

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# Prevenção e Promoção de Saúde 5

 **Atena**  
Editora

Ano 2019

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# Prevenção e Promoção de Saúde 5

**Atena**  
Editora

Ano 2019

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 Internazionale delle Figlie di 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 5 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Prevenção e promoção de saúde; v. 5)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-837-3 DOI 10.22533/at.ed.373191812  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

Atena  
Editora

Ano 2019



## 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.

A multidisciplinaridade por definição é o exame, avaliação e definição de um único objeto sob diversos olhares e diferentes disciplinas. Nesse caso cada especialista faz as suas observações considerando os seus saberes, o que se pretende com a reunião das diferentes especialidades é que cada uma emita o seu ponto de vista único, a partir de seus saberes particularizados.

Com essa ideia central definida este volume de número 5 é capaz de oferecer ao leitor a visão peculiar de diferentes profissionais da saúde com respeito à prevenção e promoção da saúde utilizando-se de mecanismos práticos e teóricos passíveis de serem aplicados ao ensino em 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>
A ESTÉTICA NA CONTEMPORANEIDADE DE ENCONTRO A SAÚDE	
Kelly de Oliveira Galvão da Silva	
Juan Felipe Galvão da Silva	
Grasiele Cesário Silva	
Larissa Araújo Borges	
Denise Borges Da Silva	
Núbia Cristina Burgo Godoi de Carvalho	
Jociane Fernanda da Costa Maia	
Ellen Synthia Fernandes de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3731918121</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>5</b>
A IMPORTÂNCIA DA LINHA DO CUIDADO EM UNIDADE HOSPITALAR DO SUS	
Avanilde Paes Miranda	
Ariangela Teixeira Cavalcanti da Fonseca	
Ludmilla Carmende Sousa Oliveira Carvalho	
Andresa Paula Rodrigues do Nascimento	
Ivone Maria Correia de Lima	
Magna Severina Teixeira Magalhães	
Kelly Cristina Torres Lemes	
Christina Tavares Dantas	
Ana Manoela de Oliveira Leite	
Maria Imaculada Salustiano Soares	
Lenira Roberto do Nascimento Soares	
Berenice Garcês Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3731918122</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>13</b>
ACESSO E ACOLHIMENTO DURANTE TRABALHO DE PARTO E PARTO: PERCEPÇÃO DE PUÉRPERAS	
Antonia Regynara Moreira Rodrigues	
Camila Santos Barros	
Aliniana da Silva Santos	
Ivana Rios Rodrigues	
Laianny Luize Lima e Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3731918123</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>24</b>
ANÁLISE DO CUIDADO MULTIPROFISSIONAL COM IDOSOS RESIDENTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA NA CAPITAL PARENSE	
Christian Pacheco de Almeida	
Carla Daniela Santiago Oliveira	
Enzo Varela Maia	
Laís Socorro Barros da Silva	
Steffany da Silva Trindade	
Tháisa Paes de Carvalho	
Rosa Costa Figueiredo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3731918124</b>	

**CAPÍTULO 5 ..... 32**

ASPECTOS CONCEITUAIS, HISTÓRICOS E ORGANIZATIVOS DA ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL NO BRASIL

Tháise Almeida Guimarães  
Lena Maria Barros Fonseca  
Mariana Morgana Sousa e Silva  
Luciene Rocha Garcia Castro  
Janielle Ferreira de Brito Lima  
Larissa Cristina Rodrigues Alencar  
Andréa de Jesus Sá Costa Rocha  
Vanessa Cristina Silva Pacheco  
Eremilta Silva Barros  
Thalita Lisboa Gonçalves Azevedo

**DOI 10.22533/at.ed.3731918125**

**CAPÍTULO 6 ..... 43**

CRIANÇA SURDA E A INICIAÇÃO MUSICAL SOB A MEDIAÇÃO DO TERAPEUTA OCUPACIONAL

Marilene Calderaro Munguba  
Vitória Barbosa Rodrigues  
Paulo Bruno de Andrade Braga  
Ana Cléa Veras Camurça Vieira

**DOI 10.22533/at.ed.3731918126**

**CAPÍTULO 7 ..... 50**

DEFINIÇÃO DE ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL NA PERSPECTIVA DOS IDOSOS

Raimunda Rejane Viana da Silva  
Daniella Karoline Bezerra de Oliveira  
Antônio Francalim da Silva  
Wanderson Alves Martins  
Edith Ana Ripardo da Silveira

