

Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina 2

Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)



Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina 2

Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)



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



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
D569	Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Lais Daiene Cosmoski. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-881-6 DOI 10.22533/at.ed.816192312 1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico. I. Cosmoski, Lais Daiene. II. Série. CDD 610.9
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Cada vez mais percebemos, que no mundo da ciência, principalmente da área da saúde, nenhuma profissão trabalha sozinha, é necessário que vários profissionais estão envolvidos e engajados em conjunto, prezando pela, prevenção, diagnóstico e tratamento de diversas patologias, visando sempre a qualidade de vida da população em geral.

A Coletânea Nacional “Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina” é um *e-book* composto por 4 volumes artigos científicos, que abordam relatos de caso, avaliações e pesquisas sobre doenças já conhecidas da sociedade, trata ainda de casos conforme a região demográfica, onde os locais de realização dos estudos estão localizados em nosso país, trata também do desenvolvimento de novas tecnologias para prevenção, diagnóstico e tratamento de algumas patologias.

Abordamos também o lado pessoal e psicológico dos envolvidos nos cuidados dos indivíduos, mostrando que além dos acometidos pelas doenças, aqueles que os cuidam também merecem atenção.

Os artigos elencados neste *e-book* contribuirão para esclarecer que ambas as profissões desempenham papel fundamental e conjunto para manutenção da saúde da população e caminham em paralelo para que a para que a ciência continue evoluindo para estas áreas de conhecimento.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Lais Daiene Cosmoski

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
MIOCARDIOPATIA DE TAKOTSUBO: UM RELATO DE CASO	
Yago de Lima Barrozo	
Marcos Vinícius da Silva Araújo	
Rodrigo Lucas Severiano Vieira	
Ana Flávia de Holanda Veloso	
Guilherme Almeida Fontenele	
Juan Forte Sampaio Gomes	
Vanessa Nobre Veras	
Raul de Amorim Felipe	
DOI 10.22533/at.ed.8161923121	
CAPÍTULO 2	10
MODALIDADES TERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DA DOR DO MEMBRO FANTASMA	
Mariana Batista da Silva	
Aline Silva Florêncio	
Alzilane do Nascimento de Lima	
Amanda Maria das Graças de Farias Silva	
Ana Paula Lucas Mendonça Almeida	
Gabrielly Lais de Andrade Souza	
Italo Rocemberg de Moura Xavier	
Jordana Abdalla Batista	
José Daniel do Nascimento	
Sâmara Aline Brito Brainer	
Talita Correia do Amaral	
Tatiane Simonica da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.8161923122	
CAPÍTULO 3	16
NEFROPATIA DIABÉTICA: DISTÚRBIOS NEURAIS E VASCULARES	
Rafael Cícero de Lima e Silva	
Rafael Nóbrega Cavalcante	
Beatriz Guedes	
Giovanna Cecília Freitas Alves de Arruda	
Lucas Emanuel Carvalho Cavalcante	
Lucas Muller dos Santos Oliveira	
Mariana de Fatima Alves Ribeiro	
Mariella Ribeiro Wanderley Araújo	
Sarah Raquel Martins Rodrigues	
Thaís Regina de Souza Lins Nascimento Ribeiro	
Talyta Laís de Abreu Pereira	
Wilberto Antônio de Araújo Neto	
DOI 10.22533/at.ed.8161923123	
CAPÍTULO 4	18
PAPEL DOS MARCADORES BIOQUÍMICOS CHO-M, NAA E CR NA FISIOPATOLOGIA E DIAGNÓSTICO DOS GLIOMAS	
Pedro Hidekatsu Melo Esaki	
Marcos Masini	
Rodrigo Siguenza Saquicela	
Rafael Luiz Alcântara Nascimento Amorim	
Rômulo Di Tomaso Pereira Milhomem	
Vitor Brandão de Araújo	

Cleide Caroline Barbosa
Francielly Marques Leite
Isadora Leonel de Paiva
Gabriella Leonel de Paiva

DOI 10.22533/at.ed.8161923124

CAPÍTULO 5 26

PREDIÇÃO DE COMPLICAÇÕES EM CIRURGIA BARIÁTRICA: REVISÃO SISTEMÁTICA

Claudinalle Farias Queiroz de Souza
Starch Melo de Souza
Josemberg Marins Campos
Paulo Jorge Leitão Adeodato
Magdala de Araújo Novaes

DOI 10.22533/at.ed.8161923125

CAPÍTULO 6 38

SMOKING INCREASES PREVALENCE OF CHRONIC PERIODONTITIS IN INDIVIDUALSWITH
CHRONIC KIDNEY DISEASE

Cristiane Oliveira de Souza
Rogério Baumgratz de Paula
Isabel Cristina Gonçalves Leite
Letícia Martins de Paiva
Giovanna César Caruso
Júlia Azevedo Bahia
Jessica do Amaral Bastos

DOI 10.22533/at.ed.8161923126

CAPÍTULO 7 53

PREVALÊNCIA DE TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS EM PACIENTES COM TONTURA

Wallace Lima Habib Bomfim
Marcílio Ferreira Marques Filho

DOI 10.22533/at.ed.8161923127

CAPÍTULO 8 66

PREVENÇÃO DE FIBRILAÇÃO ATRIAL PÓS-OPERATÓRIA

Gustavo Henrique Belarmino Góes
Filipe Domingos Beisl Oliveira
Caroline Bernardi Fabro
Lucyeli Luna Lopes de Amorim
Dário Celestino Sobral Filho

