

# Prevenção e Promoção de Saúde 11



Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

# Prevenção e Promoção de Saúde 11



Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
P944	Prevenção e promoção de saúde 11 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Prevenção e promoção de saúde; v.11)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-843-4 DOI 10.22533/at.ed.434191812  1. Política de saúde. 2. Saúde pública. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série.  CDD 362.1
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” é uma obra composta de onze volumes que apresenta de forma multidisciplinar artigos e trabalhos desenvolvidos em todo o território nacional estruturados de forma a oferecer ao leitor conhecimentos nos diversos campos da prevenção como educação, epidemiologia e novas tecnologias, assim como no aspecto da promoção à saúde girando em torno da saúde física e mental, das pesquisas básicas e das áreas fundamentais da promoção tais como a medicina, enfermagem dentre outras.

Como sabemos a interdisciplinaridade na promoção e prevenção em saúde é fundamental haja vista que o processo de correlação entre duas ou mais disciplinas tem sido cada vez mais frequente na busca pela saúde. A interdisciplinaridade propõe a capacidade de dialogar com as diferentes áreas, fazendo entender o saber como um todo. Dessa forma quando agregamos em um mesmo volume trabalhos relativos à saúde do trabalhador, obesidade, epidemiologia, avaliação da assistência à saúde, anormalidades congênitas, doenças parasitárias dentre outros temas já discutidos nos volumes anteriores procuramos de certa forma instigar e demonstrar para o leitor a importância de se promover saúde partindo de um conceito básico porém cada vez mais discutido que é a correlação entre as diferentes áreas da saúde.

Deste modo, a coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” apresenta uma teoria bem fundamentada seja nas revisões, estudos de caso ou nos resultados práticos obtidos pelos pesquisadores, técnicos, docentes e discentes que desenvolveram seus trabalhos aqui apresentados. Ressaltamos mais uma vez o quão importante é a divulgação científica para o avanço da educação, e a Atena Editora torna esse processo acessível oferecendo uma plataforma consolidada e confiável para que diversos pesquisadores exponham e divulguem seus resultados.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ADESÃO AO USO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM NO AMBIENTE HOSPITALAR	
Francisco das Chagas Araújo Sousa Maria Layanne Viana Oliveira Lennara de Siqueira Coelho Érika Wanessa Oliveira Furtado Andrade Bianara Raelly Duarte Ibiapina dos Santos Germana de Alencar Maia Luz Francirraimy Sousa Silva Natália Maria Freitas e Silva Maia Lorena Rocha Batista Carvalho Marcelo de Moura Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4341918121</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>11</b>
ALTERAÇÕES NO MICROBIOMA INTESTINAL E OBESIDADE, EXISTEM EVIDÊNCIAS?	
Ismael Paula de Souza Márcia Lidiane Barreto Martins Paulo Joel de Almeida Guilherme Marina Queiroz de Oliveira Mariana Carvalho Freitas Annunziata Cunto de Vasconcelos Luana Vieira Carvalho de Oliveira Nayara Luana Guillen Pumar Kamila Maria Oliveira Sales Kelly Christine de Assis Ferreira Ana Angélica Queiroz Assunção Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4341918122</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>17</b>
ANÁLISE CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DA INTERVENÇÃO FISIOTERÁPICA EM PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO DE UM HOSPITAL PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE RIO VERDE-GO	
Vergílio Pereira Carvalho Hugo Leonardo Shigenaga Ribeiro Fernanda Sardinha de Abreu Tacon Emanuelle Christina Araújo dos Santos Daniela Textor Emiliana Ferreira Guimarães e Silva Sarah Nogueira Marins Rayanne Mendes Pereira Vinicius Borges Pires Belise Vieira Evangelista da Rocha Jair Pereira de Melo Júnior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4341918123</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>24</b>
AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA NA ASSISTÊNCIA À SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE COM DEFICIÊNCIA EM UM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE DO ESTADO DO PARANÁ	
Tatiana Ribas Kleinübing	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4341918124</b>	

