316, 2021.

DINAN, T. G.; CRYAN, J. F. Microbes, immunity, and behavior: psychoneuroimmunology meets the microbiome. **Neuropharmacology**, v. 42, n.1, p. 178-192, 2017.

EIN, N.; ARMSTRONG, B.; VICKERS, K. The effect of a very low calorie diet on subjective depressive symptoms and anxiety: meta-analysis and systematic review. **International Journal of Obesity**, v. 43, n.7, p. 1444-1455, 2019.

FLORENCIO, G.P. et al. A multidisciplinary look and its benefits associated with the gut microbiota. **American Journal of Biomedical Science and Research**, 2021.

FRIEDRICH, M. J. Unraveling the influence of gut microbes on the mind. **Jama**, v. 313, n. 17, p. 1699-1701, 2015.

HEINTZ-BUSCHART, A., WILMES, P. Human gut microbiome: function matters. **Trends in Microbiology**, v. 26, n.7, p. 563-574, 2018.

JUNIOR, A. M. How would contemporary man's life be without Viagra. **Brazilian Journal of Human Sexuality**, vol. 20, no. 2, 2009.

KADOSH, K. C. et al. Psychobiotic interventions for anxiety in young people: a systematic review and meta-analysis, with youth consultation. **Translational Psychiatry**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2021.

KIM, M.J. et al. The structural and functional connectivity of the amygdala: from normal emotion to pathological anxiety. **Behavioural Brain Research**, v.223, n.2, p. 403–410, 2011.

KINGSBERG, S. A.; ALTHOF, S. E. Psychological management of hypoactive sexual desire disorder. **Textbook of Female Sexual Function and Dysfunction**, 53-57, 2018.

KLAPILOVÁ, K. et al. Psychological treatment of problematic sexual interests: cross-country comparison. **International Review of Psychiatry**, v. 31, n.2, 169-180, 2019.

LABANSKI, A. et al. Stress and the brain-gut axis in functional and chronic-inflammatory gastrointestinal diseases: A transdisciplinary challenge. **Psychoneuroendocrinology**, v. 111, p. 104501, 2020.

LANE, S. E. (2020). Qualitative Analysis of Neuro-Linguistic Programming Concepts Leaders Might Apply to Improve Employee Engagement (Doctoral dissertation, Colorado Technical University).

LANGER, R. et al. Exploring psychosocial issues in patients of erectile dysfunction: a study in tertiary care setting. **International Journal of Medical Science and Public Health**, v. 6, n.6, p. 1050-1055, 2017.

LEE, K.S., LEE, S.H. Department of Psychiatry, School of Medicine, CHA Bundang Medical Center, CHA University, Seongnam, Korea, White Matter-Based Structural Brain Network of Anxiety, **Anxiety Disorders**, p 61-70, 2020.

LIANG, D. et al. Involvement of gut microbiome in human health and disease: brief overview, knowledge gaps and research opportunities. **Gut Pathogens**, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2018.

LIANG, J. J., TSOU, C.H., DEVARAKONDA, M. V. Ground truth creation for complex clinical nlp tasks—an iterative vetting approach and lessons learned. **AMIA Summits on Translational Science Proceedings**, v. 2017, p. 203, 2017.

LINDER-PELZ, S. The Clinical Effectiveness of Neurolinguistic Programming. DE RIJK, Lisa. NLP: Principles in Practice. 2016.

LIU, X.F., CAO, S.Q., ZHANG, X.W. Modulation of gut microbiota–brain axis by probiotics, prebiotics, and diet. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, vol. 63, no. 36, pp. 7885–7895, 2015.

MAIER, K. J., AL'ABSI, M. Toward a biopsychosocial ecology of the human microbiome, brain-gut axis, and health. *Psychosomatic Medicine*, v. 79, n. 8, p. 947-957, 2017.

MAIOLINO, A.B.F., BRITO, D.V.D. Erectile Dysfunction: a systemic look at the mind-body connection in erectile physiology. **Journal of Clinical Research and Reports**, 2021.

MAIUOLO, J. et al. The Contribution of Gut Microbiota–Brain Axis in the Development of Brain Disorders. **Frontiers in Neuroscience**, v. 15, p. 170, 2021.

MARGOLIS, K. G., CRYAN, J. F., MAYER, E. A. The microbiota-gut-brain axis: from motility to mood. **Gastroenterology**, v. 160, 2021.

MARTIN, C. R., MAYER, E. A. Gut-brain axis and behavior. Intestinal microbiome: functional aspects in health and disease, **Nestle Nutrition Institute Workshop Series**, v. 88, p. 45-54, 2017.