DOI 10.22533/at.ed.8161923128

CAPÍTULO 9 70

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO PARA EXAMES RADIOLÓGICOS REALIZADOS EM
LEITOS DE UNIDADES DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR

Alyson Marcos gelsleichter
Andréa Huhn
Dorival Menegaz Nandi

DOI 10.22533/at.ed.8161923129

CAPÍTULO 10 83

QUALIDADE DE VIDA NOS PACIENTES COM FIBRILAÇÃO ATRIAL

Gustavo Henrique Belarmino Góes
Johnny Dreher Folle

Lucyeli Luna Lopes de Amorim
Caroline Bernardi Fabro
Dário Celestino Sobral Filho

DOI 10.22533/at.ed.81619231210

CAPÍTULO 11 87

RELATO DE CASO: CORISTOMA NEUROMUSCULAR EM REGIÃO SUBESCAPULAR

Victor Batista Da Silva Neto
Phellipe Ramos Accioly
Lara Matos Rodrigues
Andreza Dias De Souza Parente
Janine Fernandes Rocha
Lucas Pazolinni Viana Rocha

DOI 10.22533/at.ed.81619231211

CAPÍTULO 12 92

RELEVÂNCIA TRANSLACIONAL DE INDICADORES DO METABOLISMO DE GRUPAMENTOS METILA EM GLIOMA

Giselle Marianne Faria
Aline Casimiro Gomes
Bruno Lima Pessoa
Clóvis Orlando da Fonseca
Thereza Quírico-Santos

DOI 10.22533/at.ed.81619231212

CAPÍTULO 13 113

RISCO DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM MULHERES JOVENS RELACIONADO AO USO DO CONTRACEPTIVO ORAL

Mikaela Aparecida de Oliveira Xavier
Luciene Pereira Coelho de Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.81619231213

CAPÍTULO 14 120

SEGURANÇA CIRÚRGICA: AÇÃO EDUCATIVA COM ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM

Maria Helane Rocha Batista Gonçalves
Lara Lídia Ventura Damasceno
Maria Wikaelle Marinho Sousa
Juliana Alencar Moreira Borges
Ana Zaiz Flores Hormain Teixeira de Carvalho
Meysa Quezado de Figueiredo Cavalcante Casadevall
Aline de Souza Pereira
Thais Marques Lima

DOI 10.22533/at.ed.81619231214

CAPÍTULO 15 131

TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA EM CRIANÇAS PORTADORES DE PARALISIA CEREBRAL COM FRAQUEZA MUSCULAR RESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Emanuel Fernandes Ferreira da Silva Júnior
Anny Karolainy Silva de Lima
Erivaldo Gomes da Silva
Maria Carolina Moura de Oliveira
Catarina Souza Ferreira Rattes Lima

DOI 10.22533/at.ed.81619231215

CAPÍTULO 16 139

TETRAPLEGIA E PARAPLEGIA: A IMPORTÂNCIA DA ENFERMAGEM NA ORIENTAÇÃO ENTRE CUIDADORES, FAMILIARES E EQUIPE INTERDISCIPLINAR

Italo Rocemberg de Moura Xavier
Aline Silva Florêncio
Ana Paula Lucas Mendonça Almeida
Edlainy Andrade Gomes
Gabriela Oliveira Cavalcanti
José Daniel do Nascimento
Karla Simone de Brito Brock
Laryssa Grazielle Feitosa Lopes
Mariana Batista da Silva
Nadja Nayara Albuquerque Guimarães Sousa
Raissa Wiviane Nunes dos Santos Sousa
Thamyris Vieira de Barros

DOI 10.22533/at.ed.81619231216

CAPÍTULO 17 145

TOFACITINIB NO TRATAMENTO DE DERMATITE ATÓPICA COM PRURIDO CRÔNICO

Maria Luisa Silva Reinaux
Maria Teresa Pereira da Silva
Ana Carolina de Carvalho Correia

DOI 10.22533/at.ed.81619231217

CAPÍTULO 18 151

TREINO DE ATIVIDADES DINÂMICAS EM LESÃO CEREBRAL: CASO CLÍNICO

Luana da Silva Fortes
Victória Maria Silva Machado
Adriana Cavalcanti de Macêdo Matos

DOI 10.22533/at.ed.81619231218

CAPÍTULO 19 156

ULTRASSONOGRRAFIA ENCEFÁLICA UTILIZADA EM CIRURGIAS DE RESSECÇÃO DE METÁSTASE CEREBRAL AVALIADA PELO ÍNDICE DE KARNOFKY

Pedro Hidekatsu Melo Esaki
Marcos Masini
Vitor Brandão de Araújo
Rafael Luiz Alcântara Nascimento Amorim
Willyclay Jordan dos Santos Borges
João Pedro Cavalcante Roriz Teixeira
Tatiana Paranhos de Campos Ribeiro
Joaquim Alberto Barbosa Mariano de Castro
Larissa Neves Cordeiro Gomes
Rômulo Di Tomaso Pereira Milhomem

DOI 10.22533/at.ed.81619231219

CAPÍTULO 20 164

UTILIZAÇÃO DE INCRETINAS NO TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Ducivânia da Silva Tenório
Eliza Wedja Santos de Sales
Jamicelly Rayanna Gomes da Silva
Maria Eduarda Silva Amorim
Camilla Isabella Ferreira Silva
Stéphanie Camilla Vasconcelos Tavares
Nayane Monalys Silva de Lima

Aline de Moura Borba
Viktória Júlya Alves de Albuquerque
Joanne Cordeiro de Lima Couto
Cynthia Gisele de Oliveira Coimbra
Risonildo Pereira Cordeiro

