



**Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)**

Cirurgia Bariátrica e Metabólica: Abordagem Multidisciplinar

**Atena**
Editora
Ano 2020



**Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)**

Cirurgia Bariátrica e Metabólica: Abordagem Multidisciplinar

Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Lorena Prestes

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
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. 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
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

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. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
 Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
 Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
 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
 Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
 Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Douglas Santos Mezacas -Universidade Estadual de Goiás
 Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 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. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
 Profª Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
 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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian 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. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C578 Cirurgia bariátrica e metabólica [recurso eletrônico] : abordagem multidisciplinar / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-65-86002-81-2
 DOI 10.22533/at.ed.812200304

1. Cirurgia bariátrica. 2. Obesidade. I. Castro, Luis Henrique Almeida.

CDD 617.43

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Desde sua introdução no Brasil na década de 60, a cirurgia bariátrica ganha elevada notoriedade médica. A Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica informou, a exemplo, por meio de seu boletim número 53 divulgado em 2018, que apenas no Sistema Único de Saúde (SUS), o número de cirurgias bariátricas cresceu 215% no Brasil entre os anos de 2008 e 2017, com um crescimento anual médio de 13,5%.

Essa relevância clínica impulsiona a comunidade acadêmica na investigação científica deste tema: apenas na base de dados *Clinical Trials*, a exemplo, existem atualmente 13 ensaios clínicos randomizados de grande porte sobre a *gastroplastia* em desenvolvimento no mundo, sendo 4 no Brasil. Concomitantemente, uma busca na *National Center for Biotechnology Information* (NCBI), parte da rede da *National Library of Medicine* (NLM), revela que até o ano de 2019 haviam mais de 61 mil artigos científicos publicados sobre essa intervenção cirúrgica.

Compelida por este cenário, a presente obra intitulada “Cirurgia Bariátrica e Metabólica: Abordagem Multidisciplinar”, lançada na forma de e-Book pela Editora Atena, apresenta seis estudos acadêmicos e técnicos desenvolvidos por nutricionistas, médicos, farmacêuticos e psicólogos de todo o país que se debruçaram na análise científica deste tópico.

O(a) leitor(a) encontrará nestes materiais uma obra que aborda, sequencialmente, o panorama da gastroplastia no Brasil, os aspectos nutricionais e antropométricos do paciente e de seu cuidado terapêutico, as particularidades epidemiológicas e sociais deste tema bem como sua correlação com a obesidade infantojuvenil, e, por fim, o olhar de duas especialidades clínicas sobre a questão: a psicologia e a fonoaudiologia, reforçando, desta forma, o caráter multidisciplinar desta publicação.

Desejamos que este conteúdo possa estimular ainda mais a produção científica nacional sobre a cirurgia bariátrica e metabólica contribuindo para o avanço das pesquisas nesta área de notória relevância clínica para o país.

Boa leitura.

Luis Henrique Almeida Castro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
PANORAMA DE GASTROPLASTIA POR DERIVAÇÃO INTESTINAL NO PERÍODO DE 2010 A 2018	
Kelbert Renan Oliveira Pinto Cardoso	
Patricia Honorio Lopes da Silva	
João Victor dos Santos Santiago	
Adrielle Alves Santos	
João Lucas Silva Do Carmo Menezes	
Amanda Queiroz Lemos	
DOI 10.22533/at.ed.8122003041	
CAPÍTULO 2	13
ADESÃO AO TRATAMENTO NUTRICIONAL EM PROGRAMAS DE CIRURGIA BARIÁTRICA DE DOIS HOSPITAIS FEDERAIS DO RIO DE JANEIRO	
Ana Lucia de Oliveira Sales	
Loraine de Moura Ferraz	
Guilherme Nahoum Pinheiro	
André Ricardo Chaves dos Santos	
João Régis Ivar Carneiro	
Eliane Lopes Rosado	
Fernanda Cristina Carvalho Mattos Magno	
DOI 10.22533/at.ed.8122003042	
CAPÍTULO 3	28
EVOLUÇÃO ANTROPOMÉTRICA DE PACIENTES QUE REALIZARAM A CIRURGIA METABÓLICA EM FORTALEZA - CE	
Raquel Pessoa de Araújo	
João Vanilson Saraiva Ribeiro	
Felipe Peçanha Vento	
Eduardo demes da Cruz	
Daiana Sales Chaves	
Maria Fabiana Oliveira de-Souza	
Mariana de Magalhães Carrapeiro	
Carla Thais da Silva Barbosa	
Maria Thayana Barroso Cavalcante	
Iria Amorim Camargo	
DOI 10.22533/at.ed.8122003043	
CAPÍTULO 4	36
OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA E A CIRURGIA BARIÁTRICA: UM ESTUDO DOS ASPECTOS FAMILIARES NO ACOMPANHAMENTO PRÉ E PÓS CIRURGIA	
Ana Cristina Garcia Duarte Vasconcellos	
Maria Alexina Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.8122003044	
CAPÍTULO 5	51
GRUPO DE APOIO PSICOLÓGICO PÓS-OPERATÓRIO POR TEMPO DE CIRURGIA	
Patrícia Queiroz Ferreira de Brito	
DOI 10.22533/at.ed.8122003045	

