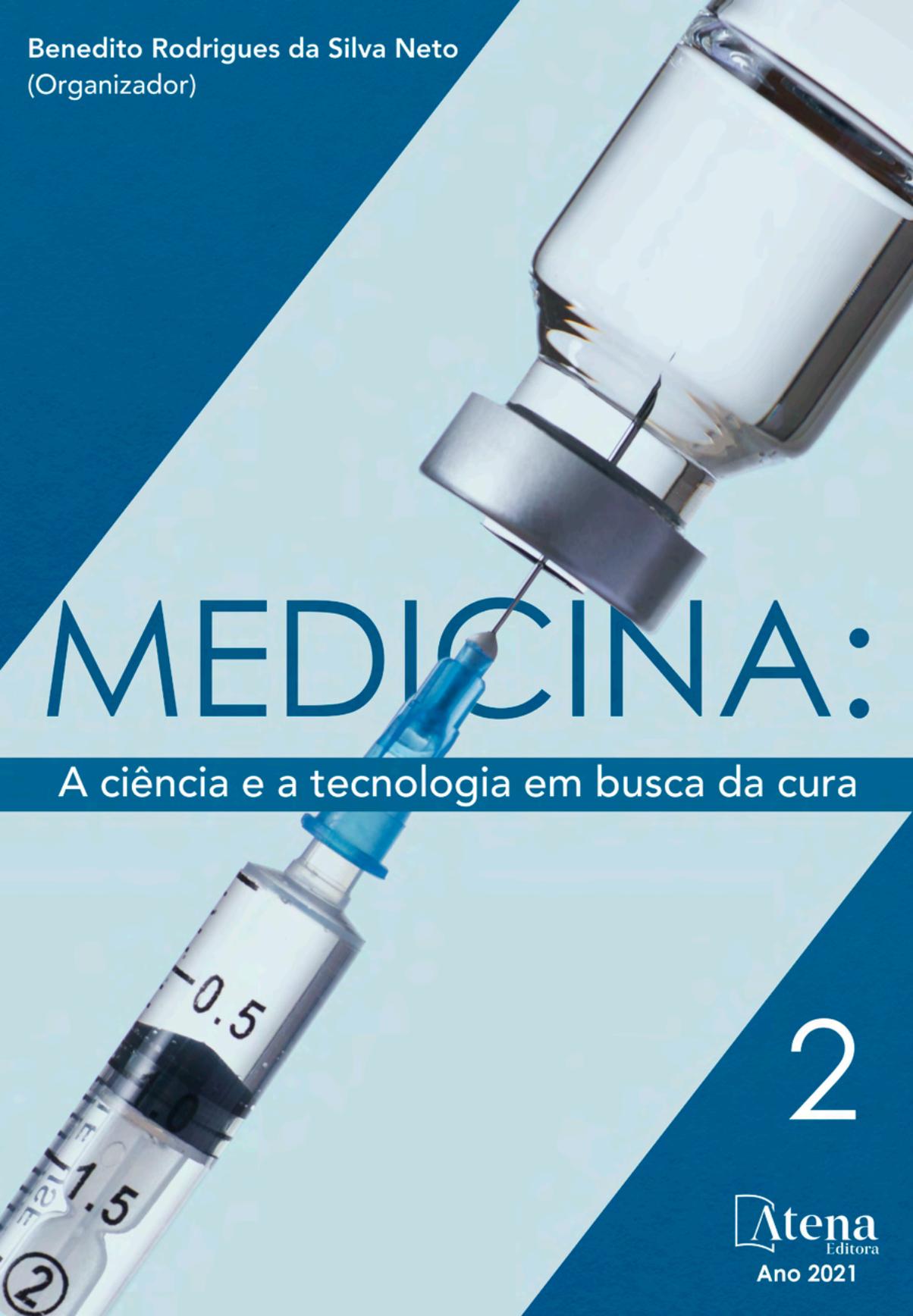


Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

2


Atena
Editora
Ano 2021

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

2

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 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaiddy Paola Martinez
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 2 /
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 978-65-5983-795-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.953212012>

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



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 2” 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 (IN)VALIDADE ÉTICA DAS TATUAGENS COM DIRETIVAS ANTECIPADAS

Giovana Svaiger
Guilherme Kawabata Ajeka
Amanda Ávila Ferreira da Silva
Beatriz Nunes Bigarelli
Marina de Neiva Borba

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9532120121>

CAPÍTULO 2..... 8

A UTILIZAÇÃO DE ORTESES ASSOCIADAS A EXERCÍCIOS ESPECÍFICOS NO TRATAMENTO DA ESCOLIOSE

Ingrid Teixeira Benevides
Antonio Leandro Barreto Pereira
Ariany Correia Canuto
Cleber Soares Pimenta Costa
Hermano Gurgel Batista
Iris Brenda da Silva Lima
Isaac do Carmo Macário
Karina Alves de Lima
Luísa Maria Antônia Ferreira
Maíra Soares de Sousa
Rayssa Barbosa Aires de Lima
Rayssa Gama Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9532120122>

CAPÍTULO 3..... 18

ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR NO ATENDIMENTO AOS PACIENTES COM DOENÇAS NEUROMUSCULARES RARAS

Clarissa de Araujo Davico
Elisa Gutman Gouvea
Vivian Pinto de Almeida
Patrícia Gomes Pinheiro
Stephanie de Freitas Canelhas
Rayanne da Silva Souza
Mariana Beiral Hammerle
Deborah Santos Sales
Karina Lebeis Pires