DOI 10.22533/at.ed.81619231220

CAPÍTULO 21 176

O PAPEL DA ENFERMAGEM FRENTE AO PACIENTE ACOMETIDO POR ALZHEIMER

Manoel Felipe Nunes da Rocha
Germana Maria dos Santos
Leandra Josefa dos Santos
Gabrielly Laís de Andrade Souza
Silvana de Oliveira Lima Silva

DOI 10.22533/at.ed.81619231221

CAPÍTULO 22 185

SAÚDE DO HOMEM UNIVERSITÁRIO: ANÁLISE DOS COMPORTAMENTOS RELACIONADOS À SEGURANÇA NO TRÂNSITO E VIOLÊNCIAS ENTRE ESTUDANTES DE UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA

Luís Paulo Souza e Souza
Aline Laís de Souza Silva
Sara de Lacerda Caldas Silva
Paulla Machado D'Athayde
Izabella Vitor Lopes
Jade Chartone Eustáquio
Michelle Venâncio dos Santos
Maurício Santana de Melo
Gabriel Nogueira de Paiva Aguiar
Tamara Figueiredo

DOI 10.22533/at.ed.81619231222

SOBRE A ORGANIZADORA..... 198

ÍNDICE REMISSIVO 199

PREDIÇÃO DE COMPLICAÇÕES EM CIRURGIA BARIÁTRICA: REVISÃO SISTEMÁTICA

Data de aceite: 19/11/2019

Claudinalle Farias Queiroz de Souza

Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-graduação em Cirurgia. Universidade de Pernambuco, Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças.
Recife, Pernambuco

Starch Melo de Souza

Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Informática
Recife, Pernambuco

Josemberg Marins Campos

Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Medicina Clínica
Recife, Pernambuco

Paulo Jorge Leitão Adeodato

Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Informática
Recife, Pernambuco

Magdala de Araújo Novaes

Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Medicina Clínica.
Universidade Federal de Pernambuco, Núcleo de Telessaúde do Hospital das Clínicas.
Recife, Pernambuco

RESUMO: Introdução: Acirurgia bariátrica (CB) é o tratamento padrão ouro para pacientes com obesidade e suas comorbidades. Para minimizar

complicações pós-operatórias são estudadas variáveis classificadas como preditores. O processo de validação de preditores pode ser adotado por meio da mineração de dados que ainda é pouco utilizado nessa área. **Objetivo:** Analisar estudos sobre complicações pós-operatórias em CB, sobre preditores e uso da mineração de dados. **Método:** De 162 artigos, 30 foram selecionados para a revisão sistemática sobre preditores de complicações em CB. No período de setembro de 2015 a julho de 2016, foram consultadas as bases Lilacs, MedLine, PubMed, SCOPUS e IEEE Xplore Digital Library, com uso dos descritores: CB, complicações, mineração de dados, informática em saúde, valor preditivo de testes e tomada de decisão clínica. **Resultados:** Foram analisados 165.663 pacientes; 13 artigos apresentaram preditores e apenas 2 aplicaram técnicas de mineração de dados para validação dos preditores. As comorbidades mais estudadas foram diabetes mellitus tipo 2 e hipertensão arterial sistêmica. O período de seguimento variou de 48 horas a 13 anos. A técnica mais comum foi a derivação gástrica em Y de Roux por laparoscopia. Os principais preditores foram: presença ou tempo de duração de diabetes mellitus tipo 2, idade, índice de massa corpórea (IMC) e quantidade de comorbidades.

Conclusão: Diversas complicações podem ocorrer após a CB e identificar preditores por meio do uso de técnicas mais sensíveis, como a mineração de dados, pode apoiar a minimização desses eventos.

PALAVRAS-CHAVE: Cirurgia bariátrica; Complicações; Valor preditivo de testes; Mineração de dados; Tomada de decisão clínica.

PREDICTING COMPLICATIONS IN BARIATRIC SURGERY: SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT: Background: Bariatric surgery (BS) is the gold standard treatment for patients with obesity and your comorbidities. To minimize postoperative complications variables classified like predictors are analyzed. The predictor validation process may be adopted through data mining who yet is few utilized in this area. **Objective:** Analyze studies on postoperative complications in BS, about predictors, and use of data mining. **Method:** Out of 162 articles, 30 were selected for the systematic review about predictors of complications in BS. Within the period from September 2015 to July 2016, the databases LILACS, MedLine, PubMed, SCOPUS, and IEEE Xplore Digital Library were accessed, using the descriptors: BS, complications, data mining, medical informatics, predictive value of tests, and clinical decision-making. **Results:** A total of 165,663 patients were analyzed; 13 articles had predictors and only 2 applied data mining techniques to validate predictors. The comorbidities most frequently studied were type 2 diabetes mellitus and hypertension. The follow-up period ranged from 48 hours to 13 years. The most usual technique was Roux-en-Y gastric bypass by laparoscopy. The main predictors were: presence or duration of type 2 diabetes mellitus, age, body mass index (BMI), and number of associated or cardiac comorbidities. **Conclusion:** Several complications can occur after BS and identifying predictors using rather sensitive techniques, such as data mining, may support the minimization of these events.

KEYWORDS: Bariatric surgery; Complications; Predictive value of tests; Data mining; Clinical decision-making.