CAPÍTULO 6	58
UMA EXPERIÊNCIA DE ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM PACIENTES ELEGÍVEIS À CIRURGIA BARIÁTRICA	
Thais Madeira Isidoro de Miranda	
Marcelo Manaia Gonçalves Fernandes	
Vivian Veiga Brito	
Elaine Carneiro Magalhães	
Carolina Farah Paes	
DOI 10.22533/at.ed.8122003046	
SOBRE O ORGANIZADOR	61
ÍNDICE REMISSIVO	62

PANORAMA DE GASTROPLASTIA POR DERIVAÇÃO INTESTINAL NO PERÍODO DE 2010 A 2018

Data de aceite: 26/03/2020
Data da submissão: 29/02/2020

Lauro de Freitas – BA
<http://lattes.cnpq.br/9115335028263873>

Kelbert Renan Oliveira Pinto Cardoso

União Metropolitana para Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME)
Lauro de Freitas – BA
<http://lattes.cnpq.br/1393673645651599>

Patricia Honorio Lopes da Silva

União Metropolitana para Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME)
Lauro de Freitas – BA
<http://lattes.cnpq.br/8023499374245044>

João Victor dos Santos Santiago

União Metropolitana para Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME)
Lauro de Freitas – BA
<http://lattes.cnpq.br/7400890447313086>

Adrielle Alves Santos

União Metropolitana para Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME)
Lauro de Freitas – BA
<http://lattes.cnpq.br/8944634588932951>

João Lucas Silva Do Carmo Menezes

União Metropolitana para Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME)
Lauro de Freitas – BA
<http://lattes.cnpq.br/7741922069583289>

Amanda Queiroz Lemos

União Metropolitana para Desenvolvimento da Educação e Cultura (UNIME)

RESUMO: **Introdução:** A cirurgia bariátrica por derivação intestinal é um tratamento eficaz e duradouro para a obesidade mórbida - doença crônica caracterizada pelo excesso de gordura corporal -, e também das suas comorbidades. **Objetivo:** Avaliar o panorama de gastroplastias por derivação intestinal, relacionando com a idade do paciente, entre os anos de 2010 a 2018. **Metodologia:** Trata-se de um estudo ecológico de série temporal descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta à base do SIH/SUS e IBGE. Para o estudo, as variáveis foram: sexo, idade, ano de internação e valor total gasto. Nesse trabalho realizamos o cálculo de prevalência da gastroplastia por derivação intestinal para as regiões do Brasil (número de casos/número de indivíduos da região X 100.000). **Resultados:** Durante os anos de 2010 a 2018 foram realizados 63.638 gastroplastias por derivação intestinal no Brasil. A região Sul é a que lidera, apresentando a marca 37.502 procedimentos. Já se tratando do valor

total gasto, observa-se uma proporcionalidade com a prevalência e o número total de cirurgias gástricas, sendo que a região sulista é a que lidera, perfazendo a quantia de R\$ 234.513.687,60. O sexo que mais realiza o procedimento é o feminino, com 86,05% dos casos em 2018 e a faixa etária de 35-39 anos é a que possui o maior número de realização da cirurgia. **Conclusão:** Observa-se com o estudo um número crescente de gastroplastias por derivação intestinal em todas regiões do Brasil, sendo diretamente proporcional ao aumento concomitante do número de obesos mórbidos e a elevação dos gastos públicos para esse procedimento.

PALAVRAS-CHAVE: Gastroplastia, Obesidade Mórbida, Grupo etário, Prevalência, Sexo.

PANORAMA OF GASTROPLASTY BY INTESTINAL DERIVATION IN THE PERIOD 2010 TO 2018

ABSTRACT: Introduction: Bariatric surgery is a long term and effective treatment for morbid obesity - chronic disease characterized by excessive accumulation of body fat - and its comorbidities. **Objective:** Evaluate the Gastric bypass scene linking it to patient age throughout the years of 2010 to 2018. **Methodology:** It is a descriptive ecological time-series study, and its data was obtained by researching SIH/SUS and IBGE database. For this study, were taken under consideration: Gender, Age, Year of hospitalization and total amount of money spent. This study calculates the prevalence of Bariatric surgery for all Brazilian regions (Number of cases/ number of people in the region x 100.000). **Results:** From 2010 to 2018 63.638 Bariatric surgeries were done in Brazil. The south region leads it, scoring 37.502 Roux-Y gastric bypass procedures. When taking under consideration the total amount spent, proportionality with prevalence and total number of bariatric surgeries is observed, as the southern region leads it, amounting R\$234.513.687,60. The female gender realizes more procedures, 86.05% of the cases in 2018 and the age 35-39 has the highest number of surgeries done. **Conclusion:** It is noticeable with this study that there is a consistent growth on bariatric surgery numbers all over Brazil concomitant to the number of morbidly obese and the increase of public spending for these procedures.