<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>39</b>
O PROGNÓSTICO DE RECÉM-NASCIDOS COM DIAGNÓSTICO DE HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÊNITA ADMITIDOS ENTRE OS ANOS DE 2005 A 2015 NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL DE UM HOSPITAL FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	
Roberta Ivanira Silva do Carmo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4341918125</b>	
<b>CAPÍTULO 6 .....</b>	<b>77</b>
PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS EM CRIANÇAS DE UMA ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL	
Francisco das Chagas Araújo Sousa	
Dayane Silva Costa	
Lennara de Siqueira Coelho	
Érika Wanessa Oliveira Furtado Andrade	
Bianara Raelly Duarte Ibiapina dos Santos	
Germana de Alencar Maia Luz	
Francirraimy Sousa Silva	
Natália Maria Freitas e Silva Maia	
Lorena Rocha Batista Carvalho	
Marcelo de Moura Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4341918126</b>	
<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>92</b>
PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO EM IDOSOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Prisciane Cardoso Silva	
Daiane Porto Gautério Abreu	
Marina Soares Mota	
Stella Minasi de Oliveira	
Rochele Maria Zugno	
Suelen Gonçalves de Oliveira	
Evelyn de Castro Roballo	
Márcia Marcos de Lara	
Bianca Rocha Alves	
Rafael Pedroso Fagundes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4341918127</b>	
<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>102</b>
RESÍDUOS DE MEDICAMENTOS E PERFUROCORTANTES EM LIXO COMUM E OS RISCOS À SAÚDE DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	
Leila Zanatta	
Ana Paula Dall Bello	
Demile Regina Carraro	
Arnildo Korb	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4341918128</b>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>114</b>
TORNANDO VISÍVEL O CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA DE VIGILÂNCIA	
Fátima Sueli Neto Ribeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4341918129</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>140</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>141</b>

## ALTERAÇÕES NO MICROBIOMA INTESTINAL E OBESIDADE, EXISTEM EVIDÊNCIAS?

### Ismael Paula de Souza

Centro Unversitário Estácio do Ceará, Nutrição.  
Fortaleza – Ceará.

### Márcia Lidiane Barreto Martins

Centro Unversitário Estácio do Ceará, Nutrição.  
Fortaleza – Ceará.

### Paulo Joel de Almeida Guilherme

Centro Unversitário Estácio do Ceará, Nutrição.  
Fortaleza – Ceará.

### Marina Queiroz de Oliveira

Centro Unversitário Estácio do Ceará, Nutrição.  
Fortaleza – Ceará.

### Mariana Carvalho Freitas

Universidade Estadual do Ceará, Nutrição.  
Fortaleza – Ceará.

### Annunziata Cunto de Vasconcelos

Universidade Estadual do Ceará, Nutrição.  
Fortaleza – Ceará.

### Luana Vieira Carvalho de Oliveira

Universidade de Fortaleza, Nutrição.  
Fortaleza – Ceará.

### Nayara Luana Guillen Pumar

Universidade de Fortaleza, Nutrição.  
Fortaleza – Ceará.

### Kamila Maria Oliveira Sales

Universidade Federal do Ceará, Departamento de  
Medicina Clínica.  
Fortaleza – Ceará.

### Kelly Christine de Assis Ferreira

Universidade de Fortaleza, Nutrição.  
Fortaleza – Ceará.

### Ana Angélica Queiroz Assunção Santos

Universidade Federal do Ceará, Departamento de  
Morfologia.  
Fortaleza – Ceará.

**RESUMO:** O termo disbiose intestinal é definido como as alterações negativas que ocorrem na quantidade e qualidade dos microrganismos residentes em nosso intestino, sendo essa alteração a chave para o surgimento de diversas patologias dentre elas a obesidade. O objetivo desse trabalho foi elucidar a relação existente entre a presença da disbiose intestinal na patogênese da obesidade. Este é um trabalho de revisão bibliográfica onde foram consultadas as bases de dados MEDLINE, PubMed e SciELO. Em nossos achados foi possível observar que na população obesa existe um aumento das bactérias do gênero *Firmicutes* e diminuição do gênero *Bacteroidetes*, sendo observado o bloqueio de fatores e proteínas que regulam a homeostase da absorção de lipídios e ácidos graxos podendo assim alterar o metabolismo energético levando a um maior acúmulo de tecido adiposo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Disbiose intestinal. Obesidade. Inflamação.