1 | INTRODUÇÃO

A obesidade tem se disseminado mundialmente, com projeções da Organização Mundial da Saúde (OMS) de aumento em sua incidência (WHO, 2015). É considerada um risco independente para o aumento da mortalidade mundial (TAO et al., 2015); a população obesa quase triplicou no Brasil, passando de 4,4% em 1975 para 11,1% em 2002, com significativo aumento no período de 2006 a 2014 (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2015) estabelecida desde 2006, entre a Secretaria de Vigilância em Saúde e a Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, além de contar com o suporte tecnicocientífico do Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde da Universidade de São Paulo (Nupens/USP).

A cirurgia bariátrica (CB) apresenta-se como intervenção cirúrgica padrão ouro, pois proporciona, de modo efetivo, o controle do avanço da doença e a remissão das comorbidades (FARIA et al., 2014). A derivação gástrica por laparoscopia é o procedimento de escolha, em especial para pacientes com índice de massa corpórea (IMC) $\leq 50 \text{ kg/m}^2$, por seu alto padrão de desempenho, diminui a ocorrência de eventos adversos. Entretanto, mesmo com o avanço tecnológico, não se trata de procedimento isento de complicações e o risco desses eventos depende de variáveis bem particulares, pela heterogeneidade dos pacientes envolvidos (WERLING et al., 2014; HADAD, AL et al., 2015) but biomarkers to predict weight loss outcomes remain elusive. Levels of the satiety gut hormones glucagon like peptide-1 (GLP-1

As complicações em pacientes submetidos a CB podem ser diversas e relacionadas não apenas ao sistema gastrointestinal, tratado por procedimento cirúrgico, mas também podem ocorrer em outros sistemas, como o sistema neurológico e o sistema pulmonar (FARINA et al., 2012; FRAGOSO et al., 2012) but cases of central demyelination, Wernicke syndrome, optical neuritis, radiculitis, meralgia paresthetica and compressive neuropathies were also identified. Twenty-one patients (80%. Embora as complicações em CB tenham diminuído com o uso de técnicas mais seguras (NGUYEN et al., 2013), apresentam-se em 8,7% dos eventos adversos e têm taxa de mortalidade de 0,38% nos primeiros 12 meses pós-operatórios (ROMAIN et al., 2014; TAO et al., 2015).

Os estudos sobre predição podem adotar a mineração de dados, processo que, aplicado à área de saúde, aponta um direcionamento na tomada de decisão clínica (LIEW et al., 2007; HAN; KAMBER, 2009) which can detect complex patterns within data. They have not been applied to risk of gallbladder disease in obese population. We studied the risk factors associated with gallstones in 117 obese patients who were undergoing bariatric surgery between February 1999 and October 2005. Artificial neural networks, constructed with three-layered back-propagation algorithm, were trained to predict the risk of gallbladder disease. Thirty input variables including clinical data (gender, age, body mass index and associated diseases. Para investigar eventos adversos devem ser analisadas características diversas, relacionadas aos pacientes ou ao procedimento, como perfil sociodemográfico, antecedentes pessoais, comorbidades, tipo de técnica, entre outras (CHARALAMPAKIS et al., 2014) the application of the Physiologic and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and Morbidity (POSSUM).

A investigação das complicações em CB, com a indicação de preditores de risco e o uso da mineração de dados, ainda se mostra incipiente. Desse modo, o objetivo desta revisão sistemática foi analisar estudos sobre complicações em pacientes submetidos a CB e cujos resultados apontem preditores.

2 | MÉTODO

2.1 Fonte de dados e pesquisa

Esta revisão sistemática foi realizada de acordo com as diretrizes PRISMA. Foram incluídos estudos que apresentaram complicações pós-operatórias em pacientes submetidos a CB, utilizando ou não a mineração de dados, com ou sem preditores de complicação, e estudos que relacionaram tomada de decisão clínica, publicados entre janeiro de 2011 e julho de 2016, nos idiomas inglês, português e espanhol.

Os critérios de exclusão foram: artigos de revisão de qualquer natureza, estudos de caso ou série de casos, pesquisas cujo tema central não contempla a CB, textos não disponíveis na íntegra, estudos com população-alvo menor de 18 anos e artigos duplicados nas bases de dados consultadas.

A busca foi realizada em 5 bases internacionais das Ciências da Saúde (*PubMed, Lilacs, MedLine, e SCOPUS*) e em 1 base internacional das Ciências da Computação (*IEEE Xplore Digital Library*). Os descritores utilizados em português foram: cirurgia bariátrica; complicações; mineração de dados; informática em saúde; valor preditivo dos testes; e tomada de decisão clínica. E seus equivalentes em inglês.

2.2 Seleção dos estudos

Os artigos foram selecionados por dois pesquisadores, de modo independente, segundo os critérios de inclusão e exclusão definidos, por meio da avaliação dos títulos e dos resumos; quando estes não se mostraram esclarecedores, o artigo foi lido na íntegra.

Essa estratégia de pesquisa identificou 162 artigos, dos quais 57 foram excluídos por duplicação e 75 foram excluídos por não se adequar aos critérios de inclusão. Foram incluídos 30 artigos na revisão, dos quais 13 apresentaram a busca de preditores de complicação pós-operatória e apenas dois com o uso de técnicas de mineração de dados.



Figura 1: Esquema de seleção de artigos para a revisão sistemática. Recife, 2016.

2.3 Extração dos dados

Os seguintes dados foram extraídos dos artigos selecionados a partir do instrumento de coleta de dados: título, autor, resumo, ano de publicação, descritores, local de estudo, quantidade de centros de pesquisa envolvidos, objetivo, desenho metodológico, número de sujeitos de estudo, características demográficas e clínicas (idade, sexo, comorbidades, IMC), duração do seguimento clínico pós-operatório, cirurgias realizadas (técnica, tipo de acesso aberto/laparoscópico), medidas de resultados (complicações pós-operatórias e preditores de complicação), e tipo de análise estatística.