KEYWORDS: Gastroplasty, Morbid Obesity, Age Groups, Prevalence, Sex.

1 | INTRODUÇÃO

A cirurgia bariátrica é um tratamento eficaz e duradouro para a obesidade mórbida - doença crônica caracterizada pelo excesso de gordura corporal -, e também como tratamento das comorbidades. Sendo que, das diferentes técnicas cirúrgicas, o bypass gástrico é o procedimento cirúrgico mais bem validado. (NORA et al., 2016)

O Bypass Gástrico ou Gastroplastia com Derivação Intestinal em Y de Roux (Capella) é uma técnica que consiste em construir um pequeno reservatório gástrico e anastomosar este reservatório com o intestino mais abaixo, cerca de 1 metro mais curto. Desta maneira, a quantidade de alimentos ingeridos, assim como a quantidade

absorvida é menor. Além de aumentar o nível de hormônios que dão sensação de saciedade e diminuem a fome. (ROCHA; MENDONÇA; FORTES, 2011).

Este procedimento, assim como as demais técnicas de cirurgia bariátrica, está indicado para pacientes com IMC $\geq 40\text{kg/m}^2$ (obesidade classe III) ou com IMC entre 35 e 39,99 kg/m^2 (obesidade classe II) na presença de comorbidades ou ainda com IMC entre 30 e 34,99 kg/m^2 (obesidade classe I) na presença de comorbidade que tenha obrigatoriamente a classificação “grave” por um médico especialista na respectiva área da doença. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA, 2006; WHO, 2011). Além disso, os pacientes necessitam ter passado pelo menos 5 anos sem sucesso tentando a redução de peso com os métodos convencionais e auxílio de profissionais capacitados.

E dentre as contraindicações para a realização do procedimento cirúrgico tem-se a doença cardiopulmonar grave e descompensada que influenciem a relação risco-benefício, a hipertensão portal, com varizes esofágicas e doenças imunológicas ou inflamatórias do trato digestivo superior que possam causar sangramento digestivo ao paciente. (BRASIL, 2017)

Ademais, em virtude do aumento da obesidade, segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2014 havia 600 milhões de obesos (WHO, 2011), logo deve-se analisar com acurácia os dados epidemiológicos.

No que tange ao aspecto mortalidade após a realização de cirurgia bariátrica, tem-se o seguinte: após 30 dias há uma taxa de óbito de cerca de 2% (CARVALHO, A.S; ROSA, R.D.S., 2018)

O Brasil é o segundo país que mais realiza cirurgias bariátricas, em torno de 80 mil procedimentos aos anos, atrás dos Estados Unidos, com uma prevalência de 80% de cirurgias em obesos mórbidos. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA, 2014)

Além do mais, o sexo feminino, ao longo desses anos, é o mais recorrente na quantidade de procedimentos de bariátrica com derivação intestinal. E a faixa etária mais recorrente entre 2008 e 2018, é a de pessoas entre 35 a 39 anos.

Entretanto, características individuais devem ser levadas em consideração, a exemplo de pessoas com maiores chances de óbito no pós-operatório, que são as seguintes: com idade maior ou igual a 45 anos; sexo masculino; IMC maior ou igual a 50 Kg/m^2 .

Estudo realizado com dados de todas as regiões do país para os anos de 2001 a 2010 obteve, como valor médio por internação no SUS em 2010, R\$5.467, 99, logo gerando um montante alto ao verificar-se o crescente número de pessoas que necessitam do procedimento nos últimos anos associado à diminuição da força de trabalho e geração de renda do país, uma vez que, como já exposto, a faixa etária da População Economicamente Ativa (PEA) é a mais afetada. (KELLES, MACHADO, BARRETO, 2014)

E em função desses dados epidemiológicos e do crescimento da realização

desse procedimento nos últimos anos, bem como os grandes gastos públicos dispendidos para essa condição, faz se necessário o presente trabalho, visto que o mesmo tem a importância indubitável de buscar uma explicação para essas modificações no dados dos últimos anos por meio da realização de um panorama completo acerca de Gastroplastias com derivação intestinal, relacionando com a idade do paciente em questão, no período de 2010 a 2018. Por sua vez, o presente artigo aponta dados importantes que até então ainda não haviam sido discutidos pela literatura quando inter-relacionados.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta disponibilizada pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) através da plataforma do Tabwin e do Departamento estatísticos de população do IBGE, no período de 2010 a 2018. Os bancos de dados utilizados foram, o Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH/SUS) e a base de estatísticas do IBGE, disponibilizadas, respectivamente, pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e Departamento estatísticos de população do IBGE, nos seguintes endereços eletrônicos (<http://www.datasus.gov.br>) e (<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao>), que foram acessados no dia seis de setembro do ano de dois mil e dezenove. O presente estudo possui como população pessoas obesas que foram submetidas ao procedimento de Gastroplastia com Derivação Intestinal que realizaram o procedimento durante o período de 2010 a 2018, sendo que as variáveis utilizadas para delimitar a coleta de dados a serem utilizadas na confecção do trabalho, foram: sexo, idade, ano de internação, dias de permanência e valor total gasto. Para o processo de análise, compilação e cálculo das prevalências (razão do total de Gastroplastias realizadas pelo contingente populacional das regiões do Brasil no período determinado da pesquisa x 100.000) utilizadas no estudo, bem como construção de tabelas e gráficos foi utilizado o Programa *Microsoft Excel (Versão 2013)*.

