



CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

2

Edson da Silva
(Organizador)



CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

2

Edson da Silva
(Organizador)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª 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^ª 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^ª 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^ª 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^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci 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^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dr^ª Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Edson da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C749 Conhecimentos e desenvolvimento de pesquisas nas ciências da saúde 2 / Organizador Edson da Silva. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-578-5

DOI 10.22533/at.ed.785201711

1. Saúde. 2. Pesquisa. 3. Conhecimento. I. Silva, Edson da (Organizador). II. Título.

CDD 613

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.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Conhecimentos e Desenvolvimento de Pesquisas nas Ciências da Saúde” é uma obra com foco na análise científica e foi desenvolvida por autores de diversos ramos da saúde. A obra foi estruturada com 127 capítulos e organizada em cinco volumes.

Cada e-book foi organizado de modo a permitir que a leitura seja conduzida de forma independente e com destaque no que seja relevante para você que é nosso leitor.

Com 21 capítulos, o volume 2 reúne autores de diferentes instituições que abordam trabalhos de pesquisas, relatos de experiências, ensaios teóricos e revisões da literatura. Neste volume você encontra atualidades em diversas áreas da saúde.

Deste modo, a coleção Conhecimentos e Desenvolvimento de Pesquisas nas Ciências da Saúde apresenta trabalhos científicos baseados nos resultados obtidos por pesquisadores, profissionais e acadêmicos de diversos cursos da área. Espero que as experiências compartilhadas neste volume contribuam para o seu aprimoramento nas temáticas discutidas pelos autores.

Edson da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA SÍFILIS CONGÊNITA NO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2016 A 2019

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro
Maria Paula da Silva Oliveira
Danielle Lages Aragão Cavalcante
Nadja Vanessa Dias de Oliveira
Taís Silva de Oliveira
Rodrigo Marcondes de Pinho Pessoa
Adriana de Medeiros Santos
Daniella Mendes Pinheiro
Maria Lailda de Assis Santos
Elisângela Márcia de Oliveira
Alaine Maria da Costa
Francinalda Pinheiro Santos

DOI 10.22533/at.ed.7852017111

CAPÍTULO 2..... 11

CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA TUBERCULOSE NO PIAUÍ

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro
Maria Lailda de Assis Santos
Maria do Socorro Rego de Amorim
Adriana de Medeiros Santos
Marília Silva Medeiros Fernandes
Daniella Mendes Pinheiro
Sandra Maria Gomes de Sousa
Danielle Lages Aragão Cavalcante
Nadja Vanessa Dias de Oliveira
Rodrigo Marcondes de Pinho Pessoa
Verônica Maria de Sena Rosal
Sara de Almeida Silva

DOI 10.22533/at.ed.7852017112

CAPÍTULO 3..... 21

A VULNERABILIDADE DA SAÚDE DO IDOSO NAS DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL

Cleide Monteiro Zemolin
Ezequiel da Silva
Caren Franciele Coelho Dias
Cláudia Monteiro Ramos
Leatrice da Luz Garcia
Nicole Adrielli Monteiro Zemolin

DOI 10.22533/at.ed.7852017113

CAPÍTULO 4.....32

O AVANÇO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO MOTIVADO POR PANDEMIAS

Virgínia Mara Reis Gomes
Tháís Andrade Castro
Luísa de Castro Inácio
Emanuel Victor Alves Costa
Vinícius Augusto Andrade Freitas
Gabriel Felipe Sant’Ana Silva
Maxuel Pereira de Oliveira
Melissa Pereira de Oliveira
Isabella Zechlinski Machado
Luiz Sequeira Fernandes
Daniel Vitor Dias Macedo

DOI 10.22533/at.ed.7852017114

CAPÍTULO 5.....39

CONHECIMENTO E ATITUDE DE INDIVÍDUOS COM DIABETES *MELLITUS*

Gabryella Garibalde de Santana Resende
Gabriela Menezes Gonçalves de Brito
Fábia Luanna Leite Siqueira Mendes Santos
Maria Cláudia Tavares de Mattos
Liudmila Miyar Otero
Cristiane Franca Lisboa Góis
José Rodrigo Santos Silva

DOI 10.22533/at.ed.7852017115

CAPÍTULO 6.....49

ESTAFILOCOCCIA CUTÂNEA

Victor Sussumu Kanematsu
Jéssica Pasquali Kasperavicius
Luis Felipe Chaga Maronezi
Joana Stela Rovani de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.7852017116

CAPÍTULO 7.....52

PARTICIPAÇÃO DOS CONSELHOS DE SAÚDE MUNICIPAIS DENTRO DO PROCESSO DE REGIONALIZAÇÃO EM SAÚDE NO BRASIL

Indyara de Araujo Moraes
Danylo Santos Silva Vilaça
Mariana Sodário Cruz
Jéssica de Souza Lopes
Weverton Vieira da Silva Rosa
Mariane Sanches Leonel de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.7852017117

CAPÍTULO 8..... 65

PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: ANÁLISE QUALI-QUANTITATIVA

Indyara de Araújo Morais
Weverton Vieira da Silva Rosa
Jéssica de Souza Lopes
Mariane Sanches Leonel de Sousa
Erika Santos de Aragão

DOI 10.22533/at.ed.7852017118

CAPÍTULO 9..... 79

ANÁLISE INTEGRATIVA DAS PRINCIPAIS ZONÓSES DE OCORRÊNCIA NO BRASIL

Gilberto Cezar Pavanelli
Ana Carolina Soares Avelar
Caroline Côrtes Donida
Weber Alexandre Sobreira Moraes
Lucas França Garcia

DOI 10.22533/at.ed.7852017119

CAPÍTULO 10..... 87

IDENTIFICAÇÃO E EXTRAÇÃO DO MATERIAL GENÉTICO DE OBESOS PARA POSTERIOR ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO GENOTÍPICA DO HAPLÓTIPO MC4R

Ângelo Marcelo Wosniacki Filho
Pedro Henrique Graciotto Pontes Ivantes
Braulio Henrique Magnani Branco
Marcelo Picinin Bernuci
Marcela Funaki dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.78520171110

CAPÍTULO 11..... 102

ASSOCIAÇÃO ENTRE INDICADORES DE ADIPOSIDADE CORPORAL E PRESSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE SÃO LUÍS – MA

Fernanda Furtado Almeida
Kassiandra Lima Pinto
Adriana Furtado Baldez Mocelin
Luana Lopes Padilha
Monique Silva Nogueira de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.78520171111

CAPÍTULO 12..... 119

A SOROPOSITIVIDADE NO CONTEXTO DO HIV/AIDS NA AMAZÔNIA SETENTRIONAL

Ana Paula Barbosa Alves
Marcos Antonio Pellegrini

DOI 10.22533/at.ed.78520171112

CAPÍTULO 13..... 131

RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DO COMPORTAMENTO ORTORÉXICO EM UNIVERSITÁRIOS

Patrícia Maria Brito da Silva
Priscylla Tavares Almeida
Emanuelle Silva Russell
Ellen Diana Silva de Souza
Luciana Nunes de Sousa
Paulina Nunes da Silva
Cícero Jordan Rodrigues Sobreira da Silva
Isadora Garcia Pires
Ana Karine Gomes de Figueiredo Correia
Raquel Peres de Oliveira
Sergio de Almeida Matos
Brunna da Cruz Araujo

DOI 10.22533/at.ed.78520171113

CAPÍTULO 14..... 141

OS AGROTÓXICOS E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE: MALEFÍCIOS ADQUIRIDOS ATRAVÉS DA ALIMENTAÇÃO

Rochelle Andrade Feitosa do Nascimento
Ana Kalyne Marques Leandro
Cibele Malveira Linhares Furtado de Vasconcelos
Ednara Marques Lima
Maria Iara Carneiro da Costa
Yarla Santos de Figueiredo Lima Cavalcante
José Carlos Araújo Fontenele

DOI 10.22533/at.ed.78520171114

CAPÍTULO 15..... 144

PRINCÍPIO DA INTEGRALIDADE NA REGULAÇÃO DA SAÚDE: REFLEXÃO TEÓRICA

Luzia Beatriz Rodrigues Bastos
Diniz Antonio de Sena Bastos
Maria Alves Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.78520171115

CAPÍTULO 16..... 151

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA PRESCRIÇÃO PARA DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS ANTIMICROBIANOS E PSICOTRÓPICOS DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE DE JOINVILLE (SC – BRASIL)

Ana Carolina da Silva Simões
Eduardo Estevão Testoni
Eduardo Manoel Pereira

DOI 10.22533/at.ed.78520171116

CAPÍTULO 17..... 165

PESSOAS QUE USAM COCAÍNA E DERIVADOS: INFORMAÇÕES PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE EM DOIS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARÁ, NORTE DO BRASIL