**DOI 10.22533/at.ed.3731918127**

**CAPÍTULO 8 ..... 52**

ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA EM AMBIENTE HOSPITALAR

Maria Gabriela Cavalcanti de Araújo  
Thuanny Silva de Macêdo  
Isabela Vicência Menezes Castelo Branco  
Maria Cecília Freire de Melo  
Mayara Larissa Moura de Souza  
Angélica Lopes Frade  
Aurora Karla de Lacerda Vidal

**DOI 10.22533/at.ed.3731918128**

**CAPÍTULO 9 ..... 63**

DIABETES E SUAS COMPLICAÇÕES: INTERVENÇÃO EDUCATIVA COMO RELATO DE EXPERIÊNCIA NA UAPS DOM ALUÍSIO LORSCHIEDER

Karmelita Emanuelle Nogueira Torres Antoniollo  
Vicente Bruno de Freitas Guimarães  
Ítalo Barroso Tamiarana  
Edite Carvalho Machado  
Isabella Aparecida Silva Knopp  
Marina Santos Barroso  
Aline Campos Fontenele Rodrigues  
Moisés Ribeiro da Paz  
Tiago de Sousa Viana

Laura Pinho-Schwermann  
Alina Maria Núñez Pinheiro  
Yuri Quintans Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.3731918129**

**CAPÍTULO 10 ..... 68**

ELABORAÇÃO DE UM PROJETO APLICATIVO PARA O PRÉ NATAL DE RISCO HABITUAL NA ATENÇÃO BÁSICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE TRABALHO EM EQUIPE

Lismary Barbosa de Oliveira Silva  
Regina Ribeiro de Castro

**DOI 10.22533/at.ed.37319181210**

**CAPÍTULO 11 ..... 78**

ENVELHECIMENTO E VELHICE: EFEITOS DA OCIOSIDADE NA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS

Janielle Tavares Alves  
Maria Joyce Tavares Alves  
Rodrigo Sousa de Abrantes  
Hyan Hesley Pereira Diniz Figueiredo  
Irla Jorrana Bezerra Cavalcante  
Brenda Emmily Lucena Matos da Costa  
Ana Caroline Pereira Saraiva  
Shérida Layane Dantas Fernandes  
Ana Cecília Gondim Freire e Souza  
Gabrielle Manguieira Lacerda  
Larissa Rodrigues Oliveira  
Emille Medeiros Araújo Teles

**DOI 10.22533/at.ed.37319181211**

**CAPÍTULO 12 ..... 87**

ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO E PREVENÇÃO PARA INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO EM USUÁRIOS ATENDIDOS NAS UNIDADES DE SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Thayany Pereira  
Natacha Araujo dos Santos  
Gabiella de Araújo Gama  
Fernanda Silva Monteiro  
Tâmyssa Simões dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.37319181212**

**CAPÍTULO 13 ..... 100**

ESTUDO DO IMPACTO FINANCEIROS NOS CUSTOS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Lucicleide Maria de Azevedo Campelo  
Theo Duarte da Costa  
Roberval Edson Pinheiro

**DOI 10.22533/at.ed.37319181213**

**CAPÍTULO 14 ..... 113**

FATORES ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DE DIABETES GESTACIONAL

Amanda Luzia Moreira Souza  
Gabriela Cecília Moreira Souza  
Dágyla Maisa Matos Reis  
Patrícia Debuss Assis  
Cahina Rebouças Duarte Camacho  
Gabriel Jessé Moreira Souza  
Uziel Ferreira Suwa



<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>131</b>
IDENTIFICAÇÃO DE SENTIMENTO EM VOZ POR MEIO DA COMBINAÇÃO DE CLASSIFICAÇÕES INTERMEDIÁRIAS DOS SINAIS EM EXCITAÇÃO, VALÊNCIA E QUADRANTE	
Guilherme Butzke Schreiber Gering Patrick Marques Ciarelli Evandro Ottoni Teatini Salles	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181215</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>146</b>
IMPLANTAÇÃO DE UM MODELO DE SERVIÇO DE PRIMEIRA DISPENSAÇÃO NA FARMÁCIA ESCOLA SUS/SMS/UNIVILLE EM JOINVILLE-SC	
Heidi Pfützner Carstens Graciele Schug Gonçalves Deise Schmitz Bittencourt Januaria Ramos Pereira Wiese	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181216</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>157</b>
INTERNAMENTOS POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM MENORES DE 1 ANO NO BRASIL	
Ana Gabriela da Silva Botelho Joyce Kelly Cavalcante de Souza Brígida Maria Gonçalves de Melo Brandão Rebeca Coelho de Moura Angelim Fátima Maria da Silva Abrão	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181217</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>166</b>
NÍVEL DE CONHECIMENTO DE UMA DETERMINADA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MARÍLIA-SP SOBRE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)	
Moisés Ricardo da Silva Jeferson Santiago	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181218</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>175</b>
O CANTO LÍRICO NA TERCEIRA IDADE: UMA ABORDAGEM COM EFEITOS TERAPÊUTICOS	
Jéssica Luane De Paula Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181219</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>188</b>
OBESIDADE: UMA VISÃO SOBRE O METABOLISMO	
Paulo Joel de Almeida Guilherme Marina Queiroz de Oliveira Ismael Paula de Souza Ana Caroline Barros de Sena Ana Angélica Queiroz Assunção Santos Geresa Matias dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181220</b>	