3 | RESULTADOS

Na análise de dados, verifica se que entre os anos de 2010 e 2018 foram realizados um total de 63.638 gastroplastias por derivação intestinal e dentre as macrorregiões, a que mais se destacou foi o Sul, com valor absoluto de 37.502 procedimentos. Já com relação a prevalência total por 100.000 hab (tabela 1) em relação aos anos incluídos no estudo, observou-se um aumento de 126% entre 2010 e 2018, apresentando os valores de 2,26 (4.311) e 4,98 (10.385), respectivamente. Avaliando a prevalência de acordo as macrorregiões do Brasil (tabela 1), obteve se, que o Sul se mostrou com maior taxa de procedimentos realizados, com um valor equivalente a 24,28 em 2018

para 100.000 hab., e o Centro oeste, obteve o menor valor, correspondendo a 0,11 em 2018.

	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
2010	38 (0,24)	407 (0,76)	1446 (1,80)	2275 (8,30)	145 (1,03)	4311 (2,26)
2011	53 (0,32)	442 (0,82)	1754 (2,16)	2665 (9,66)	103 (0,72)	5017 (2,60)
2012	80 (0,48)	528 (0,97)	2006 (2,45)	3048 (10,99)	46 (0,31)	5708 (2,94)
2013	97 (0,57)	464 (0,83)	2360 (2,79)	3573 (12,40)	50 (0,33)	6544 (3,25)
2014	52 (0,30)	432 (0,76)	2391 (2,80)	3632 (12,51)	96 (0,63)	6603 (3,25)
2015	87 (0,49)	369 (0,65)	2477 (2,88)	3760 (12,86)	125 (0,80)	6818 (3,33)
2016	59 (0,33)	421 (0,74)	3067 (3,55)	4873 (16,55)	34 (0,21)	8454 (4,10)
2017	40 (0,22)	341 (0,59)	2966 (3,41)	6451 (21,76)	0 (0,00)	9798 (4,71)
2018	29 (0,15)	246 (0,43)	2866 (3,26)	7225 (24,28)	19 (0,11)	10385 (4,98)
Total	535	3650	21333	37502	618	63638

Tabela 1: Prevalência simples da realização de Gastroplastia por derivação intestinal (por 100.000 habitantes), segundo macrorregiões.

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE).

Analisando os dados de valor total gasto por região no período de 2010 a 2018 (gráfico 1), verificou-se que a região Sul teve o custo de 234.513.687,6 reais, dando a ela, compatível a prevalência, a que mais foi dispendido gastos para realização da Gastroplastia. Já a região Norte, apresentou o menor gasto, correspondente a 3.229.803,3 reais e que, também, se correlaciona com a prevalência apresentada.

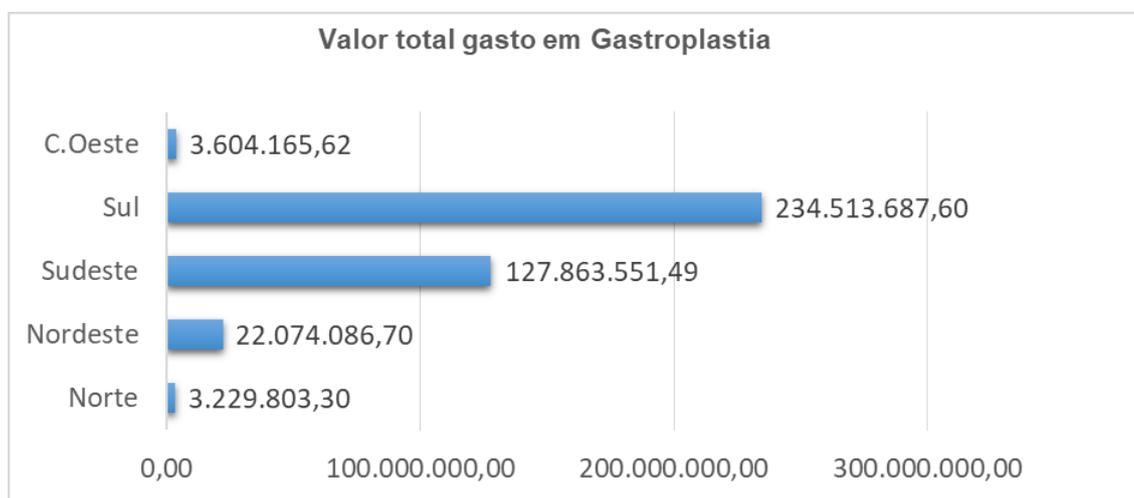


Gráfico 1: Valor total gasto em Gastroplastia por derivação intestinal no período de 2010 a 2018

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Relacionando a frequência da realização do procedimento cirúrgico Gastroplastia por derivação intestinal durante os períodos de 2010 a 2018 com a faixa etária (gráfico 2), constatou se que a de maior prevalência foi de 35 a 39 anos, com um total de 11.472 cirurgias, seguido pela faixa de 30 a 34 anos, com 10.840 procedimentos.