Romário Reis Cavalcante
Jailson das Mercês Damasceno
Eliezer Dourado Marques
Ronaldo Adriano da Costa Sousa
Raquel Silva do Nascimento
Aldemir Branco de Oliveira Filho

DOI 10.22533/at.ed.78520171117

CAPÍTULO 18..... 178

TÉCNICAS DE CIRURGIAS BARIÁTRICAS: REVISÃO DA LITERAURA

José Lazzarotto de Melo e Souza
Idelcena Tatiane Miranda
Thais Andrade Costa Casagrande
Marcelo de Paula Loureiro
João César Zielak

DOI 10.22533/at.ed.78520171118

CAPÍTULO 19..... 198

O ENSINO DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE

Inara Ferreira Cândido
Thiago Bezerra Lopes
Sanidia Hellen Albuquerque Mendes
Débora Cristina Freitas dos Santos
Gustavo Miranda Lustosa
Diana Ribeiro Gonçalves de Medeiros Gomes
Ana Beatriz Timbó de Oliveira
Beatrice de Maria Andrade Silva
Ana Isabel Andrade Silva
Rebeca Sonally da Silva Menezes
Sarah Gomes Unias Alves
Bianca Araujo da Silva

DOI 10.22533/at.ed.78520171119

CAPÍTULO 20..... 204

CARACTERIZAÇÃO DOS TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS INFANTIS ATENDIDOS NO CAPS INFANTIL, NO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA-TO DE JANEIRO DE 2017 A JUNHO DE 2018

Giovana Alves Pereira
Kamila Ariane Moraes Silva
Murilo Alves Bastos
Débora Regina Madruga de Vargas

DOI 10.22533/at.ed.78520171120

CAPÍTULO 21.....	211
FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE PARA O TRABALHO INTERPROFISSIONAL	
Jannefer Leite de Oliveira	
Maria Luiza Oliveira Silva	
Maria de Fátima César Lima	
Cássia Pérola dos Anjos Braga Pires	
Rosângela Ramos Veloso Silva	
Orlene Veloso Dias	
DOI 10.22533/at.ed.78520171121	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	225
ÍNDICE REMISSIVO.....	226

TÉCNICAS DE CIRURGIAS BARIÁTRICAS: REVISÃO DA LITERATURA

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 23/09/2020

José Lazzarotto de Melo e Souza

Mestrado e em Processos Biotecnológicos Industriais, Curitiba-PR- <http://lattes.cnpq.br/6455931654799362>

Idelcena Tatiane Miranda

Mestrado em Odontologia Clínica da Universidade Positivo, Curitiba-PR- <http://lattes.cnpq.br/9113544804709814>

Thais Andrade Costa Casagrande

Mestrado e Doutorado em Processos Biotecnológicos Industriais da Universidade Positivo, Curitiba-PR- <http://lattes.cnpq.br/0664201574685996>

Marcelo de Paula Loureiro

Mestrado e Doutorado em Processos Biotecnológicos Industriais da Universidade Positivo, Curitiba-PR- <http://lattes.cnpq.br/5025639174188548>

João César Zielak

Mestrado e Doutorado em Processos Biotecnológicos Industriais; e Mestrado e Doutorado em Odontologia Clínica da Universidade Positivo, Curitiba-PR- <http://lattes.cnpq.br/5991949730989569>

várias comorbidades. Este grupo de cirurgias pode oferecer alternativas viáveis para perda de peso com resolução de doenças relacionadas à obesidade. Há diferenças entre as técnicas de cirurgias bariátricas, e suas indicações para o tratamento da obesidade são diversas. No Brasil, são aprovados pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) quatro métodos cirúrgicos: *bypass gástrico*, *gastrectomia vertical*, *banda gástrica ajustável* e *duodenal switch*. As cirurgias podem ser feitas de forma aberta ou por laparoscopia. Quando comparadas entre si, certas técnicas de cirurgia podem levar a maior perda de peso e melhora das comorbidades, porém podem ocasionar um risco aumentado ao longo da vida de patologias como desnutrição, fraturas, transtornos psiquiátricos, incluindo abuso de álcool e opiáceos, auto dano e suicídio. A recuperação do peso e riscos associados às cirurgias também podem ser diferentes entre as técnicas. Concluiu-se que existe a necessidade de procedimentos cirúrgicos mais fisiológicos, menos invasivos para o aparelho digestivo, possibilitando alimentação dentro da normalidade sem que ocorram deficiências nutrometabólicas, alterações psicoemocionais e que possam ser mais acessíveis tanto para pacientes como para cirurgiões.

PALAVRAS - CHAVE: Obesidade, *bypass gástrico*, *duodenal switch*.

BARIATRIC SURGERY TECHNIQUES: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Obesity is associated in an essential way with many health problems and an increased

RESUMO: A obesidade está associada de forma essencial a muitos problemas de saúde e maior risco de morte. O desenvolvimento da cirurgia bariátrica levou a melhorias de alguns aspectos da qualidade de vida e diminuição de

risk of death. The development of bariatric surgery has led to improvements in quality of life and reduction of comorbidities. This group of surgeries may offer a viable alternative for promoting weight loss and consequently the resolution of obesity-related diseases. There are differences between bariatric surgery techniques, and their indications for the treatment of obesity are diverse. In Brazil, four surgical methods are approved by the *Conselho Federal de Medicina* (CFM): gastric bypass, vertical gastrectomy, adjustable gastric band, and duodenal switch. The surgeries can be done openly or by laparoscopy. When compared, certain techniques of surgery can lead to greater weight loss and improved comorbidities, albeit with an increase in the risk of malnutrition, bone fractures and psychiatric disorders, including alcohol and substance abuse, self-harm and suicide. Recovery and associated risks can also differ among techniques. There is a demand for more physiological surgical procedures, which are less invasive to the digestive system and enable normal food consumption without nutritional deficiencies or psycho-emotional changes, and that would be more accessible to both patients and surgeons.

KEYWORDS: Obesity, gastric bypass, duodenal switch.

INTRODUÇÃO

Por conviver em ambientes mais naturais, o homem pré era industrial apresentava gasto calórico maior que na atualidade, uma vez que precisava realizar atividades físicas mais intensas para sua sobrevivência. Assim, o acúmulo de gordura poderia representar uma reserva energética bem como proteção térmica. Esse processo de estocagem de energia, essencial para os antepassados, pode ter se tornado prejudicial para o homem moderno acostumado à comodidade da era tecnológica moderna e contemporânea. (HALPERN, 1999). Logo, a obesidade se difundiu na população.

HIPÓCRATES (460 a 370 AC) descreveu que o corpo humano estaria sem saúde se os quatro humores ou fluidos do corpo (sangue, bile negra, bile amarela e fleuma) entrassem em desequilíbrio. Esse conceito permaneceu por longo tempo, sendo que um peso a mais poderia ser indicativo de saúde, riqueza e prosperidade. Somente depois de dois mil anos que se comprovou que o excesso de peso indica comprometimento da saúde e pode levar à morte precoce (KOMAROFF, 2016).

Na Conferência da Casa Branca, Estados Unidos, sobre Alimentação, Nutrição e Saúde (1969) foram abordados os problemas da fome e desnutrição mundial colocando políticas em vigor para combatê-las. A República de Nauru e as Ilhas Cook podem ser exemplos de hiperalimentação. Apresentavam até então a maior prevalência de obesidade no mundo, com um aumento das taxas de obesidade quatro vezes maior do que a média mundial. Em contrapartida, a obesidade em Cuba diminuiu durante a crise econômica da década de 1990. Um exemplo de relação da obesidade com o ambiente é o dos índios Pima, divididos entre México e EUA (Arizona). Apresentam menor obesidade no território mexicano do que aqueles que vivem no território americano do Norte, comprovando que em

populações geneticamente idênticas, a obesidade pode estar determinada principalmente pelas circunstâncias ambientais e especificidade da dieta. O mesmo ocorre com nigerianos que vivem nos Estados Unidos. Apresentam 20-25% maior índice de massa corporal (IMC) médio do que o IMC médio de homens e mulheres nigerianas que vivem na Nigéria (BLÜHER, 2019). Existem vários métodos para avaliar índices de obesidade, entretanto o mais aceito pelos cirurgiões é o IMC. Segundo a Associação Brasileira de Estudos Sobre a Obesidade (ABESO), a classificação do IMC consiste em: baixo peso quando é menor que 18,5 kg/m²; peso normal entre 18,5 a 24,9 kg/m²; pré-obeso entre 25,0 a 29,9 kg/m²; obeso grau I entre 30,0 a 34,9 kg/m²; obeso grau II entre 35,0 a 39,9 kg/m² e obeso grau III igual ou maior que 40,0 kg/m².