**CAPÍTULO 21 ..... 193**

PERCEPÇÃO DE PUÉRPERAS ACERCA DA VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA

Julio Cesar de Oliveira Silva  
Aline de Souza Pereira  
Talita Vaz de Queiroz  
George Jó Bezerra Sousa  
Luciana Kelly Ximenes dos Santos  
Anna Paula Sousa e Silva  
Camilla Pontes Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.37319181221**

**CAPÍTULO 22 ..... 202**

PERCEPÇÕES DA ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA: O DISCURSO SOBRE A DOENÇA NO INÍCIO DO SÉCULO XX

Bruna da Silva Araújo  
Márcia Maria de Medeiros

**DOI 10.22533/at.ed.37319181222**

**CAPÍTULO 23 ..... 210**

MAPAS CONCEITUAIS: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR

Caroline Christine Pincela da Costa  
Kamilla de Faria Santos  
Kelly Rita Ferreira dos Santos Silveira  
Carlos Antônio Pereira Júnior  
Benedito Rodrigues da Silva Neto  
Angela Adamski da Silva Reis  
Rodrigo da Silva Santos

**DOI 10.22533/at.ed.37319181223**

**CAPÍTULO 24 ..... 222**

RELAÇÃO ENTRE DESEQUILÍBRIOS MUSCULARES E LESÕES MUSCULARES EM JOGADORES DE FUTEBOL

Rafael Figueiredo Suassuna  
Marilza de Jesus Modesto  
Monica Nunes Lima Cat

**DOI 10.22533/at.ed.37319181224**

**CAPÍTULO 25 ..... 239**

TRATAMENTO DO DSAV-T PARA PACIENTES ABAIXO DE SEIS MESES

Isabela Cáceres Calaça Gomes  
Raíssa Matos Tavares  
Maria Eduarda Sales da Silva  
Pedro Rafael Salerno

**DOI 10.22533/at.ed.37319181225**

**CAPÍTULO 26 ..... 250**

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO ANTI-HIPERTENSIVO NA GESTAÇÃO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Luana Nogueira Leal  
Natacha Cossettin Mori  
Sabrina Da Silva Nascimento  
Cristieli Carine Braun Rubim

**DOI 10.22533/at.ed.37319181226**

<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>265</b>
VOZ E IDENTIDADE: PROMOÇÃO À SAÚDE VOCAL EM HOMENS TRANS	
Maria Gabriella Pacheco da Silva	
Lucilla Rafaella Pacheco da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181227</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>268</b>
YACON: PLANTA QUE TRAZ BENEFÍCIOS DESDE AS FOLHAS ÀS RAÍZES	
Patricia Martinez Oliveira	
Micaela Federizzi de Oliveira	
Patricia Maurer	
Deise Jaqueline Ströher	
Elizandra Gomes Schmitt	
Laura Smolski dos Santos	
Fernanda B. Reppetto	
Fernandez dos Santos Garcia	
Vinícius Tejada Nunes	
Jacqueline da Costa Escobar Piccoli	
Vanusa Manfredini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.37319181228</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>277</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>278</b>