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9532120123>

CAPÍTULO 4..... 30

ACHADOS PSICOPATOLÓGICOS EM VÍTIMAS DE ABUSO INFANTIL

Matheus Cassel Trindade
Rafael de Souza Timmermann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9532120124>

CAPÍTULO 5	42
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES POR DOENÇA INFLAMATÓRIA INTESTINAL NO BRASIL ENTRE 2011 E 2020	
Lara Pereira de Brito Breno Castro Correia de Figueiredo Adriana Rodrigues Ferraz	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9532120125	
CAPÍTULO 6	52
ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DA HIPONATREMIA NA SÍNDROME NEFRÓTICA	
Victor Malafaia Laurindo da Silva Marcella Bispo dos Reis Di Iorio Paulo Roberto Hernandez Júnior Rossy Moreira Bastos Junior Paula Pitta de Resende Côrtes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9532120126	
CAPÍTULO 7	59
CONSUMO DE VINHO E EFEITOS CARDIOVASCULARES: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA	
Ricardo Debon Rafael de Souza Timmermann	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9532120127	
CAPÍTULO 8	66
ESQUIZOFRENIA: A HIPÓTESE DOPAMINÉRGICA E A GLUTAMATÉRGICA	
Milena Cardoso de Oliveira Costa Ébyllin Sedano Almeida Raphael Alves Pereira Paula Macedo Reis	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9532120128	
CAPÍTULO 9	78
ESTUDO COMPARATIVO DAS TAXAS DE DESENVOLVIMENTO E QUALIDADE DE BLASTOCISTOS CULTIVADOS EM INCUBADORAS VERTICAIS DE BAIXA TENSÃO DE OXIGÊNIO E TENSÃO ATMOSFÉRICA	
Darlete Lima Matos Lilian Maria da Cunha Serio Daniel Paes Diógenes de Paula Fabrício Sousa Martins Karla Rejane Oliveira Cavalcanti	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.9532120129	
CAPÍTULO 10	87
FATORES DE RISCO DA DEPRESSÃO PÓS-PARTO: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Marco Aurélio Joslin Augusto	

Marcos Antônio Mendonça

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201210>

CAPÍTULO 11..... 97

INFLUÊNCIA DA TERAPIA HORMONAL NO MANEJO MÉDICO DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Letícia Gomes Souto Maior
Lorena Souza dos Santos Lima
Bárbara Vilhena Montenegro
Yasmin Meira Fagundes Serrano
Sabrina Soares de Figueiredo
Marina Medeiros Dias
Maria Heloísa Bezerra Vilhena
Guíllia Paiva Oliveira Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201211>

CAPÍTULO 12..... 103

INVESTIGAÇÃO DOS CONTATOS DE TUBERCULOSE: ATITUDES E PRÁTICAS DOS PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Érika Andrade e Silva
Isabel Cristina Gonçalves Leite
Denicy de Nazaré Pereira Chagas
Lílian do Nascimento
Luiza Vieira Ferreira
Girlene Alves da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201212>

CAPÍTULO 13..... 110

MICROBIOTA INTESTINAL E A OBESIDADE: POSSÍVEL ASSOCIAÇÃO ENTRE ELAS

Luciana Martins Lohmann
João Carlos Do Vale Costa
Heloísa Silveira Moreira
Isabella De Carvalho Araújo
Aline Cardoso De Paiva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201213>

CAPÍTULO 14..... 121

MIELOMA MÚLTIPLO COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE DORSALGIA EM SEXAGENÁRIO COM DPOC: RELATO DE CASO

Bruna Eler de Almeida
Idyanara Kaytle Cangussu Arruda
Guilherme Eler de Almeida
Giácommo Idelfonso Amaral Zambon
Iane da Costa Scharff

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201214>

CAPÍTULO 15..... 125

O CENÁRIO DA MEDICINA INTENSIVA NA FORMAÇÃO MÉDICA NO BRASIL

Morena Peres Bittencourt da Silva

Gerson Luiz de Macedo

Ellen Marcia Peres

Helena Ferraz Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201215>

CAPÍTULO 16..... 134

O TRANSTORNO DO DEFICIT DE ATENÇÃO E A MEDICALIZAÇÃO DA SAÚDE

Edivan Lourenço da Silva Júnior

Luisa Fernanda Camacho Gonzalez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201216>

CAPÍTULO 17..... 140

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM DISTÚRBIOS DA TIREÓIDE DE SÃO PEDRO DO IVAÍ-PR

Izabella Backes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201217>

CAPÍTULO 18..... 149

PREVALÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS E QUEIXAS DE MEMÓRIA COM RELAÇÃO AO ESTADO CIVIL EM IDOSOS DE UM AMBULATÓRIO DE GERIATRIA

Roberta Gonçalves Quirino

Marianne de Lima Silva

Danielle Karla Alves Feitosa

Thiago Montenegro Lyra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201218>

CAPÍTULO 19..... 160

RELATO DE CASO – HEMIMELIA FIBULAR: DESAFIO TERAPÊUTICO EM LACTENTES

Kainara Sartori Bijotti

José Roberto Bijotti

Vitória Hassem

Tayra Hostalacio Gomes Brito

Fernanda Neves Freire

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201219>

CAPÍTULO 20..... 165

REPERCUSSÕES DA PANDEMIA DA COVID-19 SOBRE A ABORDAGEM TERAPÊUTICA DE PACIENTES COM CÂNCER EM HOSPITAIS

Camila Lisboa Klein

Éverton Chaves Correia Filho

Felipe Lopes de Freitas

Nicole de Almeida Castro Kammoun

Daniel Amaro Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201220>

CAPÍTULO 21..... 169

SÍNDROME DE BURNOUT EN ESTUDIANTES DE MEDICINA, COMO FACTOR DE RIESGO EN SU PRAXIS PROFESIONAL

María Atocha Valdez Bencomo
Laura Sierra López

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201221>

CAPÍTULO 22..... 183

SÍNDROME DO BEBÊ SACUDIDO: A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO SOBRE O TRAUMA VIOLENTO PARA O DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA CONTRA A CRIANÇA