O presente trabalho pretende analisar informações presentes na literatura sobre a obesidade e as diferentes técnicas cirúrgicas de seu tratamento, abordando os benefícios e complicações dos diversos procedimentos.

MÉTODO

O presente estudo baseou suas pesquisas nas plataformas acadêmicas *PubMed*, *MedLine* e *Elsevier*. Também buscou dados em periódicos específicos: *The New England Journal of Medicine*, *The Lancet*, *Obesity Reviews*, *Journal American Medical Association (JAMA)* e *International Journal of Surgery*. A pesquisa inicial foi fundamentada nas seguintes palavras-chaves, separadamente ou associadas: obesidade, diabetes, dislipidemias, bypass, gastroplastias, estudo retrospectivo, *sleeve gastrectomy*, bypass gástrico em Y de *Roux*, derivação biliodigestiva, derivação jejunoileal e complicações de cirurgias bariátricas. Foram selecionados artigos a partir de 2010, buscando conteúdos atualizados para a pesquisa, contudo alguns artigos de datas anteriores foram também utilizados devido a sua relevância contextual. Para facilitar a compreensão das diferenças entre os procedimentos de cirurgias bariátricas (CBs), um esquema do aparelho digestivo normal foi elaborado pelo autor (Figura 1).

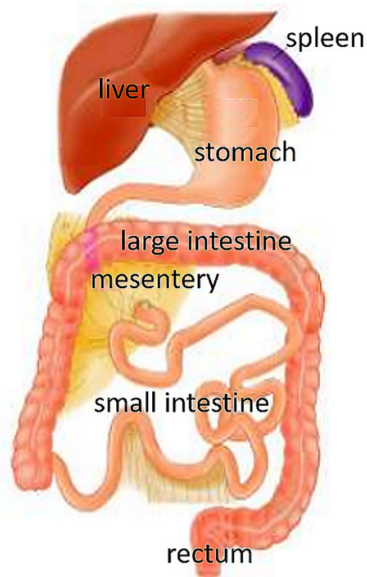


Figura 1 – Aparelho Digestivo Normal

REVISÃO DA LITERATURA

SEGAL, CARDEAL E CORDÁS (2002) já afirmavam serem inúmeros os tratamentos para perda e manutenção de peso ideal para cada organismo. No entanto, a reeducação alimentar com orientação dietética, prática de atividades físicas, acompanhamentos psicológicos e psiquiátricos e medicamentos para combater a obesidade foram considerados ineficientes, uma vez que 95% dos pacientes recuperavam o peso perdido em até dois anos. A perda de peso substancial é possível, mas não sustentável, podendo até aumentar em longo prazo.

O sucesso na perda de peso após a CB ocorre devido ao paciente estar limitado quanto à ingestão de alguns alimentos e pelo bloqueio da absorção de nutrientes, o que implica necessariamente em acompanhamento do cirurgião, nutrólogos, psicólogos e nutricionistas, especialmente para uma suplementação nutricional permanente. Com a abstenção de alguns alimentos não é incomum que o paciente desenvolva hábitos voltados para o consumo excessivo de álcool e outras drogas, numa tentativa de compensar a falta da alimentação relativa ao seu anterior padrão de normalidade. Esta afirmativa persiste comprovada com vários estudos prospectivos, com acompanhamentos de dois a cinco anos, realizados por vários pesquisadores demonstrando a pouca eficácia com as tentativas de perda de peso sem tratamento cirúrgico (NORDMO, DANIELSEN E NORDMO, 2019).

Quanto à indicação da CB exclusivamente para diabetes, a questão é dúbia e permanece sem solução. De acordo com uma metanálise, há hipótese de que a Derivação

Biliopancreática (DBP) permitiria atingir remissão de diabetes a uma taxa mais elevada do que no Bypass Gástrico em Y de Roux (BGYR) e a Banda Gástrica Ajustável Laparoscópica (BGAL). A eficácia relativa de cirurgias para a remissão de diabetes tipo 2 em grande maioria dos casos está confirmada, mas ainda não foi determinada por nenhuma metanálise anterior sobre ensaios clínicos randomizados de cirurgia da obesidade, para comparação entre os diferentes procedimentos cirúrgicos (KODAMA *et al.*, 2018).

No entanto, a CB tornou-se uma valiosa aliada dos pacientes obesos com diabetes tipo 2, podendo exercer um efeito no metabolismo da glicose independentemente da perda de peso. Em um estudo não randomizado de caso controle, envolvendo um número significativo de pacientes diabéticos, sugeriu-se que a CB, além de promover a perda de peso, pode reduzir o risco de complicações da diabetes, de ataques cardíacos, derrames e complicações microvasculares, em comparação com os cuidados clínicos habituais, incluindo a utilização de insulina e drogas cardiovasculares, com remissão sustentada do diabetes, com concentração de glicose em jejum de 5 - 6 mmol / L ou menos. Em até dois anos após a CB o estudo demonstrou a remissão do diabetes em 95% dos pacientes submetidos ao DBP e 75% em BGYR, o que não ocorreu com nenhum paciente do grupo de tratamento médico sem CB. Pacientes que não atingiram a remissão de diabetes num período de dois anos após a CB não melhoraram o seu controle glicêmico em cinco anos, e até 50% dos pacientes que tiveram remissão inicial de diabetes houve uma recidiva da hiperglicemia em maior ou menor grau em cinco anos após a cirurgia. A recidiva da hiperglicemia ocorreu em 37% dos pacientes do DBP e 53% dos pacientes do BGYR que tinham alcançado a remissão do diabetes em dois anos. Eventos adversos metabólicos ocorreram nos grupos cirúrgicos, bem como complicações como hérnia incisional, obstrução intestinal e diarreia persistente principalmente associada ao uso de metformina (MINGRONE *et al.*, 2015).

bypass gástrico em y de roux (BGYR) – FOBI-CAPELLA

A técnica BGYR (figura 2) propõe o isolamento de até 97% do estômago e grandes porções do intestino delgado, reduzindo-o drasticamente, na tentativa de levar à perda de peso e minimizar doenças emergentes. Tecnicamente, calcula-se o comprimento da alça biliopancreática a partir do ângulo duodeno jejunal e deixa-se em torno de 100 cm. Determina-se o ponto da anastomose da futura alça biliopancreática no jejuno, onde é seccionada. O outro segmento entérico subirá para anastomose na pequena bolsa gástrica, que é moldada por uma sonda. O trânsito alimentar é reconstituído com a confecção da anastomose gastrojejunal termino-lateral (terminal no estômago e lateral no jejuno). Com a redução do estômago ocorre diminuição da oferta alimentar e, concomitante insuficiência de ácido gástrico (fator intrínseco). Pela exclusão do duodeno e jejuno proximal a absorção de ferro e vitamina B12 pode ficar diminuída, pois se isola o duodeno e início do jejuno onde ocorre absorção de 80% dos nutrientes. Com grande frequência também pode ocorrer anemia ferropriva, que pode se tornar um problema persistente (NASSIF *et al.*, 2014).

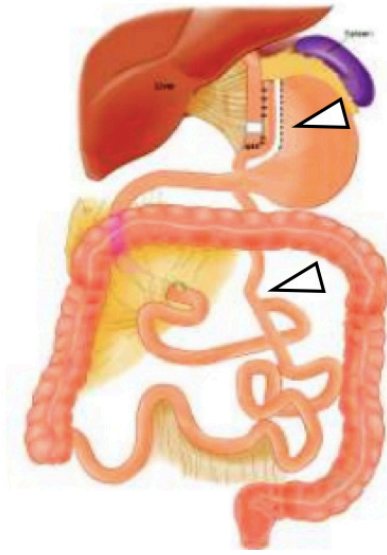


Figura 2 - Cirurgia Fobi-Capella

desvio OU DERIVAÇÃO biliopancreático (DBP)

De acordo com Hedberg, Sundström e Sundbom (2014) a cirurgia bariátrica é um tratamento confiável para a obesidade mórbida, proporcionando melhor redução de peso em longo prazo e alívio de comorbidades, em comparação com qualquer modalidade de tratamento não cirúrgico. Em um estudo comparativo entre BGYR e DBP, introduzido por Scopinaro (figura 3) em 1979, posteriormente modificado por Hess e Marceau (figura 4), afirmou-se que o BGYR em pacientes super-obesos não é o procedimento ideal, embora seja considerado por muitos cirurgiões como o padrão ouro. A recuperação do peso em longo prazo, principalmente em super-obesos (IMC>50) pode ser um problema, embora o BGYR possa ser a cirurgia CB mais comum na Europa, representando 93% de todas as CBs na Suécia, por exemplo. Esse mesmo estudo acrescenta que DBP é considerado melhor para perda de peso e comorbidades, mas apresenta efeitos colaterais como desnutrição, especialmente com relação às vitaminas A e D solúveis em gordura, pois os alimentos ingeridos passam diretamente através de uma manga gástrica para o íleo. Fístulas são também temidas e podem resultar em mortalidade perioperatória ligeiramente maior que BGYR (NORDMO, DANIELSEN E NORDMO, 2019).