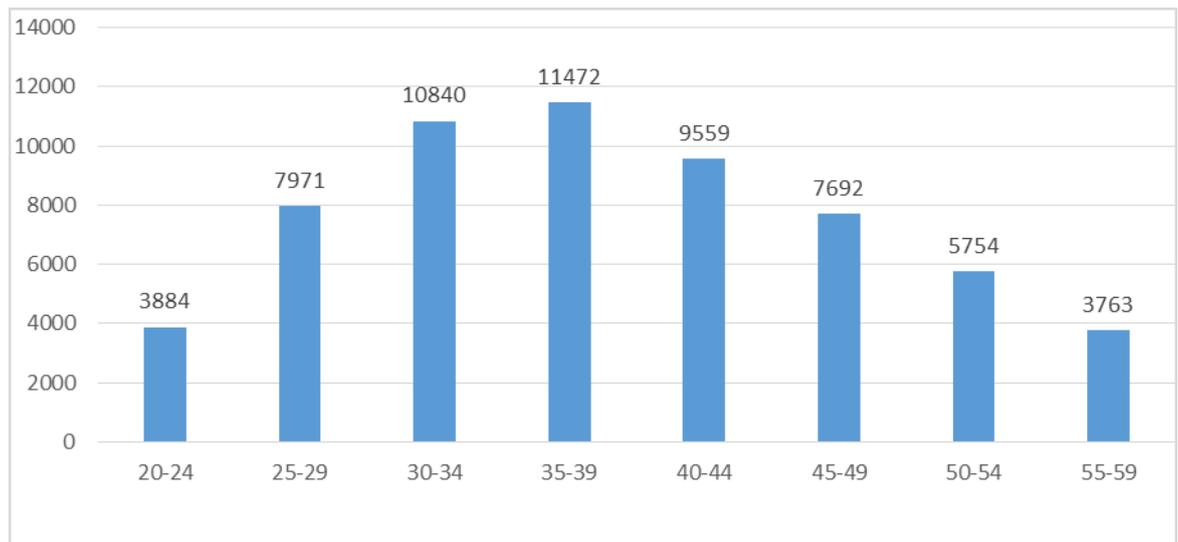


Gráfico 2: Frequência por ano de internação Segundo a Faixa Etária no período de 2010 a 2018

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

O número de realizações de Gastroplastia por derivação intestinal foi maior para o sexo feminino durante todo o período estudado, em comparação ao sexo masculino (gráfico 3). No ano de 2010 houve uma diferença entre os sexos de 3.111 e em 2018 foi de 7.455 cirurgias. Com relação ao aumento percentual do número de procedimento de 2010 a 2018, observou-se entre os homens o valor de 144%, já nas mulheres apresentaram uma taxa de 140%.

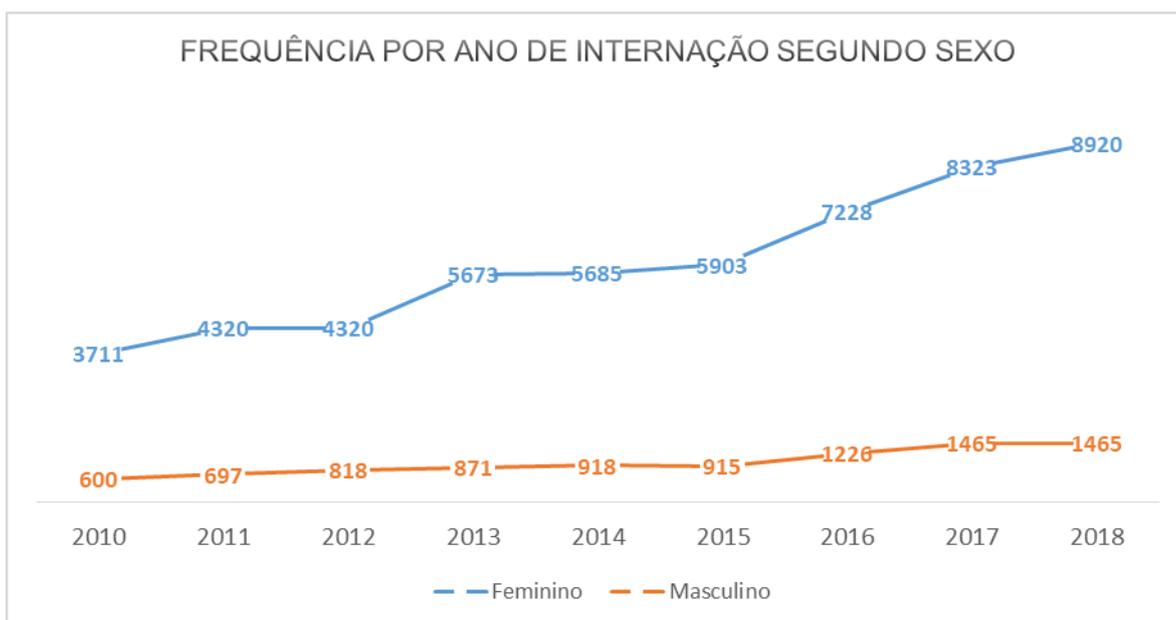


Gráfico 3 – Frequência por ano de internação segundo sexo no período de 2010 a 2018