Cláudia Dutra Costantin Faria
Isabella Cardoso Costantin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201222>

CAPÍTULO 23..... 195

A VERTIGEM QUE NÃO ERA LABIRINTITE

Marcus Alvim Valadares
Felipe Duarte Augusto
Rodrigo Klein Silva Homem Castro
Gustavo Henrique de Oliveira Barbosa
Janssen Ferreira de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201223>

CAPÍTULO 24..... 197

SUPERIORIDADE DA CIRURGIA METABÓLICA EM COMPARAÇÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO NA REMISSÃO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM PACIENTES OBESOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Vitoria Henz De Negri
Keila Kristina Kusdra
Ariella Catarina Pretto
Bruna Orth Ripke
Bruna Sartori da Silva
Debora Maes Fronza
Giovanna Dissenha Conte
Giovanna Nascimento Haberli
Nathalia Cazarim Braga de Lima
Pietra Molin Lorenzoni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201224>

CAPÍTULO 25..... 206

USING THE THEORY OF PLANNED BEHAVIOR TO IDENTIFY WHAT MILLENNIALS THINK ABOUT DIABETES

Wanda Reyes Velázquez
Jowen H. Ortiz Cintrón

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201225>

CAPÍTULO 26.....218

USO DO HIBISCUS SABDARIFFA L. NO AUXILIO AO EMAGRECIMENTO

Franciely Sabrina de Lima Barros

João Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201226>

CAPÍTULO 27.....227

USO DOS INIBIDORES DO TRANSPORTE DA SGLT2 EM PACIENTES COM DOENÇA CARDIOVASCULAR E SEM DIABETES E SEUS POSSÍVEIS EFEITOS CARDIOPROTETORES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Rhayane Duarte Rabelo

Douglas Horevitch Pitz

Wilton Francisco Gomes

Rogério Saad Vaz

Juliane Centeno Müller

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.95321201227>

SOBRE O ORGANIZADOR.....257

ÍNDICE REMISSIVO.....258

CAPÍTULO 24

SUPERIORIDADE DA CIRURGIA METABÓLICA EM COMPARAÇÃO AO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO NA REMISSÃO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM PACIENTES OBESOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 22/10/2021

Vitoria Henz De Negri

Universidade do Sul de Santa Catarina
Palhoça – SC
<http://lattes.cnpq.br/9044221816479539>

Keila Kristina Kusdra

Universidade do Sul de Santa Catarina
Palhoça - SC
<http://lattes.cnpq.br/9711713038699062>

Ariella Catarina Pretto

Universidade do Sul de Santa Catarina
Palhoça - SC
<http://lattes.cnpq.br/2132813360102657>

Bruna Orth Ripke

Universidade do Sul de Santa Catarina
Palhoça - SC
<http://lattes.cnpq.br/3330892844415428>

Bruna Sartori da Silva

Universidade do Sul de Santa Catarina
Palhoça - SC
<http://lattes.cnpq.br/1530799677121349>

Debora Maes Fronza

Universidade do Sul de Santa Catarina
Palhoça – SC
<http://lattes.cnpq.br/6720623606184333>

Giovanna Dissenha Conte

Universidade do Sul de Santa Catarina
Palhoça - SC
<https://orcid.org/0000-0002-6687-868X>

Giovanna Nascimento Haberli

Universidade do Sul de Santa Catarina
Palhoça - SC
<http://lattes.cnpq.br/3291938472315500>

Nathalia Cazarim Braga de Lima

Universidade do Sul de Santa Catarina
Palhoça - SC
<https://orcid.org/0000-0002-6615-3902>

Pietra Molin Lorenzoni

Universidade do Sul de Santa Catarina
Palhoça - SC
<http://lattes.cnpq.br/4257378833710842>

RESUMO: Objetivo: Evidenciar a superioridade da cirurgia metabólica em comparação ao tratamento clínico no que se refere ao controle do Diabetes Mellitus tipo 2 em pacientes obesos e à melhora de parâmetros sistêmicos, reduzindo assim a morbimortalidade das condições subjacentes a essas doenças. **Revisão:** O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) é uma síndrome endócrino-metabólica, caracterizada por hiperglicemia crônica, associada à resistência tecidual à insulina e de caráter multifatorial. Cerca de 51-59% dos diabéticos possuem obesidade, visto que esta representa o maior fator predisponente à gênese de resistência à insulina. A associação da DM2 com a obesidade exacerba as comorbidades que estas doenças possuem em comum, especialmente dislipidemia, hipertensão arterial, disfunção endotelial, complicações microvasculares e macrovasculares, e aumento do risco cardiovascular. Nos casos de DM2 combinada com a obesidade, é realizada a cirurgia

metabólica com o propósito de melhorar o controle metabólico deste paciente, controlando melhor, assim, as comorbidades anteriormente citadas. Atualmente ela é recomendada para pacientes com obesidade grau III, obesidade grau II associada a DM2, e obesidade grau I sob avaliação individual. **Considerações finais:** Constatou-se que atualmente o Bypass Gástrico em Y de Roux (BGYR) é o método preferencial, sendo aplicado em 75% das cirurgias metabólicas. Apesar de não ser o mais eficaz na perda ponderal e redução dos parâmetros metabólicos, ao considerar a segurança do procedimento e seus efeitos indesejáveis, o BGYR possui uma relação risco/benefício superior às demais técnicas, sendo mais favorável na maioria dos pacientes obesos com DM2.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade; Diabetes Mellitus; Resistência a insulina; Hipertensão.