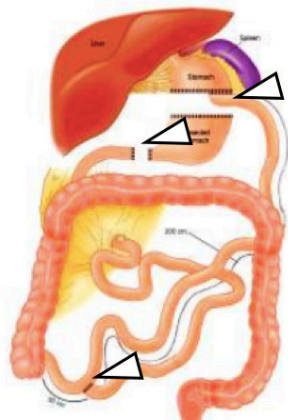


Figura 3-Cirurgia de Scopinaro

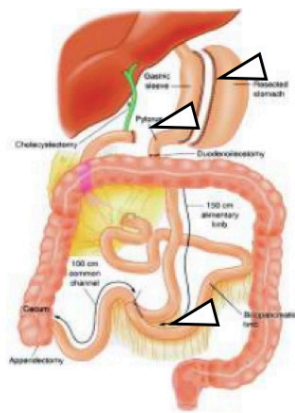


Figura 4-Cirurgia Duodenal Switch

gastrectomia vertical ou sleeve gástrico

Agastrectomia/gastroplastia vertical (GV) ou “*gastric sleeve*” (figura 5) é procedimento restritivo que consiste na remoção da grande curvatura gástrica, iniciando-se a partir de 4-6 cm do piloro até o ângulo esofagogástrico, e fundamenta-se na antiga gastrectomia subtotal. Preconiza-se realizar a gastrectomia vertical adelgaçando significativamente o estômago. Inicia-se a desvascularização gástrica pela grande curvatura ao nível do antro, cerca de 3 a 4 cm do piloro, liberando-a até o fundo gástrico inclusive, com dissecação minuciosa do ângulo esofagogástrico, vasos gástricos curtos e face posterior do fundo gástrico. Terminada esta liberação é introduzida sonda de *Fouchet*, de 12 mm de diâmetro externo, para moldar a curvatura gástrica e também delimitar o calibre do estômago remanescente. Indicava-se no passado como primeiro tempo cirúrgico para perda parcial de peso e, assim, facilitando-se o acesso para a cirurgia definitiva em grandes obesos. Já há algum tempo se comprovou como sendo eficiente na perda de peso em longo prazo, desde que com orientação nutricional adequada (ZILBERSTEIN *et al.*, 2011) sendo empregado isoladamente ou como tempo cirúrgico do duodenal switch ou da bipartição intestinal (técnica de Santoro).

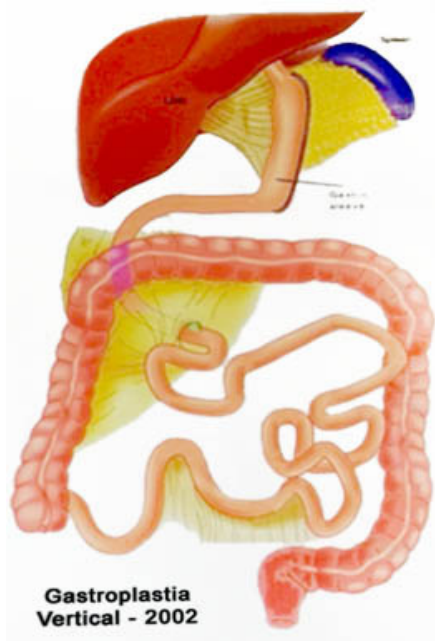


Figura 5 - Gastrolplastia Vertical

Análises estatísticas de fatores de risco e mortalidade referentes à CB com as mais variadas técnicas empregadas deve ser motivo de alerta do ponto de vista médico e financeiro. A taxa de mortalidade intra-hospitalar no Brasil, segundo dados de 2014, com a realização da cirurgia coberta pelo Sistema Único de Saúde (SUS) foi de 0,55%. Na região sudeste foi de 0,44% e de 0,30% de óbitos para os seguros de saúde. Os óbitos ocorridos após alta hospitalar não foram computados, o que poderia elevar tais índices (KELLES *et al.*, 2015). É consenso que a CB tem sido considerada uma promissora ferramenta para tratamentos da obesidade, mas como todos os procedimentos cirúrgicos, não está livre de complicações, desde pequenas infecções no acesso cirúrgico até outras complicações muito temidas pelos cirurgiões, tais como: vazamentos, estenoses, hemorragias agudas e fístulas. Os vazamentos são comuns na anastomose gastrojejunal no caso do BGYR, enquanto na Gastrectomia por Manga (GM) eles se localizam na linha do grampeador, sendo que as estenoses ocorrem com mais frequência na gastrojejunostomia do BGYR e no tubo gástrico da GM. Apesar de resultados satisfatórios na metodologia para correção de tais complicações, a segurança dessas tecnologias ainda é escassa. Num estudo com mais de 160.000 pacientes, as taxas gerais de complicações bariátricas no pós-operatório variam de 10 a 17%, e as taxas de reoperações de aproximadamente 7%. No entanto, a mortalidade ainda permanece baixa: de 0,08 a 0,35%. Em uma visão geral, vazamentos após a GV pode ocorrer em até 2,2% dos casos, enquanto após o BGYR pode variar de

1,68 a 2,05%, contudo pelos avanços das cirurgias bariátricas hoje, ano 2020 tal resultado é considerado muito ruim. A estenose gastrojejunal pode ser considerada uma complicação relativamente frequente, com incidências variando de 4 a 27%. As obstruções intestinais podem ser precoces ou tardias, geralmente devido a hérnias internas após trânsito alimentar gástrico (precoce) e devido a aderências intraperitoneais (tardia) que também podem atingir entre 2 e 3 % (HERNANDEZ E BOZA, 2016).

Considera-se cirurgia bariátrica bem sucedida, quando a perda do excesso de peso é maior que 50%, contudo diminuição em cerca de 25% a 30% do peso inicial durante o primeiro ano pós-operatório, segundo especialistas, é considerado pertinente após a cirurgia bariátrica. Há evidências de recuperação de peso nos 18 meses seguintes ao tratamento cirúrgico atribuído a comorbidades psiquiátricas e psicopatologia. (MAURO *et al.*, 2019)

Halpern e Mancini (2019) observaram dados relevantes relacionados às CBs vigentes. Alertam para as várias complicações crônicas, sendo a deficiência nutricional a mais comum. Afirmam que houve um aumento significativo do número de pacientes com alterações no metabolismo ósseo (cálcio, paratormônio e vitamina D), ocasionando um risco aumentado ao longo da vida a fraturas, além de transtornos psiquiátricos, incluindo abuso de álcool e opiáceos, auto dano e suicídio. Com o aumento das CBs, efeitos adversos inesperados podem surgir mais visivelmente num acompanhamento criterioso. Em estudo de 13 complicações cirúrgicas ocorridas em 60 pacientes ao fim de três anos (duas fístulas anastomóticas, quatro úlceras na linha da anastomose, duas estenoses de anastomose, uma infecção de ferida, um hematoma na ferida, uma gastrite no *pouch* gástrico, duas obstruções do intestino delgado e cinco pacientes apresentaram quedas com fraturas, quase 10% após dois anos, o que é um índice muito elevado, em comparação com pacientes no grupo médico sem CB). Em 2012, 13 tipos de complicações peri-operatórias foram descritas, determinadas pela análise de complicações específicas, compiladas de prontuários e confirmadas radiologicamente, e também a forma do tratamento das mesmas. As complicações foram selecionadas conforme categorias definidas pela gravidade das complicações, com as seguintes terminologias: não letais de grau um; potencialmente letais ou com risco de vida, associadas à incapacidade residual permanente de grau dois, ou morte de grau três (MONTEIRO E ANGELLIS, 2007).

Dentre as complicações de grau um tem-se: infecções por ferida operatória, sendo requeridas antibioticoterapia; estenoses com demanda de dilatação endoscópica; sangramento com uso de até quatro unidades de transfusão de sangue; pneumonias e infecções hospitalares; infecção do trato urinário e colite. Casos com complicações de grau dois, por exemplo, podem caracterizar: abscesso abdominal, com drenagem ou reoperação; obstrução intestinal; fístulas com extravasamento, requerendo drenagem percutânea ou nova intervenção cirúrgica; sangramento com necessidade de transfusão de sangue (mais que quatro unidades); endoscopia e reoperação com esplenectomia;

insuficiência respiratória, requerendo dois a sete dias de ventilação mecânica; insuficiência renal, com diálise hospitalar; tromboembolismo venoso com trombose venosa profunda ou embolia pulmonar; problemas relacionados à banda que requerem operação, por infecção do portal; perfuração gástrica e deslizamento da banda e obstrução do trajeto do conteúdo gástrico. As complicações de grau três incluem: infarto do miocárdio ou parada cardíaca; insuficiência renal que exige diálise de longo prazo; insuficiência respiratória com sete dias de ventilação mecânica ou traqueostomia e morte (MONTEIRO E ANGELLIS, 2007).