MARTINS, I. J. Anti-Aging Genes Improve Appetite Regulation and Reverse Cell Senescence and Apoptosis in Global Populations. **Advances in Aging Research**, v. 5, 9-26, 2016.

MARTINS, I. J. Early Diagnosis and Nutritional Treatment stabilizes Neuropsychiatric Disorders. **Global Journal of Medical Research**, v.1, n.1, p.1-7, 2018.

MAYER, E. A. et al. Gut microbes and the brain: paradigm shift in neuroscience. **Journal of Neuroscience**, v. 34, n. 46, p. 15490-15496, 2014.

MAYER, E. A. Gut feelings: the emerging biology of gut–brain communication. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 12, n. 8, p. 453-466, 2011.

MISRA, S., MOHANTY, D. Psychobiotics: A new approach for treating mental illness? Critical reviews in food science and nutrition, v. 59, n. 8, p. 1230-1236, 2019.

MOLINA-TORRES, G. et al. Stress and the gut microbiota-brain axis. *Behavioural pharmacology*, v. 30, n. 2, p. 187-200, 2019.

MONDIN, T. C. et al. Anxiety disorders in young people: a population-based study. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 35, p. 347-352, 2013.

OSADCHIY, V., MILLS, J. N., ELESWARAPU, S. V. Understanding patient anxieties in the social media era: qualitative analysis and natural language processing of an online male infertility community. **Journal of Medical Internet Research**, v.22, n.3, e16728, 2020.

PERROTTA, G. The intestinal microbiota: Towards a multifactorial integrative model. Eubiosis and dysbiosis in morbid physical and psychological conditions. **Archives of Clinical Gastroenterology**, v. 7, n. 2, p. 024-035, 2021.

PINTO-SANCHEZ, M.I.; HALL, G.B.; GHAJARETAL, K. Probiotic *Bifidobacterium longum* NCC3001 reduces depression scores and alters brain activity: a pilot study in patients with irritable bowel syndrome. **Gastroenterology**, v. 153, no. 2, pp. 448– 459.e8, 2017.

- POZZA, C. et al. The Sentiment Analysis of Tweets as a New Tool to Measure Public Perception of Male Erectile and Ejaculatory Dysfunctions. **Sexual Medicine**, v. 7, n.4, p. 464-471, 2019.
- QIAN, X. et al. Inflammatory pathways in Alzheimer's disease mediated by gut microbiota. **Ageing Research Reviews**, p. 101317, 2021.
- QIN, Q. et al. Probiotic Supplement Preparation Relieves Test Anxiety by Regulating Intestinal Microbiota in College Students. *Disease markers*, v. 2021, 2021.
- RAUCH, S.L.; SHIN, L.M; WRIGHT, C.I. Neuroimaging studies of amygdala function in anxiety disorders. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 985, n.1, p:389–410, 2003.
- REISMAN, Y., NOBRE, P. J. (2021). Male Sexual Dysfunctions. In *Psychiatry and Sexual Medicine* (pp. 135-160). Springer, Cham.
- ROSEN, R. Looking beyond erectile dysfunction: the need for multi-dimensional assessment of sexual dysfunction. **European Urology Supplements**, v.2, n.10, p. 9-12, 2003.
- SANSONE, A. et al. The sentiment analysis of tweets as a new tool to measure public perception of male erectile and ejaculatory dysfunctions. **Sexual Medicine**, v.7, n.4, p. 464-471, 2019.
- SHARMA, A., SHARMA, R. P. Erectile Dysfunction: The Male Stigma. **International Journal of Surgery and Medicine**, v. 5, n.3, p. 172-178, 2019.
- SOLDI, S. et al. Effect of Multistrain probiotic (Lactoflorene® Plus) on inflammatory parameters and microbiota composition in subjects with stress- related symptoms, **Neurobiology of Stress**, v. 10, p. 100138, 2019.
- TAVARES, I. M., MOURA, C. V., NOBRE, P. J. The role of cognitive processing factors in sexual function and dysfunction in women and men: a systematic review. **Sexual Medicine Reviews**, v.8, N.3, P. 403-430, 2020.
- WIĘDŁOCHA, M. et al. Gut microbiota, kynurenine pathway and mental disorders–Review. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry**, v. 106, p. 110145, 2021.
- WILEY, N. (2021). Gut microbes and brain function (Doctoral dissertation, University College Cork).
- YANG, B. et al. Effects of regulating intestinal microbiota on anxiety symptoms: a systematic review. **General Psychiatry**, v. 32, n. 2, 2019. e100056.
- YU, W. et al. Resveratrol, an activator of SIRT1, restores erectile function in streptozotocin-induced diabetic rats. **Asian Journal of Andrology**, v.15, n.5, 646, 2013.
- ZHANG, Q. E. et al. Depressive symptoms in patients with irritable bowel syndrome: a meta-analysis of comparative studies. **International Journal of Biological Sciences**, v. 14, n. 11, p. 1504, 2018.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acesso aos cuidados de saúde 115
Adenocarcinoma em ângulo esplênico 131, 133, 135
Adenocarcionoma gástrico metastático 28
Aleitamento materno 31, 32, 33, 34
Alérgenos 173, 175
Ambiente acadêmico 18, 20, 22, 24, 25
Ansiedade de desempenho 36, 38
Anticorpos 31, 32, 33, 34, 101, 169, 170, 171
Asthma 173, 174, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 183, 184
Autoensablaje 55
Avaliação biológica 157