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

4 | DISCUSSÃO

A cirurgia bariátrica tem se mostrado uma técnica de grande auxílio na condução clínica de alguns casos de obesidade, sendo que sua indicação vem crescendo nos dias atuais e baseia-se numa análise abrangente de múltiplos aspectos do paciente (FANDIÑO, 2004). Dentre as diferentes técnicas cirúrgicas para redução do estômago, o bypass gástrico é um procedimento cirúrgico bem validado. (NORA et al., 2016)

A cirurgia bariátrica pode ser classificada em restritiva ou mal absorptiva, consoante o mecanismo de ação pelo qual é induzida, a perda de peso. As cirurgias puramente restritivas limitam a ingestão alimentar através da formação de uma pequena bolsa gástrica (gastroplastia, banda gástrica ajustável e gastrectomia vertical), enquanto os procedimentos puramente mal absorptivos, como o bypass jejunoileal, atualmente abandonado devido ao desenvolvimento de efeitos secundários graves, limitam a absorção dos nutrientes, tendo sido substituído por procedimentos do tipo misto, que combinam o efeito restritivo com a mal absorção de micronutrientes (bypass gástrico proximal em Y de Roux) e/ou macronutrientes (bypass gástrico distal e desvio biliopancreático). As intervenções bariátricas mais utilizadas atualmente são o bypass gástrico e a gastrectomia vertical. (NORA et al., 2016)

Com isso, a escolha feita pelo cirurgião acerca da técnica cirúrgica empregada é baseada em informações sobre o mecanismo de funcionamento, resultados e riscos da técnica. A manobra mais utilizada no mundo é a Derivação gástrica em Y de Roux, justamente por conta de sua alta segurança, eficácia e baixa morbimortalidade. Com a realização desse procedimento e a ingestão de carboidratos pode ocasionar a

síndrome de dumping (justamente pela passagem do alimento ser rápida do estômago para o intestino). Apesar dessa síndrome ser incomoda, ela possui capacidade de manutenção da perda de peso pós-operatório. (ZEVE, 2012)

A obesidade é uma doença crônica multifatorial resultante de interação de fatores genéticos, metabólicos, sociais, comportamentais e culturais. Na maioria dos casos, associa-se ao abuso da ingestão calórica e ao sedentarismo, em que o excesso de calorias armazena-se como tecido adiposo, gerando o balanço energético positivo. (NASCIMENTO; MENDES, 2002)

A atividade física é um componente importante na vida diária do indivíduo por promover benefícios psíquicos, físicos e cognitivos à saúde, independentemente da idade e gênero, podendo ser praticada em forma de esporte ou lazer. A prática regular de atividade física auxilia a perda de peso corporal por promover a redução ou, manutenção da gordura corporal e conservação ou aumento da massa magra, contribuindo, também, na diminuição de doenças. (MATSUDO, 2007)

O processo de urbanização, mudanças demográficas, composição familiar, nível educacional, mudança do chefe da família e a participação da mulher no mercado de trabalho são fortes determinantes no padrão alimentar das famílias brasileiras, que tem passado por fortes transformações ao longo dos anos. (DEATON e MUELLBAUER, 1980; IUNES, 1995; SCHLINDWEIN, 2006; GARCIA, 2003; OLIVEIRA, 2014). Sendo a variação da renda um dos principais fatores determinantes quando se discute acerca do consumo alimentar, principalmente nos países em desenvolvimento, onde a variável renda tem uma relação direta na escolha dos alimentos e determina a qualidade e quantidade de alimentos das famílias com menor poder aquisitivo (SANTOS e BATALHA, 2005).

O aumento do poder aquisitivo permitiu uma diversificação de alimentos consumidos na cesta básica das famílias, de modo que a expansão urbana e, também, o acesso à informação propiciou um ambiente em que a população defendesse seus direitos como consumidor e exigisse maior qualidade dos produtos (SILVA; PAULA, 2003).

Com a estabilidade do crescimento populacional o número das famílias passou a ser cada vez menor, havendo uma redução na disponibilidade de tempo para o preparo dos alimentos de forma tradicional, também devido a inserção da mulher no mercado de trabalho, optando por alimentos de fácil preparo (SILVA e PAULA, 2003). Essas mudanças no estilo de vida e no poder aquisitivo podem ser interpretadas pelo aumento do número de obesos, bem como o acesso aos serviços de saúde, elevando dessa forma, ao decorrer dos anos, o número de Cirurgias Bariátricas, com uma taxa de aumento de 126% entre os anos de 2010 a 2018.