OUTRAS CLASSIFICAÇÕES

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), 2019, as diferentes modalidades de CBs partem de três princípios: I - da restrição do alimento no estômago, II - restrição do alimento no estômago e isolamento de parte do intestino delgado para não absorção de nutrientes, e III - de ressecção parcial do estômago, em maior ou menor grau, e isolamento de porções do intestino delgado. Nesse sentido, o CFM normatizou os procedimentos das cirurgias bariátricas nos anos de 2005, 2010 e 2015, instituindo os seguintes procedimentos: A) Procedimentos Restritivos: 1) Balão intragástrico; 2) Gastroplastia Vertical bandada ou Cirurgia de Mason (Figura 6B); 3) Banda Gástrica ajustável; B) Cirurgias Disabsortivas como Payne ou Bypass Jejuno Ileal como proscritas (Figura 6A); C) Cirurgias Mistas, que associam restrição e disabsorção, em maior ou menor grau do intestino delgado, dependendo da técnica empregada e da extensão do intestino delgado excluído do trânsito alimentar; D) Cirurgia Mista com Maior Componente Restritivo: Cirurgia de Fobi-Capella (Figura 6C) e Cirurgia de Witgrove e Clark; E) Cirurgia Mista com Maior Componente Disabsortivo: Cirurgia de Scopinaro e a Cirurgia de Duodenal-Switch ou Marceau-Hess, (Figuras 6D e 6F). Já, a Cirurgia Mista de Domene (Domene *et al.*, 2005), com Menor Componente Restritivo e Maior Disabsortivo não foi contemplada na normatização (Figura 6E).

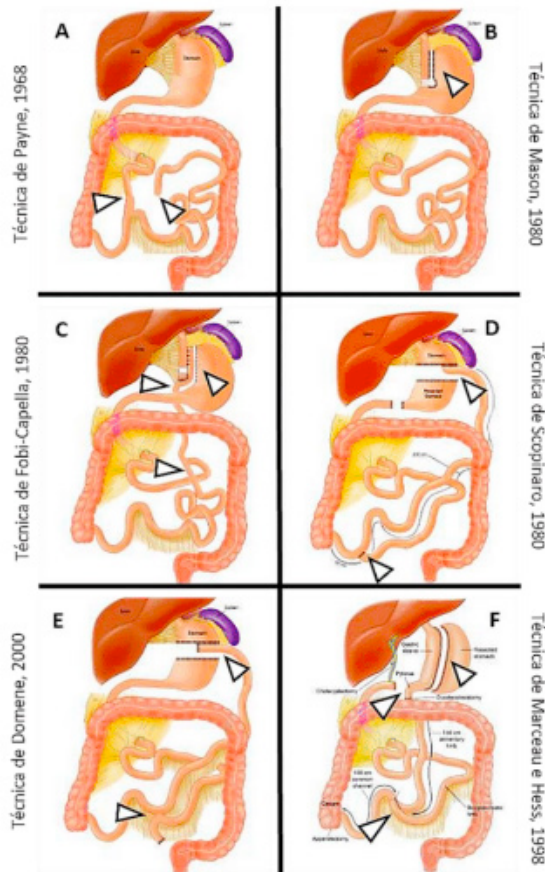


Figura 6 - Evolução cronológica básica das Cirurgias Bariátricas. A) Cirurgia de Payne ou Bypass Jejuno Ileal. B) Cirurgia de Mason. C) Cirurgia de Fobi-Capella. D) Cirurgia de Scopinaro. E) Cirurgia Mista de Domene. F) Cirurgia de Marceau-Hess. (As setas indicam as interrupções ou anastomoses gastrojejunais.)

Gastroplastia Vertical regulamentada pelo CFM com resolução 1942/2010 e Aparelho Digestivo Normal (Figura 7).

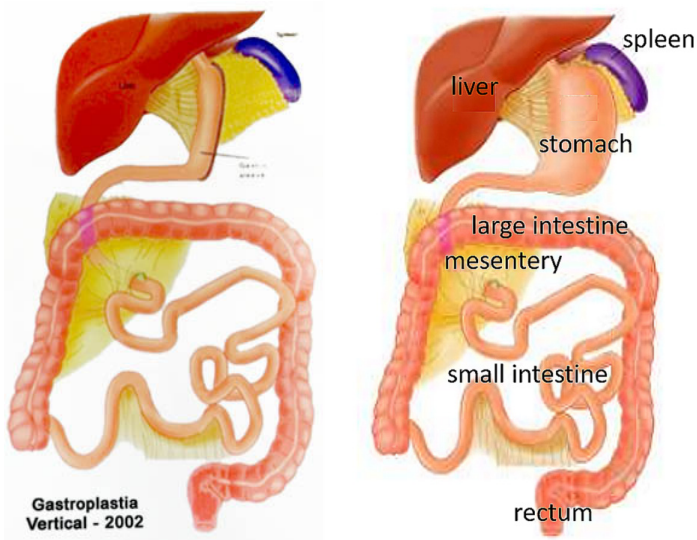


Figura 7 - Gastroplastia Vertical e Aparelho Digestivo Normal

BYPASS INTESTINAL RESTRITIVO PARCIAL - CIRURGIA DE LAZZAROTTO

De acordo com a técnica descrita em 2006 e 2011 (SOUZA, 2006; SOUZA, SOUZA E SOUZA, 2011) desencadeando emagrecimento duradouro, sem diarreia persistente e sem nenhum tipo de distúrbio nutricional e metabólico. MÉTODO: 1.200 pacientes foram submetidos à cirurgia bariátrica por esta técnica, de 1986 a 2005. A idade variou de 14 a 70 anos (média:36,9, a Cirurgia de Lazzarotto baseia-se na diminuição da área de absorção intestino delgado (AAID) pela realização de um bypass intestinal, a partir do cálculo da área total de absorção do intestino delgado (ATAID) de cada paciente, baseado nas orientações da fisiologia do sistema “digestório” de Oriá e Brito, 2016 e Guyton e Hal, 2006, visando estabelecer a área ideal de absorção do intestino delgado (AIAID) para cada pessoa. Para um homem de 1,70 m de altura a ATAID corresponde a 2.500.000 cm² (GUYTON E HALL, 2006; ORIÁ E BRITO, 2016).

A área de absorção é variável de paciente para paciente. Pacientes mais altos e do sexo masculino deverão ter maior área de absorção que os de menor estatura. Para as mulheres esta proporção é um pouco menor (GUYTON E HALL, 2006; ORIÁ E BRITO, 2016). As referidas áreas são calculadas matematicamente usando-se regra de três simples. Por exemplo: Se para um homem de 1,70m corresponde a 2.500.000 cm² de absorção, para um homem de 1,80 m corresponderá a 2.647.058 cm².

Para o cálculo da área, mede-se com fio (usa-se fio de vicryl n° 1, com 70 cm de comprimento) o comprimento e a largura do intestino delgado tracionando-o com a intensidade correspondente a dois dias de força, medidos com dinamômetro. Calcula-

se a ATAID, usando a fórmula $2\pi.r.h.3.10.20$ ($2\pi.r.h$ que é a área interna de um cilindro), multiplicado por três que equivale quantas vezes as pregas de Kerckring aumentam a AAID, multiplicado por 10 que é número que as macro vilosidades do intestino aumentam a AAID, multiplicado por 20, número de vezes que as micro vilosidades aumentam a AAID. O resultado é dado em milhões de cm^2 .

Efetua-se o bypass jejunoileal látero-lateral com vicryl n3.0, deixando-se mais jejuno ou mais íleo terminal segundo os cálculos da ATAID, hábitos de vida e número de evacuações diárias do paciente. Em média, deixa-se no mínimo 25 cm de jejuno proximal e 140 cm de íleo terminal. Pessoas com mais de duas evacuações diárias deixa-se 20 cm maior ou mais (não se deve deixar menos de 120 cm de íleo terminal para não ocorrer diarreia, anemia ou doenças hepatobiliares). Em torno da entrada hipofuncionante (restritiva) do jejuno, logo após a anastomose, efetuava-se restrição com anel de silicone até 2012. Atualmente essa restrição é obtida com uma fita de aponeurose do reto anterior do abdômen de 0,6 a 1,0 cm de largura por 5,0 a 7,0 cm ou mais de comprimento, conforme o diâmetro do intestino delgado (Figura 9). Todo o procedimento cirúrgico é realizado com irrigação abundante de soro fisiológico para evitar oxidação e aderências no pós-operatório, uma complicação comum em cirurgias abertas (TEN BROEK, 2016).