## OBESIDADE: UMA VISÃO SOBRE O METABOLISMO

### **Paulo Joel de Almeida Guilherme**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza, CE

### **Marina Queiroz de Oliveira**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza, CE

### **Ismael Paula de Souza**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza, CE

### **Ana Caroline Barros de Sena**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza, CE

### **Ana Angélica Queiroz Assunção Santos**

Universidade Federal do Ceará  
Fortaleza, CE

### **Gerusa Matias dos Santos**

Centro Universitário Estácio do Ceará  
Fortaleza, CE

**RESUMO:** A obesidade é uma doença de etiologia multifatorial, caracterizada pelo acúmulo e excesso de tecido adiposo, acompanhada de diversas comorbidades que influenciam na qualidade de vida do indivíduo, desse modo o objetivo desse estudo é caracterizar as alterações metabólicas em um indivíduo obeso. Esse trabalho consta de uma revisão bibliográfica fazendo-se necessário uma busca de artigos no período de 10 anos

na base de dados LILACS. Em nossos achados encontramos a obesidade como fator primário para o surgimento de complicações metabólicas gerando novas patologias no indivíduo. Diante disso faz-se necessário um maior investimento na atenção primária para a prevenção da obesidade, reduzindo gastos em saúde e prevenindo comorbidades ocasionadas pela obesidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Obesidade. Metabolismo. Inflamação

### **OBESITY: AN INSIGHT INTO METABOLISM**

**ABSTRACT:** Obesity is a disease of multifactorial etiology, characterized by accumulation and excess of adipose tissue, accompanied by various comorbidities that influence the quality of life of the individual, so the aim of this study is to characterize metabolic changes in an obese individual. This work consists of a literature review making it necessary to search for articles over 10 years in the LILACS database. In our findings we find obesity as the primary factor for the emergence of metabolic complications generating new pathologies in the individual. Therefore, a greater investment in primary care for the prevention of obesity is necessary, reducing health expenses and preventing comorbidities caused by obesity.

**KEYWORDS:** Obesity. Metabolism. Inflammation.

## 1 | INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2017), a população vive um momento de transição nutricional e de saúde. Processo caracterizado pela mudança da prevalência de desnutrição e subnutrição, pela prevalência de sobrepeso e obesidade. Neste contexto surgem alterações das preocupações de políticas públicas de saúde, em que se volta a atenção para as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs).

A obesidade é uma doença crônica de etiologia multifatorial, sendo um agravo primordial para o desenvolvimento de outras doenças crônicas não transmissíveis, caracterizada como acúmulo excessivo de gordura corporal, detectado por parâmetros como índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura (VIGITEL, 2009). Além disso diversas complicações metabólicas estão intrinsecamente ligadas a esse processo, a presença da obesidade ocasionando uma inflamação crônica e sistêmica por exemplo pode levar ao surgimento de diversas DCNTs. (ABESO, 2016).

Dentre os fatores de risco que contribuem para o surgimento das DCNTs destacam-se sedentarismo, hábitos alimentares inadequados, tabagismo, etilismo, fatores genéticos e a obesidade (BRASIL, 2014). Face ao exposto o presente trabalho objetiva-se em uma revisão bibliográfica sobre as alterações metabólicas e a fisiopatologia quanto as variáveis inflamações e as doenças crônicas não transmissíveis: diabetes e hipertensão no paciente obeso.

## 2 | METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica. Para a realização do mesmo, foi necessária uma busca de artigos no período dos últimos 10 anos, sendo pesquisados na base de dados LILACS com as palavras chaves: metabolismo, obesidade e inflamação. Foram achados um total de 28 artigos sendo selecionados para esta revisão um total de 11 artigos, sendo selecionados aqueles com fortes evidências e resultados quanto as complicações metabólicas que o paciente obeso pode vir a ter.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para melhor compreensão e discussão dos resultados dividimos essa sessão em três variáveis: Alterações metabólicas na obesidade quanto a inflamação, a



diabetes e hipertensão, que serão discutidas nos parágrafos respectivamente.

Uma das características da obesidade é o acúmulo excessivo de tecido adiposo branco, este é metabolicamente ativo e contribui para o aumento de secreção de citocinas pró-inflamatórias que podem ter ação em tecidos alvos ou sistêmico, contribuindo para a desordem metabólica (KRAAMAN et al,2015).

No estudo de Oliboni et al., (2015), foram realizados testes laboratoriais para verificação de parâmetros como resistência a insulina e o aumento de interleucina-6 (IL-6) em 183 indivíduos com diagnóstico nutricional de eutrofia, sobrepeso e obesidade. Seus resultados mostram que o grupo de indivíduos obesos apresentaram elevadas concentrações de IL-6 devido a inflamação crônica e que está diretamente relacionado a resistência insulina já que é de amplo conhecimento que níveis elevados de IL-6 diminuem a sensibilidade insulínica por inibição do transportador de glicose GLUT-4 (ALEXANDRAKI et al, 2006).