## CHANGES IN INTESTINAL MICROBIOMA AND OBESITY, IS THERE ANY EVIDENCE?

**ABSTRACT:** The term intestinal dysbiosis is defined as the negative alterations that occur in the quantity and quality of the microorganisms residing in our intestines. This alteration is the key to the emergence of several pathologies, including obesity. The objective of this study was to elucidate the relationship between presence of intestinal dysbiosis in the pathogenesis of obesity. This is a bibliographic review work where we consulted the databases MEDLINE, PubMed and SciELO. In our findings it was possible to observe that in the obese population there is an increase of Firmicutes bacteria and decrease of Bacteroidetes genus, being observed the blockage of factors and proteins that regulate the lipid and fatty acid absorption homeostasis, thus altering the energy metabolism leading to a greater accumulation of adipose tissue.

**KEYWORDS:** Intestinal dysbiosis. Obesity. Inflammation.

### 1 | INTRODUÇÃO

A microbiota intestinal, é o conjunto de microrganismos que habitam no intestino do ser humano participando de diversas reações metabólicas que objetivam o equilíbrio e a saúde do homem, já o termo disbiose intestinal descreve a mudança qualitativa e quantitativa da própria microbiota, sendo caracterizada pela presença de bactérias patogênicas no intestino humano que, por sua vez, podem produzir efeitos nocivos ao hospedeiro principalmente por sua atividade metabólica e seus locais de distribuição (CARRENHO, 2014; SCHMIDT et al., 2018).

Alguns sintomas como gases, cólicas, diarreias ou prisão de ventre frequentes já são sintomas que indicam hipersensibilidades a nível intestinal, podendo caracterizar um quadro de disbiose em pacientes saudáveis e que nunca apresentaram patologias ou desordens intestinais, justificando assim a solicitação de exames específicos para conferir o equilíbrio da flora intestinal (LOPES, SANTOS & COELHO, 2017).

A obesidade é classificada como uma doença crônica não transmissível (DCNT) de caráter endócrino metabólico, inflamatória e multifatorial sendo caracterizada principalmente pelo excesso de gordura corporal, sendo a porta de acesso para tantas outras comorbidades presentes na atual sociedade (DITEN, 2011).

Alguns estudos traçam uma clara relação entre alterações qualitativas no microbioma intestinal residente e a prevalência de obesidade, porém poucos estudos trouxeram informações explicativas sobre os mecanismos de atuação da microbiota intestinal alterada e o acúmulo de tecido adiposo (MARCHESI et al., 2015; LE CHATELIER et al., 2013). A partir disso o objetivo desse estudo foi, a partir de uma revisão bibliográfica, elucidar a relação entre a disbiose intestinal e a

obesidade.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho consta de uma revisão bibliográfica integrativa, a qual possibilita a síntese do conhecimento através da análise dos resultados de estudos significativos, aprimorando, desta forma, a tomada de decisões na prática clínica. Foram consultadas as plataformas digitais de dados MEDLINE, PubMed e SciELO, utilizando como palavras-chave: disbiose intestinal, obesidade e inflamação, isoladas ou combinadas entre si.

A busca realizada nas bases de dados com os descritores supracitados resultou em 1350 artigos. Os resumos de todos os textos (abstracts) foram avaliados, sendo selecionados aqueles com fortes evidências e resultados sobre a atuação da microbiota intestinal na obesidade, ou artigos que foram publicados entre 2009 e 2019, com posterior seleção final de 20 artigos incluídos nesta revisão.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em nossos achados, encontramos que os primeiros estudos que tentavam relacionar a disbiose intestinal e obesidade tiveram como objetivo caracterizar a microbiota de ratos obesos e compará-la a de ratos com estado nutricional de eutrofia, para assim ser possível observar se de fato, existia uma alteração na composição dos microrganismos que residiam ali. Os resultados do estudo de Ley e colaboradores (2005) foi um dos primeiros a mostrar que nos ratos (animais da linhagem wistar) com fenótipo da obesidade ocorre uma elevação nas bactérias do gênero Firmicutes, bem como uma diminuição no gênero Bacteroidetes.