Complicações. Grau um em 0,83%, sendo hipoalbuminemia após diarreia prolongada sem acompanhamento médico. Grau dois em 2,23%, tendo ocorrido bridas em 1%; mobilização de anel em 0,5%; enterectomia segmentar por volvo de delgado em 0,16%; intussuscepção intestinal em 0,08%; alongamento por diarreia incontrolável após hepatite e infecção intestinal grave em 0,16%; reversão cirúrgica após fístula hepática operada em outro serviço em 0,08% e reversão em outros serviços por causa desconhecida em 0,41%. Grau três em 0,74%, sendo embolia pulmonar 0,5%, ruptura de aneurisma cerebral 0,08%, infarto agudo do miocárdio 0,08% e bronco aspiração 0,08%. (SOUZA, 2006; SOUZA, SOUZA E SOUZA, 2011).

Assim, na Cirurgia de Lazzarotto (abaixo na figura 8) num mecanismo fisiológico, a maior ou menor ingestão de água juntamente com os alimentos pode aumentar ou diminuir a velocidade do quimo na luz do trânsito intestinal, o que leva a uma maior ou menor absorção de nutrientes, sem prejuízos aparentes à saúde geral do mesmo.

Estudo feito na Coreia, Hong Kong e Tailândia constatou-se que consumo menor do que 500 ml/dia entre os 25 e 84 meses de idade apresentou associação com maior risco de constipação intestinal, em crianças espanholas, constatou-se que, em relação ao consumo inferior a quatro copos por dia (800 ml), foi observada diminuição de 2,5 vezes na probabilidade de constipação intestinal (BOILESEN, 2017).

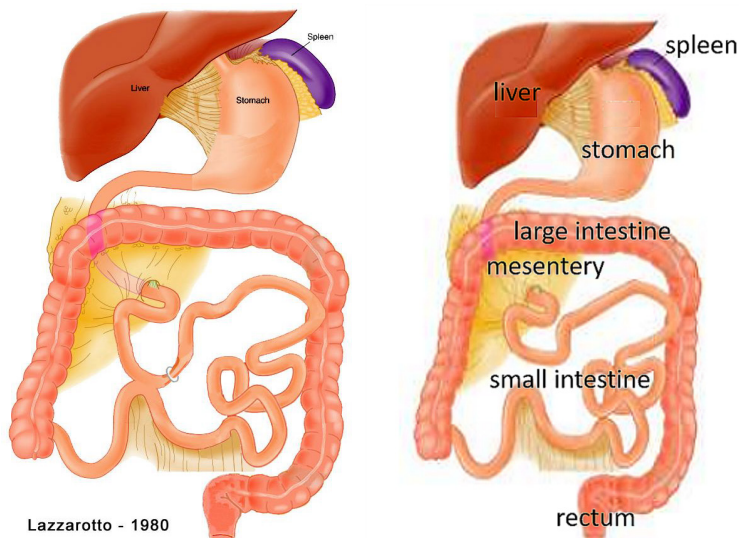


Figura 8 - Cirurgia de Lazzarotto e Aparelho Digestivo Normal.

DISCUSSÃO

Mais localmente, por exemplo, em relação à cidade de Curitiba, conforme pesquisa divulgada pelo Ministério da Saúde (MS) em 2018, mais da metade da população (52,8%) estava com excesso de peso. Já o percentual de obesos de indivíduos com IMC acima de 30 era de 18,1%, número próximo da média nacional (BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE 2019). Conforme a SBCBM, 2019, o aumento da obesidade pode ser demonstrado pelo crescimento da busca de indivíduos no país por tratamentos para redução de peso. Neste cenário, o número de CBs realizadas entre os anos de 2012 e 2017 aumentou em 46,7%. De acordo com a mesma fonte, foram realizadas 105.642 mil cirurgias no ano de 2017 no país, ou seja, 5,6% a mais do que em 2016, quando 100 mil pessoas fizeram o procedimento no setor privado.

Em 2015, um anexo alterou a resolução do CFM (1942/2010), incluindo novos procedimentos e novas terminologias como a realização de CB em menores de 16 anos, sendo a mesma considerada experimental nesta faixa etária, e cirurgias derivativas. O CFM reconhece que estas são tecnicamente mais complexas, devido ao acesso limitado ao estômago excluído e ao duodeno, e devido à impossibilidade de uso dos métodos radiológicos e endoscópicos. As cirurgias derivativas são mais passíveis de complicações como deiscências de suturas, maiores chances de deficiências proteicas e anemia do que as cirurgias restritivas. Cita-se também nesse anexo que as Derivações Biliopancreática (DBPs) (Cirurgia de Scopinaro e Cirurgia Duodenal Switch), estariam ainda mais propensas às complicações nutricionais e metabólicas, e sendo de controle ainda mais complexo.

Pode ocorrer também deficiência de vitaminas lipossolúveis, deficiência de vitamina B12, cálcio, ferro, desmineralização óssea, úlcera de boca anastomótica e aumento do número de evacuações diárias, além de fezes e flatos muito fétidos (CFM, 2015).

Mesmo assim, apesar dos benefícios das CBs serem considerados incontestáveis, há evidências de que as CBs podem influenciar negativamente a saúde óssea, fato demonstrado por estudos comparativos entre operados e não operados sobre riscos de fraturas (ZHANG *et al.*, 2018).

Complicações respiratórias no pós-operatório das CBs, por exemplo, também podem acontecer. As mais citadas são a insuficiência respiratória, atelectasia, pneumonia, hipoventilação e embolia pulmonar, fazendo aumentar a incidência de complicações das CBs. Cita-se ainda que as cirurgias bariátricas laparotômicas são imensamente mais comuns que as cirurgias abertas. Em centros de excelência, as taxas de mortalidade atingem 0,35%, ocorrendo mais em pacientes com idade elevada e que apresentam comorbidades graves (DELGADO e LUNARDI, 2011).

KOMORNIK *et al.*, (2019) afirmam que as cirurgias bariátricas são consideradas o método de tratamento mais importante para melhora do diabetes e outras comorbidades a ela relacionadas, e que o BGYR e a GV são os procedimentos mais comuns de CBs. Ainda assim, estas técnicas não estão isentas de complicações, e conforme já confirmado por associações médicas, sendo mais comuns as deficiências de micronutrientes, de vitaminas B6, B12 e ácido fólico como cofatores do ciclo do folato, que contribui para o desenvolvimento de hiper-homocisteinemia.

É consenso de que as CBs, de um modo geral, promovem a melhora da obesidade e suas comorbidades, principalmente da diabetes tipo 2 e dislipidemias em geral, sendo também consenso de que muitas e graves complicações podem ocorrer, e algumas de difícil resolução e reversão complicada. Alguns tipos de CBs isolam ou ressecam grande parte do estômago, ocasionando menor produção de ácido clorídrico, elemento importante na assimilação de vitamina B12. A menor ingestão de proteínas a partir dos alimentos pode desencadear a anemia, depois de esgotada a reserva hepática em torno do sexto mês, caso não haja suplementação nutricional. Essas deficiências físicas, aliadas aos problemas psicológicos do trauma de não poder mais alimentar-se normalmente após a CB, pode levar à deficiência de nutrientes, vitaminas, ferro, ácido fólico e sais minerais. É comum ocorrer formação de gases e fezes com odores extremamente fétidos e consequentes constrangimentos familiares e sociais. Quando as deficiências não são corrigidas, podem agravar-se, e inclusive levar à morte.

Como histórico, KREMEN, em 1954, descreveu um paciente no qual havia feito jejuno-ileostomia término-terminal para redução do peso. Em 1956, PAYNE iniciou o primeiro programa para cirurgia de *bypass* intestinal em massa para tratamento de obesidade mórbida, anastomosando 37,5 cm do jejuno ao cólon transversal. BUCHWALD *et al.* (1963) realizaram a primeira operação de “bypass” ileal parcial em humanos especificamente para

a redução do colesterol, obtendo bons resultados. Mais tarde relataram seus primeiros 700 pacientes operados de “bypass” jejuno-ileal com bons resultados de emagrecimento, em cujos pacientes mediu-se o intestino delgado no bordo externo tendo encontrando medidas de comprimento que variaram de 400 cm a 650 cm (BUCHWALD, 1979).