B

Banda gástrica 104, 105
Beclomethasone 173, 175, 176

C

Câncer 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 30, 42, 70, 71, 74, 100, 107, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 143, 149, 152, 156, 157, 158
Carcinoides pulmonares 151, 153, 154, 155
Chronic Illness 173
Cirurgia torácica 100
Citocompatibilidad 55, 57, 62, 63, 64, 65, 66
Covid-19 31, 32, 33, 34, 35, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 168, 169, 170, 172

D

Deontologia 117
Diagnóstico clínico- cirúrgico precoce 131, 132
Diretrizes éticas 117
Disfunção erétil 36, 37, 38, 43, 44

E

Educação em saúde 54, 147, 148, 149

Endometriose 115, 116

Ensino 1, 2, 3, 5, 6, 7, 38, 54, 136, 147, 148, 160

Estado do Pará 151, 153, 154, 155

Estilo de vida 34, 92, 93, 97, 98, 171

Estudantes 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99

Ética 24, 108, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 128, 129, 140, 158

F

Fertilidade 115

Fitoterapia 157, 160

G

Ginecologia 27, 115, 116

H

Hepatite 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114

Hérnia incisional 104, 105

Himatanthus sp 157, 158

Hypertension 90, 92, 158

I

Idoso 137

Incidência 8, 9, 15, 42, 49, 53, 71, 102, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 135, 137, 138, 142, 148, 160

Infecção por SARS-CoV-2 32, 169

IST's 48, 49, 50

J

Janaúba 157, 158, 161, 162, 164, 165

L

Lesão mestatática anexial 28

Lesão pulmonar 100

Ligas acadêmicas 1, 2, 3, 6, 7

M

Massa anexial 27, 28, 29, 30

Medicina 2, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 24, 26, 27, 49, 52, 53, 54, 85, 87, 91, 92, 94, 106, 117, 118, 123, 130, 149, 151, 156, 157, 158, 159, 164, 167, 170, 172, 185

Medo da contaminação 137

Microbiota intestinal 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Mídia 137, 139, 150

Mortalidade 104, 105, 106, 108, 110, 111, 112, 113, 131, 132, 133, 135, 136, 139, 148, 151, 153, 154, 155, 170

N

Neoplasias 9, 138

O

Obstrução colônica 131, 132

P

Parestesia 169, 170, 171

Pneumectomia 100, 151, 152, 153, 155, 156

Prática profissional 117, 149

Primary health care 173, 174, 176, 182, 183

Promoção em saúde 54

Pulmão 13, 14, 88, 89, 100, 101, 103, 138, 143, 152, 155, 156

R

Reposicionamento de medicamentos 9, 10

Ressecção de tumores 151, 153, 154

S

Saúde da Família 54

Saúde ocupacional 117

Serotonina 9, 10, 11, 12, 13, 14, 39

Síndrome de Guillain Barré 168, 169, 170, 171

T

Técnicas *in vitro* 157

Tenosactivos Gemini 55

Terapia de genes 55, 57, 58, 62

Trichomonas vaginalis 48, 49, 50, 53

Tricomoniase 48, 49, 50, 51, 52, 53

U

Universidades 2, 3, 6, 24, 119

V

Valores 24, 25, 26, 37, 54, 57, 61, 62, 64, 65, 66, 111, 112, 115, 117, 119, 120, 124, 129




 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura


Ano 2021

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

**Atena**
Editora
Ano 2021