Alguns anos depois MARCHESI e colaboradores (2015) conseguiu resultados semelhantes em sua pesquisa com camundongos, observando que um aumento na abundância relativa de Firmicutes e uma diminuição proporcional em Bacteroidetes foram associados com a microbiota de camundongos obesos, e que quando houve uma intervenção alimentar com uma dieta equilibrada e rica em fibras os animais que perdiam peso tinham um aumento relativo aos Bacteroidetes. A razão é simples: as Firmicutes podem converter carboidratos complexos, que usualmente não digerimos, em açúcares simples como a glicose. Com isso, o alimento que eliminaríamos sem ser digerido é absorvido, sendo assim as Firmicutes ajudam na produção e absorção excessiva de calorias (DAHIYA et al., 2017), sendo confirmado por Turnbaugh e colaboradores (2006) mostrando que o microbioma do rato obeso tinha uma capacidade aumentada de extrair energia da dieta, além disso, esse mesmo estudo provou que ratos germ-free, quando colonizados com a microbiota

“obesogênica”, tinha um ganho considerável de tecido adiposo.

Os resultados do estudo de Le Chatelier e colaboradores (2013) trazem significativos parâmetros a serem observados, visto que sua metodologia foi desenvolvida diretamente com análise da microbiota intestinal de seres humanos em uma amostra populacional dinamarquesa do sexo masculino de 123 eutróficos e 169 indivíduos obesos (IMC >30). Foi observado que indivíduos que apresentavam uma menor riqueza de genes provenientes da flora bacteriana tinham um acúmulo de adiposidade geral mais acentuada, resistência à insulina, dislipidemia e um fenótipo inflamatório mais pronunciado quando comparados com indivíduos com uma maior riqueza de genes bacterianos, entretanto nesse estudo não foi caracterizada a diversidade bacteriana. Os indivíduos com maior riqueza produziam taxas normais de metabolitos como lactato, butirato, proprionato que são utilizados de forma positiva por nosso organismo, já os obesos além de terem uma menor diversidade ganhavam mais peso ao longo do tempo, confirmando assim novamente a teoria da extração energética dietética (Le Chatelier et al., 2013; RIVA et al., 2016).

Em 2016, Houghton e colaboradores mostraram que uma intervenção com a prática de atividade física (esteira forçada e roda voluntária) em camundongos obesos e que apresentavam esteato-hepatite não alcoólica modificaram a microbiota desses animais, sendo observado que os camundongos exercitados também consumiam menos calorias, tinham reduzido o peso corporal e um aumento da produção de butirato e com mudanças distintas na abundância do gênero *Lactobacilos*, *Bifidobacterium*, *Turicibacter*, *Anaerotruncus* e espécie *Enterococcus faecium* quando comparada com animais sedentários.

Porém Moraes e colaboradores (2014) propôs para a comunidade científica, segundo seus estudos, os dois principais mecanismos de atuação entre a microbiota intestinal, no quadro de disbiose, e a obesidade que são: a anulação do Fasting Induced Adipose Factor (FIAP) e inibição da Monofosfato-adenosina proteína quinase ativada (AMP-Q).

O FIAP é um inibidor da lipase de lipoproteína, atuando assim na homeostase da absorção de ácidos graxos, e pode ser produzido pelo intestino, fígado e tecido adiposo. A microbiota intestinal regula negativamente a expressão intestinal do (FIAP), que inibe a lipase lipoprotéica (LPL) nos tecidos adiposos, essa tem a função de quebrar as moléculas de triglicerol em ácidos graxos livres. Quando o FIAP é expressado em pouca quantidade pode ser inibido pela microbiota patogênica ocorrendo assim um aumento na atividade da LPL determinando uma maior absorção de ácidos graxos e triglicerídeos nos adipócitos levando a um maior acúmulo de tecido adiposo central (BOULANGÉ et al., 2016; DE MORAES et al., 2014).

Outro importante fator a ser mencionado é a inibição da via da 5' monofosfato adenosina proteína quinase (AMP-Q), enzima ativada pela adenosina monofosfato

(AMP), que regula o metabolismo energético celular. Quando inibida, essa enzima ativa processos anabólicos e bloqueia catabólicos. Essa teoria sugere que o estado de disbiose intestinal suprime a oxidação de ácidos graxos pela inibição da AMP-Q favorecendo assim o aumento da adiposidade corporal (SONNENBURG & BÄCKHED, 2016).