A cirurgia de PAYNE e DEWIND, 1956 (figura 10), foi proscrita pelos seus maus resultados. Efetuava-se um curto-circuito jejunoileal mantendo 14 polegadas (35,56 cm) de íleo e quatro “mais quatro” polegadas de jejuno (10,16 cm), segundo critérios do cirurgião. Foi apresentada no congresso anual da *Southern Surgical Association*, em dezembro de 1969. Contudo um ano depois os autores declararam-se insatisfeitos com os resultados obtidos. Em torno de 50% de pacientes apresentavam complicações consideradas muito graves, enquanto que a perda de peso observada em operados mostrava-se abaixo das expectativas (GENDRON, 2010).

São imprescindíveis urgentes pesquisas para procedimentos que visem à minimização das complicações e promovam melhoria da saúde e qualidade de vida, propiciando um aumento da longevidade de obesos e diabéticos.

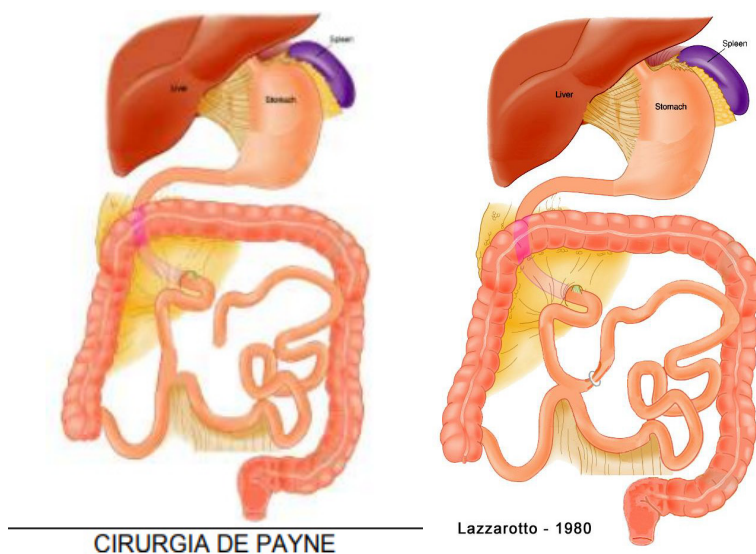


Figura 9 - Cirurgia de Payne e Cirurgia de Lazzarotto.

A cirurgia de Lazzarotto (figura 8), restritiva no intestino delgado, diferencia-se completamente da cirurgia disabsortiva de PAYNE e DEWIND. Este procedimento faz uma anastomose termino-lateral de quatro a oito polegadas de comprimento do jejuno, ou seja, 10,16 cm a 20,32 cm de jejuno, e 14 polegadas do íleo, ou seja, 35,56 cm de íleo com um total de 45,72 cm até 55,88 cm de comprimento para área de absorção, acrescido da área de absorção do duodeno em torno de 25 a 30 cm dando um total de 70,72 cm a 85,88

cm de comprimento total. O restante do intestino delgado permanece dentro da cavidade como coto cego e totalmente disabsortivo. Considerando-se que o diâmetro do intestino delgado tem em média três cm, a área de absorção total ficaria entre 399.709,44 cm a 485.393,76 cm². Poderá haver hipertrofia e hiperplasia do intestino podendo aumentar a área de absorção nos segmentos remanescentes (GRENIERJ, 1977). Segundo GUYTON, 2006 e ORIÁ, 2016 a área de absorção para um homem de 1,70m poderá ser de 2.500.000 cm², e para pessoas de menor estatura e mulheres pouco menos.

O BIRP atua somente no intestino delgado, não intervindo no estômago, motivo pelo qual operados podem alimentar-se dentro da normalidade. No procedimento faz-se enteroanastomose do jejuno ao íleo, com uma restrição no segmento jejunal, logo após a anastomose, formando dois trajetos. Um constituído pelo duodeno, segmento proximal do jejuno e parte do íleo terminal com 100% da capacidade absorptiva, e outro pelo duodeno, segmento proximal do jejuno, acrescido da parte restritiva do jejuno, onde a oferta do quimo é mais restrita até o íleo da enteroanastomose distal, e o íleo terminal para que não ocorram deficiências de nutrientes. Para perder peso deve tomar líquido (água de preferência, 500 ml até 1500 ml) junto com a alimentação para que o quimo fique mais liquefeito acelerando o seu trânsito no duodeno, segmento jejunal pré-anastomose, e íleo após a anastomose, entrando pequena quantidade no jejuno-íleo pela área restritiva, diminuindo assim a absorção do quimo nesses segmentos. O quimo chega ao intestino grosso mais rapidamente. O quimo mais pastoso, menor quantidade de água (500 a 750 ml) poderá fazer trajeto mais lentamente aumentando sua absorção em todos os segmentos, e a não ingestão de líquidos com a refeição poderá fazer trânsito dentro da normalidade, com maior absorção em todos os segmentos do intestino delgado, principalmente no trajeto sem restrição, e com isso ganhar peso, considerando-se que em torno de 80% dos nutrientes poderem ser absorvidos no primeiro metro do intestino delgado (SOUZA, 2006; SOUZA, SOUZA E SOUZA, 2011).

CONCLUSÃO

A obesidade tem crescido na sociedade atual. Assim, uma busca por procedimentos cirúrgicos mais eficientes e estáveis, como é o caso das cirurgias bariátricas, vem aumentando. As cirurgias atuais modificam a anatomia e a fisiologia do aparelho digestivo, reduzindo a absorção de nutrientes para melhorar a obesidade, a síndrome metabólica e outras comorbidades. Mas também podem desencadear deficiências nutrometabólicas com riscos para a vida, repercussões psicológicas graves e a recuperação de peso.

Dentre as técnicas mais preconizadas estão o BGYR, que isola a maior parte do estômago e grandes áreas do intestino, o que pode levar a deficiências de ferro e vitamina B12, podendo causar anemia persistente. O desvio ou a DBP também é outra cirurgia bariátrica descrita, mas que pode levar a deficiências de vitaminas A e D, e o

aparecimento de fístulas que podem ser letais. A GV é um procedimento restritivo de estômago, mas que pode levar à estenose gastrojejunal. Na Cirurgia de Lazzarotto, com alimentação normal, objetiva-se um equilíbrio entre absorção essencial de nutrientes para que não se desencadeie deficiências. A evacuação de parte das calorias pode proporcionar o emagrecimento apenas pela adição de água durante a ingestão de alimentos, o que pode possibilitar a diminuição das alterações psicoemocionais frequentes após cirurgias bariátricas. Buscam-se mais estudos científicos para comprovação dos resultados em longo prazo.

REFERÊNCIAS

AFSHIN, A. et al. **Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years.** *New England Journal of Medicine*, v. 377, n. 1, p. 13–27, 2017.

Associação brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica - ABESO. **Mapa da obesidade.** Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obesidade>>. Acesso em: 12 abr. 2019.

BLÜHER, M. **Obesity: global epidemiology and pathogenesis.** *Nature Reviews Endocrinology*, v. 15, n. 5, p. 288–298, 2019.

BOILESEN, Sabine Nunes et al. **Ingestão de água e líquidos na prevenção e no tratamento da constipação intestinal funcional em crianças e adolescentes: existem evidências?.** *Jornal de Pediatria*, v. 93, n. 4, p. 320-327, 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde - 2019

Buchwald H, Moore R B, Varco R L. **Procedimentos de “bypass” intestinal para a hiperlipidemia e para a obesidade mórbida.** In: Sabiston DC, editor. *Tratado de cirurgia*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Interamericana; 1979. p.966-76.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA - CFM. **Resolução CFM** no 2.131/2015. v. 2015, n. D, p. 10, 2015.

DELGADO, M.; LUNARDI, A.C. **Complicações respiratórias pós-operatórias em cirurgia bariátrica: revisão da literatura.** *Fisioterapia e Pesquisa*, v.18, n.4, p.388–392, 2011.

DOMENE, C. E. et al. **Derivação Biliopancreática Com Preservação Gástrica Videolaparoscópica Para Tratamento da Obesidade Mórbida.** *Rev bras videocir*, v. 3, n. 3, p. 143–151, 2005.

GENDRON, J. P. **Une première chirurgie de l'obésité: la longue controverse du court-circuit jéjuno-iléal (1954-1980).** *Scientia canadensis*, v. 33, n. 1, p. 29–70, 2010.

RENIERJ, J. F. et al. **Intestinal changes after jejunum-ileal shunt in obesity: A report of 2 cases.** *British Journal of Surgery*, v. 64, n. 2, p. 96-99, 1977

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica. Princípios Gerais de Função Gastrointestinal**. 11. ed. [s.l.] Guanabara Koogan, 2006.