A verdade é que a dieta, o estresse pelo estilo de vida, o desequilíbrio na homeostase intestinal e a obesidade podem levar o indivíduo a um estresse de inflamação crônica persistente, podendo levar assim ao risco de desenvolvimento de câncer, depressão, doenças cardiovasculares e diabetes (HAROON; RAISON & MILLER, 2012).

Quanto ao Diabetes Mellitus tipo 2 sabemos que as modificações dietéticas no atual padrão alimentarem do brasileiro pode ocasionar o surgimento de diversas patologias, sendo esclarecido na literatura que quando existe uma elevada ingestão de carboidratos simples as células  $\beta$ -pancreáticas produzem e secretam uma quantidade maior de insulina. Com o passar do tempo essa hiperinsulinemia pode desgastar os receptores de insulina nos tecidos dependentes, além da quantidade de IL-6 nos indivíduos obesos, contribuindo para a resistência à insulina, podendo evoluir para a hiperglicemia (MANCINI et al, 2010).

Alguns estudos mostram que mais recentes mostram que o estado nutricional de obesidade pode levar a adultos sem quaisquer complicações metabólicas ao surgimento de resistência a insulina e complicações cardiovasculares (CALEYACHETTY et al., 2017).

Quanto a variável Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) geralmente em indivíduos obesos, está associada a consequências do diabetes mellitus tipo 2, como mecanismo de regulação de hiperglicemia, estimulando assim a atividade do sistema nervoso simpático, gerando um estado hiperadrenérgico, assim, o aumento da atividade simpática vasoconstritora na musculatura contribuiria para a elevação dos níveis de pressão arterial. Outra hipótese é que a hiperinsulinemia atingiria os rins provocando aumento da pressão arterial pela absorção tubular de sódio (JENSEN et al,2014).

Em um estudo realizado com mulheres que apresentavam obesidade central

(circunferência abdominal acima de 88 cm) quando submetidas aos exames laboratoriais verificou-se a presença de alterações nos níveis de HDL-c, glicemia de jejum e triglicerídeos, apresentando maior risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (ISBELE et al,2016). A verdade é que a obesidade atualmente é um grande fator de risco para surgimento de todas essas complicações.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que a obesidade deve ser tratada como uma preocupação para as políticas mundiais de saúde, tendo em vista que a mesma é um fator primário no desenvolvimento e agravamento de outras doenças crônicas não transmissíveis, portanto faz-se necessário uma priorização no atendimento em atenção primária em saúde, a fim de realizar educações nutricionais para a população, avaliações antropométricas periódicas para a monitorização do estado nutricional da população promovendo assim hábitos alimentares saudáveis e uma maior expectativa de vida.

#### REFERÊNCIAS

ALEXANDRAKI, Krystallenia et al. Inflammatory process in type 2 diabetes: The role of cytokines. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1084, n. 1, p. 89-117, 2006.

ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade**, 2016. 4.ed. São Paulo, SP.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de doenças e agravos não transmissíveis e promoção da saúde. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, Vigitel 2014. 2014.

BRUSEGHINI, Paolo et al. Effects of eight weeks of aerobic interval training and of isoinertial resistance training on risk factors of cardiometabolic diseases and exercise capacity in healthy elderly subjects. **Oncotarget**, v. 6, n. 19, p. 16998, 2015.

CALEYACHETTY, Rishi et al. Metabolically healthy obese and incident cardiovascular disease events among 3.5 million men and women. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 70, n. 12, p. 1429-1437, 2017.

HAROON, Ebrahim; RAISON, Charles L.; MILLER, Andrew H. Psychoneuroimmunology meets neuropsychopharmacology: translational implications of the impact of inflammation on behavior. **Neuropsychopharmacology**, v. 37, n. 1, p. 137, 2012.

DE ALMEIDA ISBELE, Tarik et al. Cardiometabolic Disorders in Hypertensive Women with Abdominal Obesity. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 29, n. 2, p. 88-96, 2016.

JENSEN, Michael D. et al. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. **Journal of the American college of cardiology**, v. 63, n. 25 Part B, p. 2985-3023, 2014.

KRAAKMAN, Michael J. et al. Blocking IL-6 trans-signaling prevents high-fat diet-induced adipose tissue macrophage recruitment but does not improve insulin resistance. **Cell metabolism**, v. 21, n. 3, p. 403-416, 2015.

MANCINI, M. C. et al. Obesidade e doenças associadas. Mancini MC, Geloneze B, Salles JEN, Lima JG, Carra MK. **Tratado de obesidade**. Itapevi: AC Farmacêutica, p. 253-264, 2010. MELO, M. E. Os números da obesidade no Brasil: VIGITEL 2009 e POF 2008-2009. 2012.