Cuevas e colaboradores (2019) trouxeram relevantes dados sobre os possíveis mecanismos pelos quais a microbiota intestinal pode estar envolvida no aparecimento e progressão da obesidade, dentre eles: o aumento da produção de ácidos graxos de cadeia curta (maior extração energética), aumento da expressão de receptor 41 acoplado a proteína G (GPR41) e receptor 43 acoplado a proteína G (GPR43) (ligadas ao aumento da lipogênese e aumento do apetite), inflamação crônica de baixo grau (produção de TNF- $\alpha$ , NF- $\kappa$ B, e TLR4), aumento da permeabilidade intestinal e aumento da produção de metabólitos derivados de bactérias a nível cerebral (regulação da resposta ao apetite e saciedade) (FOSTER et al., 2015; HERSOUG et al., 2016).

O uso de probióticos e prebióticos em diversas situações mostrou-se uma estratégia eficaz para a modulação intestinal e conseqüentemente a perda de peso. Em estudos com humanos o uso isolado e combinado desses tiveram repercussões metabólicas positivas como diminuição da massa adiposa, adiposidade visceral, pressão arterial, triglicerídeos e colesterol total (KADOOKA et al., 2010; QUEIPO et al., 2012; DEWULF et al., 2013; JI et al., 2019).

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nossos achados diversos estudos elucidam e caracterizam a microbiota intestinal do paciente obeso, confirmando assim que existe uma alteração na composição da mesma quando comparado com o paciente eutrófico. Outro dado importante foi a elucidação dos possíveis mecanismos de atuação da mesma na etiologia da obesidade, sendo um possível alvo terapêutico para o tratamento desta patologia.

#### REFERÊNCIAS

BOULANGÉ, Claire L. *et al.* Impact of the gut microbiota on inflammation, obesity, and metabolic disease. **Genome medicine**, v. 8, n. 1, p. 42, 2016.

CARRENHO, M.C.M. Frutooligossacarídeos (FOS) e inulina: suplementação necessária para o tratamento de disbiose intestinal. In: **14º Congresso Nacional de Iniciação Científica**, 2014, São Paulo.

CUEVAS-SIERRA, Amanda *et al.* Diet, gut microbiota, and obesity: links with host genetics and epigenetics and potential applications. **Advances in Nutrition**, v. 10, n. suppl\_1, p. S17-S30, 2019.