SUPERIORITY OF METABOLIC SURGERY COMPARED TO PHARMACOLOGICAL TREATMENT IN REMISSION OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Objective: To disclose the fact that metabolic surgery has shown to top the clinical treatment when controlling type 2 diabetes in obese patients and improving metabolic systemic rates, therefore reducing the morbimortality of the associated conditions with both diseases. **Review:** Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a endocrine-metabolic syndrome, characterized by chronic hyperglycemia, associated to peripheral insulin resistance and has a multifactor character based etiology. About 51-59% of diabetic patients have obesity, seen as it represents the highest predisponent factor to insulin resistance genesis. The association between type 2 diabetes and obesity exacerbates the comorbidities that these diseases have in common, especially dyslipidemia, arterial hypertension, endothelial dysfunction, microvascular and macrovascular complications and higher cardiovascular risk. In cases of T2DM associated with obesity, metabolic surgery is performed with the intent of improving the patient's metabolic control, also better managing the comorbidities previously described. Currently the surgery is recommended for patients with class 3 obesity, class 2 obesity associated with T2DM and class 1 obesity under individual analyses. **Final considerations:** It was found that currently the Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB) is the method of choice, which is performed in 75% of the metabolic surgeries. Despite not being the most effective method referring to weight-loss and metabolic rates reduction, when considering the procedure's safety and its undesirable side effects, the RYGB has a risk/benefit ratio superior to the other techniques, being the most favorable one in most obese patients with T2DM.

KEYWORDS: Obesity; Diabetes Mellitus; Insulin Resistance; Hypertension.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) é uma síndrome endócrino-metabólica caracterizada por hiperglicemia crônica, associada à resistência tecidual à insulina, cuja secreção, ação, ou ambos, se encontram depletados, culminando em déficit secretório gradual do hormônio pelas células beta-pancreáticas (MAGALHÃES et al.,2019) (CAMPOS et al.,2016) (FORTES et al., 2021). Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020) o diagnóstico de DM2 pode ser realizado através dos níveis de glicose em jejum $\geq 126\text{mg/dl}$,

glicemia ao acaso $\geq 200\text{mg/dl}$ com sintomas inequívocos, Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG) $\geq 200\text{mg/dl}$ e hemoglobina glicada (HbA1c) $\geq 6,5\%$ (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019-2020).

Em 2017, em uma relação dos 10 países com maior número de pessoas com diabetes entre 20 a 79 anos, o Brasil ocupou a quarta posição com 12,5 milhões de pessoas portadoras de diabetes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019-2020). O DM2 além de ser frequentemente acompanhado de dislipidemia e hipertensão arterial, pode cursar com disfunções endoteliais do tipo microvasculares e macrovasculares, que poderão resultar em retinopatia, nefropatia e neuropatia. Como outras complicações, podem haver também o aumento do risco cardiovascular, morbidade e mortalidade, evidenciando um grave e altamente prevalente problema de saúde pública mundial (TOSTA et al.,2020) (MAGALHÃES et al.,2019).

A despeito do caráter multifatorial do DM2, cerca de 51-59% dos diabéticos possuem obesidade (CAMARGOS et al.,2021). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a obesidade é definida por excesso de tecido adiposo e Índice de Massa Corporal (IMC) $\geq 30\text{ kg/m}^2$, a qual altera a liberação hormonal e a função endócrina pancreática. Em decorrência da síntese de fatores inflamatórios pelos adipócitos hipertrofiados, e da redução da expressão de GLUT 4 na membrana celular pela liberação de ácidos graxos livres na circulação, acumulando-os em tecidos musculares e hepáticos, a obesidade representa o maior fator predisponente à gênese de resistência insulínica (DA SILVA et al.,2021) (ABI-ACKEL et al.,2020) (MENDES, 2018).

O tratamento da DM2 se inicia com mudança do estilo de vida (MEV) através de perda ponderal com dieta alimentar, exercício físico, combinado ao tratamento farmacológico com a utilização de antidiabéticos orais ou injetáveis como metformina e agonistas GLP-1 (ANDRADE et al., 2021).

De acordo com Fortes et al (2021), a escolha do fármaco

Baseia-se nos seguintes aspectos: mecanismos de resistência à insulina, falência progressiva das células- β , múltiplos transtornos metabólicos (disglicemia, dislipidemia e inflamação vascular) e repercussões micro e macrovasculares que acompanham a história natural do DM2.

Ao longo dos últimos anos têm se debatido a falha desses tratamentos em gerar um controle metabólico eficaz para os pacientes. A baixa manutenção e adesão a longo prazo, bem como o custo elevado que acarreta ao SUS, também levaram médicos e acadêmicos ao redor do mundo à procura de soluções mais eficazes no combate ao DM2 (FORTES et al., 2021).