2.4 Análise dos dados

A prevalência das características demográficas e clínicas foi levantada a partir do resultado no estudo dividido pelo número de estudos que utilizaram a variável. A análise estatística foi realizada com o programa *Microsoft Excel*, com base nos valores médios e nas frequências absolutas e relativas.

3 | RESULTADOS

Após a exclusão dos 57 artigos duplicados, os títulos e resumos foram analisados segundo os critérios de elegibilidade; 30 artigos foram elegíveis para a revisão (tabela 1).

O número total de pacientes analisados foi 165.194, sendo 163.929 nos estudos retrospectivos (média de 10.929, mínimo de 26 e máximo de 105.287 pacientes), e 1.265 nos prospectivos (média de 84,3, mínimo de 20 e máximo de 210 pacientes).

Quanto ao local de estudo das pesquisas retrospectivas, 40% foram realizados na Europa (4 na Espanha, 1 no Reino Unido, 1 na Suécia), 20% na Ásia (2 na China e 1 nos Emirados Árabes Unidos), 26,6% nos EUA e 13,3% no Brasil. Dentre as pesquisas prospectivas, 73,3% foram realizadas na Europa (2 na Espanha, 3 na Itália, 2 na Suécia, 2 na França, 1 no Reino Unido, 1 em Portugal), e as outras 26,6% no Brasil. A pesquisa retrospectiva com o maior número de pacientes foi realizada nos EUA e a prospectiva em Portugal, e 16,6% dos estudos foram multicêntricos.

Dentre os estudos que descreveram as características demográficas e clínicas dos pacientes, a média de idade foi de 42,4 anos ($n = 27$) e o IMC médio foi 45,7 kg/m² ($n = 26$). Observou-se que 72,26% dos pacientes eram do sexo feminino.

Quanto ao período de seguimento dos pacientes, as pesquisas apresentaram grande variação. Nas prospectivas, 20% foram de 30 dias e 12 meses de seguimento, com variação de 24 horas até 3 anos. Nas retrospectivas, a maioria avaliou o período de 12 meses e 30 dias de pós-operatório, com variação de 24 horas a 13

anos. A técnica mais citada foi a derivação gástrica em Y de *Roux* e o acesso por via laparoscópica.

Autor/ano	Local do estudo	Amostra	Desenho metodológico	Centros (n)	Seguimento	Idade (a)	IMC (kg/m ²)	Tipo de cirurgia	Acesso
Abrahamsson N, 2013	Suécia	20	P	U	12 meses	41,0	44,5	DGYR	L
Al Hadad M, 2015	Emirados Árabes	342	R	U	24 horas	-	48,0	DGYR	L
Alves MSC, 2012	Brasil	41	P	U	6 meses	42,7	-	-	-
Bellen B van, 2013	Brasil	53	P	M	35 dias	38,5	45,5	-	L/A
Carvalho IR, 2012	Brasil	91	R	U	6 meses	39,0	41,2	DGYR	-
Charalampakis V, 2014	Reino Unido	504	R	U	30 dias	46,0	51,8	DGYR/ GV	L
Cruziata C, 2011	França	22	P	U	6 anos	40,2	28,1	BGA	L
Dellosso ACA, 2013	Brasil	47	R	U	12 meses	47,8	50,8	DGYR	-
Díaz EG, 2011	Espanha	44	R	U	17 meses	43,0	47,3	DGYR	L
Dorman RB, 2013	EUA	32946	R	M	30 dias	-	-	DGYR	L/A
Faria G, 2014	Portugal	210	P	U	12 meses	39,6	45,7	DGYR	L
Farina A, 2012	Itália	146	P	U	10 dias	44,0	50,2	DBP	A
Fragoso YD, 2012	Brasil	26	R	M	13 anos	42,0	-	-	-
Grazia JA, 2013	Chile	266	R	U	5 dias	40,0	41,0	DGYR/ GV	L
Hennis PJ, 2012	Reino Unido	106	P	U	30 dias	43,0	45,9	DGYR	-
Lee WJ, 2012	China	88	R	U	12 meses	35,7	39,5	BGA/ GV/ DGYR	L
Lee YC, 2013	China	62	R	U	12 meses	31,8	40,0	BGA/ GV/ DGYR	L
Martins-Filho ED, 2011	Brasil	203	P	U	30 dias	39,1	56,3	DGYR	L
Nagem R, 2012	Brasil	38	P	U	3 anos	40,6	46,2	DGYR	-
Nguyen NT, 2013	EUA	105287	R	M	30 dias	-	-	BGA/ GV/ DGYR	L/A
Ortega E, 2012	Espanha	407	R	U	12 meses	44,0	47,0	DGYR/ GV	L
Ramos-Levi AM, 2014	Espanha	141	R	U	12 meses	53,0	43,7	DGYR/ GV/ DBP	-
Romain B, 2014	França	126	P	U	30 dias	42,0	45,0	DGYR	L
Ruiz-Tovar J, 2014	Espanha	42	P	U	12 meses	44,2	51,2	GV	L

Samavat J, 2014	Itália	76	P	U	9 meses	43,0	46,7	DGYR	L
Tao W, 2015	Suécia	22487	R	M	12 meses	45,0	47,0	Todos	-
Taura P, 2013	Espanha	109	P	U	48 horas	46,0	46,6	DGYR/ GV	L
Valenza F, 2013	Itália	30	P	U	24 horas	40,0	43,9	BGA	L
Weingarten TN, 2012	EUA	1191	R	U	30 dias	51,6	50,6	DGYR	-
Werling M, 2014	Suécia	43	P	U	12 meses	44,0	44,0	DGYR	L

Tabela 1: Dados extraídos dos artigos selecionados para a revisão sistemática. Recife, 2016.