- DAHIYA, Dinesh K. et al. Gut microbiota modulation and its relationship with obesity using prebiotic fibers and probiotics: a review. **Frontiers in microbiology**, v. 8, p. 563, 2017.
- DEWULF, Evelyne M. et al. Insight into the prebiotic concept: lessons from an exploratory, double blind intervention study with inulin-type fructans in obese women. **Gut**, v. 62, n. 8, p. 1112-1121, 2013.
- FOSTER, Jane A. et al. Gut microbiota and brain function: an evolving field in neuroscience. **International Journal of Neuropsychopharmacology**, v. 19, n. 5, p. pyv114, 2015.
- Jl, Yosep et al. Dose-dependent and strain-dependent anti-obesity effects of *Lactobacillus sakei* in a diet induced obese murine model. **PeerJ**, v. 7, p. e6651, 2019.
- HERSOUG, L.-G.; MØLLER, Peter; LOFT, Steffen. Gut microbiota-derived lipopolysaccharide uptake and trafficking to adipose tissue: implications for inflammation and obesity. **Obesity Reviews**, v. 17, n. 4, p. 297-312, 2016.
- HOUGHTON, David et al. Gut microbiota and lifestyle interventions in NAFLD. **International journal of molecular sciences**, v. 17, n. 4, p. 447, 2016.
- KADOOKA, Y. et al. Regulation of abdominal adiposity by probiotics (*Lactobacillus gasseri* SBT2055) in adults with obese tendencies in a randomized controlled trial. **European journal of clinical nutrition**, v. 64, n. 6, p. 636, 2010.
- LE CHATELIER, Emmanuelle et al. Richness of human gut microbiome correlates with metabolic markers. **Nature**, v. 500, n. 7464, p. 541, 2013.
- LEY, Ruth E. et al. Obesity alters gut microbial ecology. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 102, n. 31, p. 11070-11075, 2005.
- LOPES, Cláudia Lorena Ribeiro; SANTOS, Gleyson Moura; COELHO, Fabrina Oliveira Almeida Monte. Prevalência de sinais e sintomas de disbiose intestinal em pacientes de uma clínica em Tersina-Pi. **Ciência & Desenvolvimento-Revista Eletrônica da FAINOR**, v. 10, n. 3, 2017.
- MARCHESI, Julian R. et al. The gut microbiota and host health: a new clinical frontier. **Gut**, v. 65, n. 2, p. 330-339, 2016.
- MORAES, Ana Carolina Franco et al. Microbiota intestinal e risco cardiometabólico: mecanismos e modulação dietética. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 58, n. 4, p. 0004-2730000002940, 2014.
- NUNES, A.L.B. et al. **Terapia nutricional no paciente grave**. Projeto Diretrizes (DITEN). Disponível em: <http://www.projetodiretrizes.org.br>, 2011.
- QUEIPO-ORTUÑO, María Isabel et al. Influence of red wine polyphenols and ethanol on the gut microbiota ecology and biochemical biomarkers. **The American journal of clinical nutrition**, v. 95, n. 6, p. 1323-1334, 2012.
- RIVA, Alessandra et al. Pediatric obesity is associated with an altered gut microbiota and discordant shifts in Firmicutes populations. **Digestive and Liver Disease**, v. 48, p. e268, 2016.
- SCHMIDT, Leucinéia et al. OBESIDADE E SUA RELAÇÃO COM A MICROBIOTA INTESTINAL. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v. 6, n. 2, 2018.
- SONNENBURG, Justin L.; BÄCKHED, Fredrik. Diet-microbiota interactions as moderators of human metabolism. **Nature**, v. 535, n. 7610, p. 56, 2016.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Anormalidades congênitas 40  
Atenção primária de saúde 24  
Avaliação da assistência à saúde 24

### C

Câncer relacionado ao trabalho 114, 116, 121, 122, 123, 124, 126, 132, 133  
Criança 18, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 35, 36, 37, 39, 41, 43, 44, 46, 48, 50, 66, 67, 68, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 86, 88, 89, 90, 91, 104, 115  
Criança e adolescente com deficiência 24

### D

Descarte 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113  
Disbiose intestinal 11, 12, 13, 15, 16  
Doenças parasitárias 78, 89

### E

Enfermagem 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 36, 37, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 111, 112, 113, 139, 140  
Epidemiologia 18, 19, 37, 90, 114, 119, 131  
Equipamentos de proteção individual 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10  
Exposição ocupacional 114, 118, 131

### F

Fisioterapia 18, 19, 20, 21, 69, 140

### H

Hérnias diafragmáticas congênitas 40

### I

Idoso 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100  
Inflamação 11, 13, 15  
Intestino 11, 12, 14, 40, 41, 42, 61, 67, 69, 78, 79, 88

### L

Lesão por pressão 92, 93, 94, 100

## **N**

Nexo epidemiológico 114, 128, 129, 130, 131

## **O**

Obesidade 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19

## **P**

Perfurocortantes 3, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111

Prevalência 12, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 44, 77, 79, 83, 84, 86, 87, 90, 91, 96, 100, 119

Prevenção de doenças 110

Prognóstico 22, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 49, 50, 57, 63, 65, 66, 68, 69, 74

## **R**

Recém-nascido 39, 40, 41, 43, 44, 47, 48, 54, 70

Resíduos de medicamentos 102, 104, 105, 106

## **S**

Saúde do trabalhador 1, 2, 3, 7, 9, 113

Sexo 14, 18, 21, 42, 45, 53, 56, 77, 81, 82, 83, 86, 87

## **U**

Unidade de terapia intensiva 92, 94, 100

## **V**

Vigilância 70, 94, 106, 111, 114, 123, 124, 125, 129, 131, 132, 133

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-843-4



9 788572 478434