Surge então a cirurgia metabólica como uma alternativa de tratamento diante do insucesso na terapêutica convencional para remissão do DM2 quando associada a obesidade. A cirurgia metabólica e a cirurgia bariátrica são procedimentos cirúrgicos em que há modificação anatômica do trato gastrointestinal, ambas compartilham das mesmas

técnicas operatórias, sendo a intenção de tratamento o fator que as diferencia. Enquanto que a cirurgia bariátrica tem como principal objetivo a perda de peso, ficando como segunda intenção a melhora das comorbidades associadas, a cirurgia metabólica além da perda de peso tem como propósito a remissão e/ou a melhora do DM2 como também o controle metabólico e seus agravos (CAMPOS et al., 2016) (FORTES et al., 2021).

Os critérios de indicação para cirurgia metabólica ainda precisam ser mais compreendidos. Atualmente a cirurgia metabólica é recomendada para pacientes com obesidade grau III e DM2 independente do controle metabólico, pacientes com obesidade grau II e DM2 não controlada, e pode ser considerada em pacientes obesidade grau I quando ponderada corretamente. A indicação, portanto, deve ser feita através da avaliação individual do paciente, após acompanhamento clínico e nutricional por pelo menos dois anos, por uma equipe multidisciplinar considerando risco-benefício frente ao tratamento farmacológico, contraindicações operatórias e fatores de risco envolvidos mas sabe-se também que o atraso do acesso à cirurgia metabólica pode atrapalhar o resultado ao diminuir custo-efetividade e seus benefícios (SILVA NUNES et al., 2018).

O Consenso Nacional para o Tratamento Cirúrgico da Diabetes Tipo 2 (2018) aborda que dentre as possíveis técnicas operatórias para a realização de uma cirurgia metabólica, as principais são: Bypass gástrico em Y de Roux (BGYR), a Gastrectomia Vertical ou Sleeve Gástrico (GV), a Banda Gástrica Ajustável (BGA) e a Derivação Biliopancreática (DBP) (SILVA NUNES et al., 2018).

Segundo uma série de ensaios clínicos randomizados controlados, a cirurgia metabólica resulta em maiores taxas de remissão da DM2 e num melhor controle glicêmico quando comparado ao tratamento farmacológico associado à mudanças de estilo de vida (CHONDRONIKOLA; HARRIS; KLEIN, 2016).

Estudos mostraram que a cirurgia metabólica está relacionada também com o controle da HAS, da hiperlipidemia e da redução da mortalidade cardiovascular devido às alterações dos mecanismos anatômicos e funcionais da cirurgia (ABI-ACKEL et al., 2020).

O objetivo do presente estudo é descrever a superioridade da cirurgia metabólica na remissão da Diabetes Mellitus tipo 2, em situações nas quais o paciente se enquadrar aos critérios de indicação cirúrgico, em relação ao tratamento clínico. Assim como avaliar a melhora de parâmetros sistêmicos que a cirurgia proporciona ao paciente, além do controle da Diabetes Mellitus em si.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O controle sustentado de glicemia depende diretamente da adesão do paciente às mudanças no estilo de vida e ao regime medicamentoso, além de custosas medicações e efeitos colaterais. Assim, a modalidade de tratamento conservadora para o DM2 apresenta dificuldade para um controle eficaz dos níveis glicêmicos e curso da doença (MARCHETTI

et al., 2020) (MAGALHÃES et al., 2019).

Posto isto, a cirurgia metabólica surge como método alternativo invasivo eficiente no controle e remissão do DM2 (MARCHETTI et al., 2020) (MENDES, 2018) (MAGALHÃES et al., 2019). Diversos estudos clínicos randomizados atrelam a cirurgia metabólica a maior taxa de remissão da DM2 quando comparada ao tratamento não cirúrgico, com melhora de níveis glicêmicos, fatores de inflamação crônica e outros parâmetros associados às comorbidades metabólicas (CAMARGOS et al., 2021) (MAGALHÃES et al., 2019) (ABI-ACKEL et al., 2020).

Nesse contexto, parâmetros como tempo de curso da doença, presença de complicações e técnicas cirúrgicas empregadas apontam diferenças no desfecho e resultados pós-operatórios (MAGALHÃES et al., 2019). Assim, sendo atrelado, ainda, resultados mais eficazes quando o pós-operatório é acompanhado de terapia médica intensiva (ABI-ACKEL et al., 2020).

Um estudo de coorte retrospectivo em pacientes com obesidade mórbida após BGYR com seguimento mínimo de 3 anos, foi observado que dos 254 participantes, 177 (69,7%) tiveram remissão total do DM2 e 31 (12,2%) tiveram remissão parcial, entretanto, 25 destes (12%) recidivaram com a doença (CAMARGOS et al., 2021).

Comparando a remissão da doença entre o tratamento conservador versus cirúrgico, um estudo retrospectivo acerca de pacientes obesos, realizado em 2014, na Suécia, foi observada que a remissão do DM2, em pacientes pós cirurgia bariátrica com a comorbidade, foi de 72,3% (do total de 343 pacientes) versus 16,4% nos pacientes do grupo controle (pacientes não cirúrgicos com 260 participantes). Quando observada a remissão do DM2 após 15 anos da intervenção, a prevalência caiu para 30,4% nos pacientes cirúrgicos versus 6,3% nos pacientes não operados (ABI-ACKEL et al., 2020).

Segundo estudo de Schauer (2002) observando a glicemia de jejum em pacientes submetidos à cirurgia, os valores do grupo cirúrgico reduziram significativamente 3 meses após a intervenção cirúrgica, enquanto os valores do grupo clínico permaneceram elevados. Concomitantemente, a quantidade de medicamentos necessárias para controle glicêmico foi drasticamente reduzida nos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica (apud ANDRADE et al., 2021).