Pelo fato da região sul entre os anos de 2010 a 2018 ter o maior gasto em Gastroplastia (gráfico 1) de forma discrepante em relação as demais regiões, pode-se inferir que nessa extensão os fatores que levam a uma alteração do padrão alimentar estejam mais intrínsecos nessa população do que nas demais (fatores esses já citados,

que são aumento do poder aquisitivo, processo de urbanização, redução de tempo para preparo dos alimentos, entre outros). Com consequência dessas alterações existe um grande gasto de capital público para poder realizar esses procedimentos cirúrgicos, podendo ser investidos em outras áreas de saúde, caso houvesse uma maior conscientização da população em relação a ter um bom padrão alimentar e um melhor estilo de vida.

O Produto Interno Bruto (PIB) per capita corresponde ao valor médio agregado por indivíduo, em moeda corrente e a preços de mercado, dos bens e serviços finais produzidos em determinado espaço geográfico, no ano considerado. Assim sendo, é responsável por medir a produção do conjunto dos setores da economia por habitante e por indicar o nível de produção econômica em um território, em relação ao seu contingente populacional (RIPSA, 2008).

Quando se trata especificamente de Brasil, e análise de PIB por região, tem-se o seguinte: Sudeste, PIB de 8774 (sendo o índice percentual de consumo de 55,83%); Sul, PIB de 7692, (com índice percentual de consumo de 17, 33); Centro-Oeste, PIB de 6559; Norte, PIB de 3907; e Nordeste, PIB de 3014 (IBGE, 2002).

Tais dados demográficos, corroboram a ideia de que o valor médio agregado a cada indivíduo, o que permite também maior acessibilidade alimentar, o que não necessariamente significa alimento de boa qualidade, devido à rotina diária, de excesso de trabalho e falta de tempo livre, necessitando maior agilidade na escolha do alimento, e conseqüentemente escolha por fast foods, por exemplo, é considerada como mais prática quando comparada a uma alimentação saudável e equilibrada.

Por sua vez, é visto nos dados, também, que as regiões sul e sudeste são as de maiores PIBs, e, em contrapartida, é possível notar a região nordeste como a de menor PIB por região. Assim sendo, quando se analisa o gráfico 1, é possível ver, justamente, que as regiões de maior PIB (sul e sudeste), também são as de maior gasto com procedimentos de gastroplastia, e também são as que mais realizam tal procedimento (tabela 1). Dessa forma, é possível entender que o acesso monetário maior, somado a acesso amplo a práticas alimentares de baixa qualidade, impacta no aumento da demanda de procedimentos de gastroplastia, devido ao aumento rápido do IMC, por alimentação e hábitos de vida inadequados, justamente na idade mais funcional do indivíduo durante a fase adulta, durante os 35 aos 39 anos (gráfico 2).

Foi constatado que existe uma predominância do sexo feminino para a realização da cirurgia bariátrica, este dado é respaldado por outros estudos feitos na comunidade científica, os quais afirmam que a maioria das internações para a realização da cirurgia bariátrica é proveniente do sexo feminino.(KELLES et al., 2015),(COSTA et al., 2009) Foi feito um estudo nos Estados Unidos, no qual 1368 pacientes candidatos a cirurgia bariátrica foram acompanhados em um período de quatro anos, tal estudo demonstrou que as mulheres têm uma propensão quatro vezes maior do que os homens para a procura da cirurgia bariátrica.(FARINHOLT et al., 2013). Com relação ao sexo masculino sabe – se, hoje, que os homens procuram menos os médicos do que as

mulheres, isso se deve a diversos motivos entre eles o cultural, pode – se afirmar que existe uma associação entre o sexo e a procura aos serviços de saúde, sendo que ser do sexo feminino é um bom preditor para o cuidado com a saúde. (PINHEIRO et al., 2002). Portanto, os resultados obtidos no gráfico quatro foram compatíveis com os dados atualmente disponíveis na literatura científica, evidenciando a diferença entre o número de homens e mulheres tanto na realização da cirurgia bariátrica, quanto nos cuidados e procura aos serviços de saúde de uma forma geral.

O presente estudo apresenta algumas limitações no sentido de depender – se da confiabilidade dos dados fornecidos pelos sistemas de informações utilizados na coleta de dados. Os quais foram o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A confiabilidade das informações apresentadas pelo banco de dados do DATASUS é restringida pelo nível de acurácia e de completude das Autorizações de Internações Hospitalares (AIH) preenchidas. Apesar dessas limitações, nosso estudo apresentou, de forma única, a possibilidade de inter-relacionar dados importantes associados a cirurgia de Gastroplastia com Derivação Intestinal ao longo do período de 2010 a 2018.

Diante disso, e vendo que a obesidade é uma causa de morte evitável, quando se tem a implementação de medidas que visam a promoção à saúde, prevenção, controle e atenção às doenças não transmissíveis, verificamos a importância indubitável de estimular ações como a reeducação alimentar com estímulo de uma dieta saudável, instigar a maior prática de exercícios físicos com eventos públicos e integralistas que incentivem a população sedentária, alargar os prejuízos do consumo de tabaco e bebidas alcoólicas com apoio e criação de políticas que preguem o seu desuso e melhorar serviços de saúde para diagnosticar e tratar causas secundárias da DCNT (MALTA et. al, 2007).