HALPERN, Alfredo. **A epidemia de obesidade**. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 43, n. 3, p. 175-176, 1999.

HALPERN, B.; MANCINI, M. C. **Metabolic surgery for the treatment of type 2 diabetes in patients with BMI lower than 35 kg/m² : Why caution is still needed**. Obesity Reviews, v. 20, n. 5, p. 633–647, 2019.

HEDBERG, J.; SUNDSTRÖM, J.; SUNDBOM, M. **Duodenal switch versus Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity: Systematic review and meta-analysis of weight results, diabetes resolution and early complications in single-centre comparisons**. Obesity Reviews, v. 15, n. 7, p. 555–563, 2014.

HERNANDEZ, J.; BOZA, C. **Novel treatments for complications after bariatric surgery**. Annals of Surgical Innovation and Research, v. 10, n. 1, p. 1–5, 2016.

JÓIA-NETO, L.; LOPES-JUNIOR, A. G.; JACOB, C. E. **Alterações metabólicas e digestivas no pós-operatório de cirurgia bariátrica**. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 23, n. 4, p. 266–269, 2010.

KELLES, S. M. B. et al. **Perfil de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, assistidos pelo Sistema Único de Saúde do Brasil: revisão sistemática**. Cad Saude Publica, v. 31, n. 8, p. 1587–1601, 2015.

KODAMA, S. et al. **Network meta-analysis of the relative efficacy of bariatric surgeries for diabetes remission**. Obesity Reviews, v. 19, n. 12, p. 1621–1629, 2018.

KOMAROFF, M. **For Researchers on Obesity: Historical Review of Extra Body Weight Definitions**. Journal of Obesity, v. 2016, 2016.

KOMORNIK, N. et al. **Nutritional Deficiencies, Bariatric Surgery, and Serum Homocysteine Level: Review of Current Literature**. Obesity Surgery, v. 29, n. 11, p. 3735–3742, 2019.

MAURO, M. F. F. P. et al. **Is weight regain after bariatric surgery associated with psychiatric comorbidity? A systematic review and meta-analysis**. Obesity Reviews, v. 20, n. 10, p. 1413–1425, 2019.

MINGRONE, G. et al. **Bariatric-metabolic surgery versus conventional medical treatment in obese patients with type 2 diabetes: 5 Year follow-up of an open-label, single-centre, randomised controlled trial**. The Lancet, v. 386, n. 9997, p. 964–973, 2015.

MONTEIRO, A.; ANGELLIS, I. **Cirurgia Bariátrica: Uma Opção De Tratamento Para a Obesidade Mórbida Bariátrica**. RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 11, n. 68, p. 685–692, 2007.

NASSIF, P. A. N. et al. **Gastrectomia Vertical E Bypass Gástrico Em Y-De- Roux Induzem Doença Do Refluxo Gastroesofágico No Pós-Operatório?** ABCD Arq Bras Cir Dig, v. 27, n. 1, p. 63–68, 2014.

NEIS, C.; BERNARDES, S. **Influência do bypass gástrico em Y de Roux nos parâmetros da Síndrome Metabólica: uma revisão integrativa.** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento., v. 12, n. 73, p. 563–570, 2018.

NORDMO, MORTEN; DANIELSEN, Y. S.; NORDMO, MAGNUS. **The challenge of keeping it off, a descriptive systematic review of high-quality, follow-up studies of obesity treatments.** Obesity Reviews, v. 21, n. 1, p. 1–15, 2019.

ORIÁ, R. B.; BRITO, G. DE C. **Sistema digestório: integração básico-clínica.** 1a edição ed. São Paulo: Bluscher, 2016.

PARRETTI, H. M.; HUGHES, C. A.; JONES, L. L. **The rollercoaster of follow-up care' after bariatric surgery: a rapid review and qualitative synthesis.** Obesity Reviews, v. 20, n. 1, p. 88–107, 2019.

RAVELLI, M. N. **Metabolismo energético, composição corporal e consumo alimentar na cirurgia bariátrica.** [s.l.] FCFAR, 2017.

SEGAL, A.; CARDEAL, V.; CORDÁS, A. **Aspectos psicossociais e psiquiátricos da obesidade.** Revista de Psiquiatria Clínica, v. 29, n. 2, p. 81–89, 2002.

SILVA, R. F. DA; KELLY, E. O. **Reganho de peso após o segundo ano do Bypass gástrico em Y de Roux TT - Regained weight after the second year of the gastric Bypass and Y ofRoux.** Comun. ciênc. saúde, v. 24, n. 4, p. 341–350, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA - SBCBM. Indicadores. Disponível em:<<https://www.sbcm.org.br/numero-de-cirurgias-bariatricas-no-brasil-aumenta-467/>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

SOUZA, J. L. DE M. **Derivação intestinal seletiva : Ponto.** Ponto e Contraponto, v. 1, p. 151–156, 2006.

SOUZA, J. L.; SOUZA, J.; SOUZA, M. **Bypass Intestinal Lazzarotto & Souza (BILS): cirurgia restritiva / Bypass Intestinal Lazzarotto and Souza (Bils): restrictive surgery.** J. bras. med, p. 34–40, 2011.

TEN BROEK, Richard PG et al. **Epidemiology and prevention of postsurgical adhesions revisited.** Annals of surgery, v. 263, n. 1, p. 12-19, 2016.

ZHANG, Q. et al. **A meta-analysis of the effects of bariatric surgery on fracture risk.** Obesity Reviews, v. 19, n. 5, p. 728–736, 2018.

ZILBERSTEIN, B. et al. **Gastroplastia vertical com desvio jejunoileal: novo procedimento técnico.** ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 24, n. 3, p. 242–245, 2011.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acesso 3, 6, 7, 17, 24, 26, 27, 30, 31, 36, 47, 48, 51, 55, 63, 64, 68, 77, 78, 85, 86, 117, 118, 122, 125, 129, 139, 140, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 153, 159, 184, 185, 191, 195, 197, 202

Adolescente 103, 107, 114, 115, 208, 209

Agrotóxicos 13, 141, 142

C

CAPS infantil 14, 204, 206

Ciências da Saúde 52, 65, 129

D

Dermatopatias 49

Diabetes Mellitus 11, 39, 40, 47, 48, 109, 113, 129, 225

DNA 27, 87, 88, 89, 90, 91, 97, 98, 99, 100, 172

Doenças Negligenciadas 79, 86

Drogas ilícitas 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 176

Duodenal Switch 178, 179, 184, 191, 196

E

Envelhecimento 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 46, 47, 224

Epidemiologia 10, 12, 19, 36, 79, 116, 163, 165

Erros de Medicação 151, 152, 160, 161

F

Formação Acadêmica 199, 200, 223

Formação profissional em saúde 14, 211, 213, 224

G

Genética 27, 87, 89, 99

Gordura subcutânea 103

Gravidez 2, 3, 5, 105, 205

I

Idoso 10, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 41

Infecções Estafilocócicas 49, 51

Integralidade na saúde 144

Interprofissional 14, 211, 212, 213, 219, 220, 221, 222, 223, 224

Itinerários Terapêuticos 119, 120, 122, 128, 130

L

Legislação Farmacêutica 152

O

Obesidade 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 99, 100, 101, 104, 110, 113, 115, 116, 118, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 191, 192, 194, 195, 196, 197

Ortorexia Nervosa 131, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 140

P

País subdesenvolvido 79

Pandemias 10, 32, 33, 35

Participação Social 52, 53, 54, 57, 58, 59, 62, 63

Perfil de saúde 2, 102, 108, 109, 112

Política de Saúde 62

População Marginalizada 165

Práticas Integrativas 14, 198, 199, 200, 201, 202, 203

Prescrição de Medicamentos 152, 158, 162, 163

Pressão Arterial 12, 41, 102, 103, 104, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118

R

Regionalização 11, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64

Regulação da saúde 13, 144, 145, 147, 149

S

Saúde Comunitária 39

Saúde Mental 23, 24, 150, 167, 171, 204, 205, 210

Saúde Pública 3, 8, 12, 18, 33, 36, 40, 80, 102, 201

Sífilis Congênita 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Sistema Único de Saúde 11, 1, 4, 52, 63, 64, 65, 66, 75, 77, 78, 144, 145, 150, 185, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 211, 213, 222

Staphylococcus 49, 50, 51

SUS 1, 2, 4, 9, 30, 53, 54, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 185, 198, 199, 201, 202, 203, 212, 213, 219, 220, 222, 224

T

Tecnologia Biomédica 65

Transtornos Alimentares 132, 139

Transtornos Infantis 204

Tuberculose 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 81

U

Universitários 12, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140

CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 