Os desvios anatômicos realizados através da cirurgia resultam em alterações funcionais do metabolismo. Há prejuízo no efeito incretina na DM T2, resultando numa menor secreção de insulina pelo pâncreas. Como consequência da cirurgia, os nutrientes são menos digeridos devido à redução do estômago, e assim, chegam mais rapidamente ao intestino distal estimulando a produção de hormônios que levam ao controle glicêmico, as incretinas (CAMPOS et al., 2016). Uma elevação destas (GLP1 e GIP) promoveria uma maior liberação de insulina e melhora da função das células beta pancreáticas. Ademais, há um aumento dos níveis do peptídeo YY, que, somado a maior liberação de GLP1, reduzem o apetite e aumentam a saciedade, auxiliando, assim, na perda de peso e na sua

manutenção (ABI-ACKEL et al., 2020) (KOLIAKI et al., 2017).

Além da secreção de hormônio da saciedade, secreção de insulina e do efeito incretínico, a cirurgia metabólica diminui a resistência insulínica devido a perda de peso consequente (CAMARGOS et al., 2021). Na obesidade humana, há um aumento das citocinas inflamatórias, como TNF-alfa e IL-6, deixando o corpo em um constante estado pró-inflamatório. Isso interfere em pontos específicos da transdução de vias de sinalização da insulina, que juntamente com o processo de lipólise nos adipócitos e liberação de ácidos graxos circulantes, progride para resistência (SOUZA, 2019).

Ao se comparar os pacientes obesos que tiveram como resultado a mesma perda de peso, após BGYR ou dieta de baixa caloria, conclui-se que o controle do diabete é maior no grupo cirúrgico, tendo como consequência uma menor necessidade de antidiabéticos e também redução dos níveis de glicemia pós-prandial (CAMPOS et al., 2016).

A normalização da hemoglobina glicada, o controle no metabolismo lipídico, com redução do colesterol e dos triglicérides, a melhora dos níveis pressóricos e a regressão de albuminúria foram outros parâmetros que obtiveram respostas positivas com a cirurgia metabólica (FORTES et al., 2021).

Conforme a técnica utilizada, haverá alterações anatômicas que resultarão em modificações na digestão e absorção de nutrientes. Dessa maneira, pode-se classificá-las em 3 grupos: procedimentos mal absorptivos, os quais interferem na digestão e absorção; procedimentos restritivos, que devido a redução do volume gástrico irão interferir apenas na quantidade do consumo alimentar; e há também os classificados como mistos, que além da alteração na absorção nutricional, haverá concomitantemente a limitação da ingesta alimentar (MENDES, 2018).

Dentre os procedimentos cirúrgicos mais comuns para cirurgia metabólica, 75% delas são realizadas através da técnica do By-pass Gástrico em Y de Roux, sendo o principal procedimento de escolha devido a sua segurança e eficácia no controle da síndrome metabólica. Consiste em uma gastroplastia mista, parte do estomago é grampeado diminuindo o seu volume reservatório, e em seguida com o intestino inicial é realizado uma anastomose gastrojejunal terminolateral, resultando em um menor consumo alimentar, aumento da saciedade e a má absorção intestinal, ou seja, procedimento classificado como misto (CAMARGOS et al., 2021) (FORTES et al., 2021).

A Gastrectomia Vertical ou também chamado de Sleeve Gástrico e Gastrectomia em Manga, corresponde a ressecção parcial do estômago transformando-o em um tubo, devido a retirada da grande curvatura gástrica (fundo e corpo), diferenciando-se do BGYR por não haver modificação no trânsito intestinal, contudo, não deixa de ser considerado também como um procedimento que resulta em restrição e má absorção alimentar (MENDES, 2018). Inicialmente, era usada como a primeira etapa numa abordagem cirúrgica de 2 estágios aplicada em pacientes extremamente obesos devido as dificuldades técnicas de realizar bypass em uma única etapa. Entretanto, foi observado uma considerável perda de

peso e melhora metabólica após a gastrectomia vertical isolada, tornando o método muito popular como procedimento autônomo (KOLIAKI et al., 2017).

Já a técnica do tipo BGA, é a única conceituada como puramente restritiva, devido a implantação via laparoscópica de uma banda inflável de silicone ao redor do corpo gástrico proximal, gerando assim uma bolsa gástrica menor juntamente com o esvaziamento prolongado. A BGA é também considerada uma das técnicas menos invasivas e facilmente reversível quando comparado por exemplo com o BGYR (CAMARGOS et al., 2021).

A DBP consiste em uma técnica em que há a realização de uma gastrectomia subtotal horizontal com uma anastomose entre o estômago restante e os 250cm distais do intestino delgado. O duodeno, jejuno e parte do íleo proximal são desviados, sendo conectados ao tubo alimentar 50cm proximal à válvula ileocecal. Dessa maneira, pode-se denominar como um procedimento mal absorvivo (MENDES, 2018).

Ao analisar-se uma variedade de estudos comparando as intervenções cirúrgicas metabólicas padronizadas em pacientes com diabetes tipo 2, foi estabelecido o seguinte gradiente de eficácia em relação à perda de peso, maior controle glicêmico e remissão do diabetes: Derivação biliopancreática (clássica ou com desvio duodenal) > Bypass gástrico em Y de Roux > Sleeve gástrico > Banda gástrica. Entretanto, o gradiente de segurança e efeitos secundários indesejáveis de cada procedimento é o oposto. Por isso, cada caso deve ser ponderado individualmente, segundo os fatores de risco de cada paciente (SILVA NUNES et al., 2018).