5 | CONCLUSÃO

Observa-se com o estudo um número crescente de gastroplastias por derivação intestinal em todas as regiões do Brasil, sendo diretamente proporcional ao aumento concomitante da população com classificação de obesidade mórbida e a elevação dos gastos públicos para esse procedimento.

Além do mais, o trabalho permitiu constatar que as regiões sul/sudeste possuem as maiores prevalências relacionadas a execução da cirurgia, tendo isso uma provável relação aos hábitos alimentares precários devido a uma rotina incessante que o mercado de trabalho atual exige, logo repercutindo no número crescente de gastroplastias, que contribui para altos gastos públicos com essa condição de saúde evitável, os quais poderiam estar sendo utilizados para outros serviços básicos de saúde.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Contraindicações para cirurgia bariátrica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

CARVALHO, A. D. S.; ROSA, R. D. S. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde no período 2010-2016: estudo descritivo das hospitalizações no Brasil. **Revista de Epidemiologia do Serviço de Saúde**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 1-11, 2018.

COSTA, A. C. C. et al. Obesidade em pacientes candidatos a cirurgia bariátrica. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v. 22, n. 1, p. 55–59, 2009.

DEATON, A.S.; MUELLBAUER, J. Economics and consumer behavior. **New York: Cambridge University Press**, 1980. 450 p.

FANDIÑO, J.; et. al. Cirurgia Bariátrica: aspectos clínico-cirúrgicos e psiquiátricos. **R. Psiquiatr**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 47-51, 2004.

FARINHOLT, G. N. et al. A call to arms: Obese men with more severe comorbid disease and underutilization of bariatric operations. **Surgical Endoscopy**, v. 27, n. 12, p. 4556–4563, 2013.

IUNES, R.F. Mudanças no cenário econômico. In: MONTEIRO, C. A. (Org.). **Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças**. São Paulo: Hucitec, 1995, p. 33-60.

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.

KELLES, S.M.B; MACHADO, C.J.; BARRETO, S.M. Dez anos de cirurgia bariátrica no Brasil: mortalidade intrahospitalar em pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde ou por Operadora da Saúde Suplementar. **Arq Bras Cir Dig**, v. 27, n. 4, p. 261-267, 2014.

MALTA D.C.; et. al. Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. **Ciência e Saúde coletiva**, v. 12, n. 3, p. 765-776, 2007.

MALTAI, D.C.; et al. Evolução anual da prevalência de excesso de peso e obesidade em adultos nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2012. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 267-276, 2016.

NORA, C.; et al. Gastrectomia vertical e bypass gástrico no tratamento da síndrome metabólica. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**, v. 11, n. 1, p. 23–29, 2016.

PINHEIRO, R. S. et al. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, p. 687–707, 2002.

ROCHA, Q.D.S.; MENDONÇA, S.S.; FORTES, R.C. Perda Ponderal após Gastroplastia em Y de Roux e Importância do Acompanhamento Nutricional – Uma Revisão de Literatura. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 22, n. 1, p. 61–70, 2011.

RIPSA. **PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) PER CAPITA**. Disponível em: http://www.ripsa.org.br/fichasIDB/pdf/ficha_B.3.pdf. Acesso em: 15 out. 2019.

SILVA, J.M; PAULA, N.M. **Alterações no padrão de consumo de alimentos no Brasil após o Plano Real**. 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA (SBCBM). **História da cirurgia bariátrica no Brasil**.2014

SCHLINDWEIN, M.M. **Influência do custo de oportunidade do tempo da mulher sobre o padrão de consumo alimentar das famílias brasileiras**. 2006. 118 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.

SCHLINDWEIN, M.M.; KASSOUF, A.L. Análise da influência de alguns fatores socioeconômicos e demográficos no consumo domiciliar de carnes no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 44, n. 3, p. 549-572, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA; Colégio Brasileiro de Cirurgiões; Colégio Brasileiro de Cirurgia Digestiva; Sociedade Brasileira de Cirurgia Laparoscópica; Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade; Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. **Consenso brasileiro multissocietário em cirurgia da obesidade**, 2006.

WHO. World Health Organization. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. Geneva: WHO; 2011

WHO. World Health Organization. **Global database on Body Mass Index**. BMI classification.

ZEVE, J. L. de M.; NOVAIS, P. O.; JUNIOR, N. de O. Técnicas em Cirurgia Bariátrica: uma revisão de Literatura. **Revista Ciências & Saúde**, Porto Alegre, v.5, n. 2, p. 132-140, 2012.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Atividade física 8, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 23, 53, 54

D

Geglutição 54, 59

P

Pós-operatório 3, 8, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 30, 34, 39, 42, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 55, 56, 58

Postura 42, 44

Q

Qualidade de vida 30, 45, 55, 56, 59

 **Atena**
Editora

2 0 2 0