*P: estudo prospectivo; R: estudo retrospectivo; M: estudo multicêntrico; U: estudo unicêntrico.; DGYR: Derivação Gástrica em Y de Roux; DBP: Derivação Biliopancreática; GV: Gastrectomia Vertical; L: Laparoscópico; A: Aberto.

A tabela 2 apresenta as comorbidades mais estudadas, nas quais a síndrome metabólica e a hipertensão estão presentes na maioria dos estudos.

Comorbidades	%
Síndrome metabólica	53,13
Hipertensão	50,16
Dislipidemia	31,81
Doenças articulares	27,35
Diabetes mellitus	25,90
Síndrome da apneia obstrutiva do sono	24,66
Fumantes	20,49
DPOC	9,77

Tabela 2: Comorbidades mais estudadas nos artigos selecionados para a revisão sistemática. Recife, 2016.

As principais complicações apresentadas pelos artigos foram: mortalidade em 5 artigos, complicações pulmonares e persistência de diabetes mellitus em 3 artigos. Ocorreram em 2 artigos cada: Disfagia e vômito; Permanência prolongada no hospital e UTI; e vazamento e estenose gástrica.

A regressão para a análise estatística, com a finalidade de produzir um modelo de predição, foi aplicada em 13 estudos. Entretanto, 2 deles não encontraram preditores para a complicação em foco, 1 deles analisou complicações pulmonares (146 pacientes/10 dias) e o outro insuficiência cardíaca (20 pacientes/12 meses) (FARINA et al., 2012; ABRAHAMSSON et al., 2013).

Apenas 2 estudos utilizaram a mineração de dados e ambos investigaram os preditores da remissão de diabetes; 3 estudos que investigaram especificamente preditores de mortalidade também apresentaram no modelo de regressão logística o sexo masculino, a diabetes e a cirurgia aberta como preditores do aumento

da mortalidade, em um intervalo de seguimento de 30 dias e 12 meses de pós-operatório.

A tabela 4 apresenta os preditores relacionados às complicações investigadas.

Tabela 4: Descrição dos preditores relacionados às complicações investigadas pelos artigos selecionados para a revisão sistemática. Recife, 2016.	Descrição dos preditores
<p>Complicações menores Alteração dos níveis hormonais masculinos</p>	<p>O aumento da osteocalcina associado a perda de peso maciça (SAMAVAT et al., 2014).</p>
<p>Complicações intermediárias Persistência da diabetes mellitus</p>	<p>Duração da história de diabetes; idade; circunferência da cintura; métodos operativos; níveis de peptídeo-C; e terapia insulínica prévia(LEE et al., 2012, 2013; RAMOS-LEVI et al., 2014)but rates vary according to patients' baseline characteristics. The present study evaluates the relevance of several preoperative factors and develops statistical models to predict T2D remission 1 year after BS. Methods: We retrospectively studied 141 patients (57.4% women).</p>
<p>Persistência de excesso de peso</p>	<p>Aumento de 5 anos de idade; aumento de 5 unidades no IMC; aumento de 1% na HbA1c e 50 mg/dl nas concentrações de triglicerídeos (ORTEGA et al., 2012).</p>
<p>Persistência de síndrome metabólica</p>	<p>Idade \geq 40 anos; maior tempo de duração de obesidade; menor porcentagem de perda de excesso de peso; valores iniciais mais elevados de glicemia de jejum; HbA1c; níveis de ALT; maior quantidade de adipócitos viscerais; maior número de componentes da síndrome metabólica; hipertensão arterial; diabetes mellitus tipo 2 (FARIA et al., 2014).</p>
<p>Permanência hospitalar prolongada</p>	<p>Colecistectomia concomitante com derivação gástrica em Y de Roux; idade \geq 50 anos; IMC \geq 55 kg/m²; etnias afro-americana e hispânica; diabetes; uso do tabaco; comorbidades cardíacas e pulmonares; escore da ASA severo; creatinina pré-operatória \geq 1,6 mg/dl; albumina \leq 3 g/dl; hematócrito sérico pré-operatório $<$ 37 g/dl (DORMAN et al., 2013).</p>
<p>Complicações graves Eventos adversos graves para derivação gástrica em Y de Roux aberta Eventos adversos graves para derivação gástrica em Y de Roux laparoscópica Estado de hipercoagulabilidade</p>	<p>IMC \geq 60 kg/m²; diabetes; comorbidades cardíacas; albumina \leq 3 g/dl (DORMAN et al., 2013). IMC \geq 55 kg/m²; etnia afro-americana; escore da ASA severo; creatinina pré-operatória \geq 1,6 mg/dl (DORMAN et al., 2013).</p>
<p>Insuficiência renal aguda</p>	<p>Univariada: circunferência de cintura; proteína C reativa; contagem de plaquetas; contagem de fibrinogênio. Multivariada: permanência dos níveis de fibrinogênio (TAURA et al., 2014). Maior quantidade de comorbidades; IMC \geq 50 kg/m²; diabetes (WEINGARTEN et al., 2013).</p>
<p>Mortalidade</p>	<p>Sexo masculino; plano de saúde privado; idade $>$ 60 anos; diabetes; derivação gástrica; IMC \geq 60 kg/m²; comorbidades cardíacas; diabetes; insuficiência cardíaca congestiva; e cirurgia aberta (DORMAN et al., 2013; NGUYEN et al., 2013; TAO et al., 2015).</p>

Tabela 4: Descrição dos preditores relacionados às complicações investigadas pelos artigos selecionados para a revisão sistemática. Recife, 2016.