WHO, UNICEF et al. Global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016- 2030). **Organization**, v. 2016, n. 9, 2017.

## **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

- Abordagem Multi-Tarefa 131
- Acesso aos Serviços de Saúde 13
- Acidente Vascular Cerebral 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 261
- Acolhimento 13, 14, 15, 17, 20, 22, 23, 30, 31, 37, 40, 73, 146, 149, 200, 265, 266
- Administração Financeira de Hospitais 100
- Assistência à saúde 11, 87, 90, 102
- Assistência Integral 5, 7, 10, 35
- Assistência Pré-natal 19, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 42, 74, 76, 124, 126, 127, 255
- Atenção Básica 10, 23, 36, 40, 42, 68, 70, 72, 73, 74, 76, 89, 92, 154
- Atenção Primária à Saúde 33, 92, 97, 172

### C

- Canto Lírico 175, 176, 177, 182, 184, 185, 186, 187
- Complicações do Diabetes 63, 64
- Cuidado de enfermagem 87, 90
- Cuidado Integral 7, 10, 24, 27, 30, 53

### D

- Diabetes gestacional 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130
- Diabetes Mellitus 12, 63, 64, 88, 96, 97, 98, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 168, 190, 272, 275
- Doenças cardiovasculares 8, 10, 87, 88, 90, 92, 93, 96, 158, 159, 165, 170, 190, 191, 240, 251, 256

### E

- Educação em Saúde 10, 31, 37, 65, 66, 67, 146, 148, 153, 156, 164
- Educação Permanente 68, 70, 73, 74, 76
- Enfermagem 9, 13, 15, 23, 26, 32, 42, 50, 68, 87, 90, 97, 98, 126, 128, 130, 159, 165, 193, 201, 202, 208, 213, 221, 277
- Enfermeiros 27, 28, 68, 70, 73, 76, 87, 90, 92
- Envelhecimento ativo 50
- Epidemiologia 128, 157, 172, 204
- Equipe Multiprofissional 25, 27, 28, 29, 31, 53, 73, 159
- Estética 1, 2, 4, 179
- Estudo de Caso 4, 86, 175, 182, 203
- Excitação-valência 131



## F

Farmácia 146, 147, 149, 150, 152, 155, 156, 275

Fatores de risco 8, 36, 88, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 113, 114, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 129, 130, 166, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 189, 224, 239, 241, 244, 248, 249, 254

Faturamento 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

## G

Gestação 14, 16, 18, 33, 35, 37, 38, 39, 40, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 194, 195, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264

Gestão dos custos hospitalares 100

## I

Identificação sentimento em voz 131

Idoso 1, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 50, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 175, 177, 181, 183, 184, 187

Idosos 3, 8, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 50, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 163, 165, 168, 182, 186, 187, 209

Infarto do miocárdio 87, 90

Inflamação 188, 189, 190

Instituição de Longa Permanência para Idosos 31, 78, 79

Insuficiência Cardíaca 5, 6, 12, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 241, 247, 248

## L

Linha do Cuidado 5, 7, 9, 10, 11, 12

## M

Maternidades 13, 17, 18, 19, 22, 199, 200

Metabolismo 119, 128, 129, 130, 188, 189, 271

Morbidade 18, 76, 157, 159, 247, 252, 257, 260, 262

Musicalidade 43, 46, 47, 48

Musicoterapia 44, 175, 178, 182, 185, 186, 187

## O

Obesidade 96, 115, 117, 118, 119, 121, 129, 188, 189, 190, 191, 192

Odontologia Hospitalar 52, 60, 61

## P

Parto 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 115, 117, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 129, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 254, 255, 256, 257, 258, 262

Perfil Epidemiológico 122, 160, 166

População Leiga. 168

Projetos em Saúde 68

Promoção da Saúde 6, 12, 33, 35, 74, 96, 119, 156, 191, 266

Protocolos 5, 6, 7, 29, 105, 115, 149, 155, 207

## Q

Qualidade de vida 3, 5, 7, 8, 10, 29, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 89, 92, 159, 164, 175, 188, 266

## S

Serviços comunitários de Farmácia 146

Surdez 43, 45

## T

Terapia Ocupacional 26, 43, 44, 45, 48, 49

Trabalho de parto 13, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 196, 197, 198, 201, 256

## U

Unidade de Terapia Intensiva 61, 100, 166, 173

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-837-3



9 788572 478373