De maneira geral, o BGYR é considerado o método cirúrgico preferencial a ser executado, pois demonstrou ter a relação risco/benefício mais favorável na maioria dos pacientes com DM2 (KOLIAKI et al., 2017). No entanto, foi constatado que a associação com seguimento pós-operatório a longo prazo e mudanças no estilo de vida são fundamentais para diminuir o risco de reganho de peso e consequente recidiva do diabetes (ANDRADE et al., 2021). Um estudo retrospectivo acompanhou 254 pacientes com obesidade mórbida e DM2 concomitante durante 3 anos após a cirurgia de BGYR. Destes, 69,7% tiveram remissão total do diabetes (glicemia de jejum < 100mg/dl e HbA1c < 6% sem uso de medicações) e 12,2% tiveram remissão parcial. Houve recidiva em 12% dos que obtiveram remissão inicial (CAMARGOS et al., 2021).

Um estudo de coorte retrospectivo brasileiro similar acompanhou, por um período de 2 anos, 79 pacientes obesos e DM2 submetidos ao BGYR. Destes, 38% obtiveram remissão total da doença no pós-operatório. Outros estudos multicêntricos que avaliaram a remissão do diabetes em pacientes submetidos a diferentes intervenções cirúrgicas demonstraram que o BGYR levou à remissão de 83% em curto prazo e 60,2% em período de 7 anos. Dessa forma, foi consolidada como a melhor modalidade cirúrgica para o tratamento do DM2 (MARCHETTI et al., 2020).

Evidências clínicas mostram que a DPB é a técnica mais eficaz em relação ao controle glicêmico e perda de peso, entretanto está associada a um risco significativo de deficiências

nutricionais, ocasionando, na maioria dos pacientes, em um perfil de risco/benefício menos favorável em relação à outros procedimentos bariátricos/metabólicos (SILVA NUNES et al., 2018). Assim sendo, a DBP deve ser realizada apenas em pacientes com obesidade extrema (IMC > 60 Kg/m²) em centros com especialização significativa para monitorização destes pacientes em longo prazo (SILVA NUNES et al., 2018) (KOLIAKI et al., 2017).

No estudo de Mingrone et al. (2012), observou-se uma drástica redução de complicações renais e cardiovasculares documentadas até 10 anos após a DBP em comparação com abordagens não cirúrgicas, revelando benefícios em longo prazo desse tipo de cirurgia nas complicações com risco de vida relacionadas ao DM2 (apud KOLIAKI et al., 2017).

Sobre a GV, foi realizada uma revisão sistemática abrangendo 20 estudos e se verificou que a porcentagem média de perda do excesso de peso era de, respectivamente, 58.4%, 56.4% e 62.5% aos 5, 8, e 11 anos. Estes estudos indicam que o SG é provavelmente um procedimento seguro e eficaz a longo prazo (MENDES, 2018).

A BGA possui eficácia no controle da glicemia em indivíduos com obesidade e DM2, sendo essa eficácia consequência da perda de peso obtida pelo procedimento. No entanto, está associada a um maior grau de reintervenções por falha (insucesso na perda ponderal) ou até mesmo complicações relacionadas à banda, apresentando taxas de remoção ou revisão superiores a 20% ao fim de 5 a 10 anos (SILVA NUNES et al., 2018) (KOLIAKI et al., 2017).

Sendo assim, para realizar a escolha da técnica cirúrgica é necessário levar em consideração as taxas de complicações e insucesso de cada uma, ponderando os seus riscos e benefícios, além de, principalmente, realizar a avaliação individual de cada candidato (SILVA NUNES et al., 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O DM2 é uma doença metabólica que cursa com resistência insulínica e que acomete uma grande parcela populacional. Como relatado, a cirurgia metabólica apresentou, em diversos estudos clínicos randomizados em pacientes obesos e diabéticos, uma maior taxa de remissão da DM2 quando comparada ao tratamento não cirúrgico (farmacológico), com melhora de níveis glicêmicos, fatores de inflamação crônica e outros parâmetros associados à comorbidades metabólicas e cardiovasculares. Constatou-se que dentre as possíveis técnicas cirúrgicas, o BPYR foi a técnica preferencial por ter relação risco/benefício mais favorável e, quando associado a mudanças no estilo de vida, resulta em um melhor prognóstico.

REFERÊNCIAS

ABI-ACKEL, Ana Miranda et al. **Impacto da cirurgia bariátrica no prognóstico de pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2.** Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 4, p. 10843-10851, 2020.

ANDRADE, Victor Brito Prado Kallas et al. **Evidências nos parâmetros clínico-laboratoriais pós Cirurgia Bariátrica em diabéticos: Revisão Sistemática Integrativa.** Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 2, p. 9515-9526, 2021.

CAMARGOS, Alice Rugani et al. **A eficácia das técnicas da cirurgia bariátrica na remissão da diabetes mellitus tipo 2.** Revista Eletrônica Acervo Científico, v. 26, p. e7541-e7541, 2021.

CAMPOS, Josemberg et al. **O papel da cirurgia metabólica para tratamento de pacientes com obesidade grau I e diabetes tipo 2 não controlados clinicamente.** ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 29, p. 102-106, 2016

CHONDRONIKOLA, Maria; HARRIS, L. L. S.; KLEIN, Samuel. **Bariatric surgery and type 2 diabetes: are there weight loss-independent therapeutic effects of upper gastrointestinal bypass?.** Journal of internal medicine, v. 280, n. 5, p. 476-486, 2016.