4 | DISCUSSÃO

Os preditores foram classificados a partir de variáveis que apresentaram potencial risco de desenvolver complicações pós-operatórias. Diversas complicações foram investigadas nos estudos relacionados para revisão, os preditores apresentados foram classificados pela gravidade, a fim de facilitar sua descrição e alguns foram discutidos mais detalhadamente.

Um estudo investigou de modo prospectivo 103 pacientes submetidos a derivação gástrica por Y de *Roux* quanto à produção de osteocalcina, proteína não colagenosa encontrada nos ossos em casos de pacientes com síndrome metabólica e também é relacionada a infertilidade no homem devido à estimulação de testosterona. O estudo apresentou como preditor o significativo decréscimo de IMC, peso e circunferência da cintura, relacionado ao aumento da circulação de osteocalcina, andrógenos e gonadotropinas, em pacientes obesos com hipogonadismo submetidos a CB (SAMAVAT et al., 2014).

A diabetes mellitus tipo 2 é uma comorbidade que tem sua indicação desde pacientes com obesidade tipo I (PADWAL et al., 2013), pois a cirurgia é efetiva devido à perda de peso, e a alteração do seguimento intestinal proporciona modificação da produção de hormônios, como grelina e peptídeo YY, que influenciam o controle e até a remissão da diabetes mellitus tipo 2 (RAMOS-LEVI et al., 2014). Alguns autores investigaram preditores de remissão da diabetes mellitus tipo 2 e consideramos uma complicação quando essa remissão não ocorre, ou seja, a persistência da doença após a cirurgia. Nesses grupos de pacientes (média de 97 pacientes) a remissão ocorreu em 67,4% dos casos após um ano da CB.

Os preditores apresentados por meio da construção de um modelo de redes neurais artificiais em dois estudos foram: idade, tempo de história da diabetes, tipo de cirurgia, circunferência da cintura e níveis de peptídeo-C (LEE et al., 2012, 2013) prediction of successful T2DM remission after surgery has not been clearly studied in Asian patients. This information might be helpful for applying gastrointestinal surgery as metabolic surgery for T2DM. Methods: This was a retrospective clinical study. From January 2002 to December 2008, 88 consecutive patients with morbid obesity, who were enrolled into a surgically supervised weight loss program, and who had T2DM before surgery with at least 1 year complete follow-up data were included. Sixty-eight (77.2%).

Um estudo realizado com um grupo de mais de 400 pacientes analisou a situação de perda de peso um ano após a CB e definiram o sucesso quando o paciente alcançou perda de peso ³ 60%. Os preditores foram relacionados às variáveis idade, IMC, hemoglobina glicada e concentração de triglicerídeos (ORTEGA et al., 2012).

O risco de morte para pacientes obesos é reduzido em 89% após a CB pela

melhora ou solução das comorbidades. Porém, esses pacientes são classificados como portadores da síndrome metabólica e esta condição é agravante para o aumento do risco cardiovascular (DÍAZ; FOLGUERAS, 2011; FARIA et al., 2014).

Uma coorte prospectiva no período de 12 meses com 210 pacientes submetidos a cirurgia por via laparoscópica, apresentou que 133 tinham síndrome metabólica, a taxa de remissão foi de 84% e 10% dos pacientes permaneceram com síndrome metabólica. Considerando a persistência da síndrome metabólica como complicação da CB, os preditores níveis de glicemia de jejum e o tempo de história de obesidade foram indicados na multivariada (FARIA et al., 2014).

Na derivação gástrica em Y de *Roux* é recorrente a realização de colecistectomia associada ao mesmo tempo operatório, pois a rápida perda de peso proporcionada pela CB produz a formação de cálculos biliares (NAGEM; LÁZARO-DA-SILVA, 2012; DORMAN et al., 2013). Um estudo investigou 32.946 pacientes submetidos a CB a taxa de eventos adversos importantes foi de 6,6% no grupo de derivação gástrica em Y de *Roux* com colecistectomia, comparada aos 4,9% no grupo de derivação gástrica em Y de *Roux* isolada ($p < 0,001$). Em 30 dias, a mortalidade foi maior no mesmo grupo, porém, sem significância estatística ($p = 0,16$) (DORMAN et al., 2013).

Após a CB a perda de peso causa insuficiência renal aguda, identificada pelo aumento do *clearance* de creatinina. O modelo de análise multivariada apontou que maior IMC e presença de diabetes foram independentemente associados ao desenvolvimento de insuficiência renal aguda pós-cirúrgica (WEINGARTEN et al., 2013).

Os dados apresentam que houve decréscimo importante da taxa de mortalidade na última década, com redução de 4,0 para 0,6%, durante o período de 8 anos de estudo, avaliando 105.287 pacientes que realizaram CB por acesso aberto ou por laparoscopia (NGUYEN et al., 2013).

Um estudo multicêntrico realizado em um período de 30 anos (1980-2010) avaliou os dados relacionados à mortalidade após um ano em 22.487 registros de pacientes submetidos a CB (TAO et al., 2015). A taxa cumulativa de mortalidade foi considerada baixa (0,38%) e sua ocorrência apresentou a média de 45 dias pós-operatórios (ROMAIN et al., 2014; HADAD, AL et al., 2015). Os preditores para mortalidade em um ano foram associados a sexo masculino, comorbidades e tipo de acesso cirúrgico.