DA SILVA, Anny Karoline Ferreira et al. **A Obesidade como fator de risco para o desenvolvimento do Diabetes Tipo 2: revisão sistemática.** Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 3, p. 13622-13635, 2021.

FORTES, Renata Costa et al. **Efeitos clínicos e nutricionais da cirurgia metabólica para indivíduos com diabetes mellitus tipo 2: políticas públicas e direitos dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) no Distrito Federal.** Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 8, p. 77430-77447, 2021.

KOLIAKI, Chrysi et al. **The role of bariatric surgery to treat diabetes: current challenges and perspectives.** BMC endocrine disorders, v. 17, n. 1, p. 1-12, 2017.

MAGALHÃES, Bráulio Filgueira et al. **O uso da cirurgia bariátrica no controle do diabetes tipo 2 em pacientes com índice de massa corpórea \leq 35 kg/m².** Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 35, p. e1719-e1719, 2019.

MARCHETTI, GIULIA et al. **O efeito da derivação gástrica em Y de Roux no tratamento da hipertensão e do diabetes.** Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 47, 2020.

MENDES, Inês Filipa Inácio. **Da cirurgia bariátrica à metabólica: o reconhecimento das inter-relações endócrinas na obesidade e síndrome metabólica: uma revisão.** 2018. Tese de Doutorado.

SILVA NUNES, J. et al. **Consenso Nacional para o Tratamento Cirúrgico da Diabetes Tipo 2.** Revista Portuguesa de Diabetes, v. 13, p. 78-86, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.** São Paulo: SBD, 2019.

SOUZA, Claudio Teodoro de. **Envolvimento da inflamação subclínica e do estresse oxidativo na resistência à insulina associada a obesidade.** HU rev, p. 211-220, 2018.

TOSTA, Ariana de Melo et al. **Pre-and postoperative respiratory muscle strength, body mass index and fasting glucose profile of patients with type 2 diabetes mellitus submitted to metabolic surgery.** Fisioterapia em Movimento, v. 33, 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abuso infantil 30, 31, 33, 35, 36, 38, 39, 183, 186, 188, 191

Atenção primária à saúde 103, 104, 106, 107, 108

Avaliação em saúde 104

B

Bioética 1

C

Cardiovascular 4, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 100, 102, 116, 197, 198, 199, 200, 222, 227, 228, 229, 231, 232, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 252, 253, 255, 256

Causalidade 87, 90, 93, 158

Colite ulcerativa 42, 43, 44, 45

Contraindicação 97, 100, 101

Cuidados críticos 125

Cuidados parentais 134

Cultivo embrionário 78, 79

D

Depressão pós-parto 87, 88, 94, 95, 96

Diretivas antecipadas 1, 2, 3, 4, 5, 6

Disbiose 43, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119

Distúrbio hidroeletrólítico 52, 53, 54

Doença de Crohn 42, 43, 44, 45

Doenças raras 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 28, 29

Dor ventilatório dependente 121

E

Educação infantil 134

Ensino 66, 119, 125, 127, 129, 131, 132, 133

Epidemiologia 40, 42, 44, 45, 49, 240

Escoliose 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16

Esquizofrenia 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77

F

Fatores de risco 26, 35, 48, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 149, 183, 189, 190, 191, 192, 200, 203

Filtração glomerular 52, 54, 57, 229, 234, 238, 239, 240, 241

Fisioterapia 8, 9, 11, 14, 16, 18, 20, 26, 29, 205, 257

G

Glândula tireóide 140, 141, 144, 148

H

Hipertensão 91, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 140, 147, 148, 197, 198, 199, 205, 220, 221, 222, 224

Hipertireoidismo 140, 142, 148

Hiponatremia 52, 53, 54, 55, 56, 57

Hipotireoidismo 140, 142, 148

I

Incubadora Trigas 78

L

Lesão osteolítica 121

M

Medicina 1, 3, 5, 7, 23, 42, 50, 56, 57, 76, 103, 108, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 148, 151, 158, 160, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 177, 181, 183, 220, 225, 227, 257

Microbiota intestinal 43, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120

Mieloma múltiplo 121, 122, 123

N

Neuromuscular 10, 19, 22

O

Obesidade 63, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 218, 219, 221, 222, 223, 224, 225, 226

Ordens de não ressuscitar 1, 3, 4, 6

Órtese 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

P

Pedopsiquiatria 30

Pesquisas no serviço de saúde 104

Proteinúria 52, 54, 55, 56

Psicopatologia 30, 35, 36, 37, 38, 40, 73, 74, 77

Psicose endógena 66

Q

Qualidade de vida 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 39, 42, 44, 48, 49, 75, 115, 150, 160, 161, 163, 188, 222, 228, 239, 253, 254

R

Resveratrol 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65

S

Síndrome nefrótica 52, 53, 54, 55, 56, 57

Sistemas de dopamina 66

Sistemas de glutamato 66

T

Tatuagem 1, 4, 6

Tensão de oxigênio 78

Terapia hormonal 97, 147

Transtorno da falta de atenção 134

Tuberculose 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109

U

Unidade de Terapia Intensiva 125, 126, 133

V

Vinho 59, 60, 61, 62, 63, 64

 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

2


Atena
Editora
Ano 2021

 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

2


Atena
Editora
Ano 2021