As complicações pós-operatórias em CB são diversas, tornando complexa a validação de preditores diante de um paciente de características também complexas. Entretanto, sabe-se que houve diminuição da mortalidade e das complicações nos pacientes submetidos a esse procedimento, o que decorre do aprimoramento tecnológico e profissional observado na última década.

Como a obesidade ainda é um problema de saúde pública em crescente expansão, há necessidade de estudos com maior acurácia estatística. A mineração de dados explicita o conhecimento para o especialista humano por meio de variáveis com maior potencial valor de predição de risco e contribui na tomada de decisão com ênfase a minimizar eventos adversos entre os pacientes submetidos a CB.

5 | CONCLUSÃO

Esta revisão apontou como principais preditores relacionados às diversas complicações pós-operatórias estudadas: 1) presença ou tempo de duração de diabetes mellitus tipo 2; 2) idade; 3) e IMC entre 50 e 60 kg/m². A grande maioria dos estudos adotou métodos estatísticos tradicionais e uma pequena porcentagem utilizou redes neurais.

REFERÊNCIAS

ABRAHAMSSON, N.; ENGSTRÖM, B. E.; SUNDBOM, M.; KARLSSON, F. A. Gastric bypass surgery elevates NT-ProBNP levels. **Obesity Surgery**, v. 23, n. 9, p. 1421–1426, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel Brasil 2014 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília, 2015.

CHARALAMPAKIS, V.; WIGLESWORTH, A.; FORMELA, L.; et al. POSSUM and p-POSSUM overestimate morbidity and mortality in laparoscopic bariatric surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 10, n. 6, p. 1147–1154, 2014. Elsevier.

DÍAZ, E. G.; FOLGUERAS, T. M. Preoperative determinants of outcomes of laparoscopic gastric bypass in the treatment of morbid obesity. **Nutricion Hospitalaria**, v. 26, n. 4, p. 851–855, 2011.

DORMAN, R. B.; ZHONG, W.; ABRAHAM, A. A.; et al. Does concomitant cholecystectomy at time of roux-en-y gastric bypass impact adverse operative outcomes? **Obesity Surgery**, v. 23, n. 11, p. 1718–1726, 2013.

FARIA, G.; PESTANA, D.; ARAL, M.; et al. Metabolic Score: Insights on the development and prediction of remission of metabolic syndrome after gastric bypass. **Annals of Surgery**, v. 260, n. 2, p. 279–286, 2014.

FARINA, A.; CRIMI, E.; ACCOGLI, S.; CAMERINI, G.; ADAMI, G. F. Preoperative assessment of respiratory function in severely obese patients undergoing biliopancreatic diversion. **European Surgical Research**, v. 48, n. 2, p. 106–110, 2012.

FRAGOSO, Y. D.; ALVES-LEON, S. V.; ANACLETO, A. D. C.; et al. Neurological complications following bariatric surgery. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 70, n. May, p. 700–703, 2012.

HADAD, M. AL; DEHNI, N.; ELAMIN, D.; et al. Intraoperative Endoscopy Decreases Postoperative Complications in Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass. **Obesity Surgery**, v. 25, n. 9, p. 1711–1715, 2015.

HAN, J.; KAMBER, M. Data Mining: Concepts and Techniques. In: Elsevier (Ed.); . 3rd ed., 2009.

- LEE, W. J.; CHONG, K.; CHEN, J. C.; et al. Predictors of diabetes remission after bariatric surgery in Asia. **Asian Journal of Surgery**, v. 35, n. 2, p. 67–73, 2012. Elsevier Taiwan LLC.
- LEE, Y.-C.; LEE, W.-J.; LIEW, P.-L. Predictors of remission of type 2 diabetes mellitus in obese patients after gastrointestinal surgery. **Obesity research & clinical practice**, v. 7, n. 6, p. e494-500, 2013. Asia Oceania Assoc. for the Study of Obesity.
- LIEW, P. L.; LEE, Y. C.; LIN, Y. C.; et al. Comparison of artificial neural networks with logistic regression in prediction of gallbladder disease among obese patients. **Digestive and Liver Disease**, v. 39, n. 4, p. 356–362, 2007.
- NAGEM, R.; LÁZARO-DA-SILVA, A. Cholecystolithiasis after gastric bypass: A clinical, biochemical, and ultrasonographic 3-year follow-up study. **Obesity Surgery**, v. 22, n. 10, p. 1594–1599, 2012.
- NGUYEN, N. T.; NGUYEN, B.; SMITH, B.; et al. Proposal for a bariatric mortality risk classification system for patients undergoing bariatric surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 9, n. 2, p. 239–246, 2013. Elsevier Inc.
- ORTEGA, E.; MORÍNIGO, R.; FLORES, L.; et al. Predictive factors of excess body weight loss 1 year after laparoscopic bariatric surgery. **Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques**, v. 26, n. 6, p. 1744–1750, 2012.
- PADWAL, R. S.; KLARENBACH, S. W.; WANG, X.; et al. A simple prediction rule for all-cause mortality in a cohort eligible for bariatric surgery. **JAMA Surg**, v. 148, n. 12, p. 1109–1115, 2013.
- RAMOS-LEVI, A. M.; MATIA, P.; CABRERIZO, L.; et al. Statistical models to predict type 2 diabetes remission after bariatric surgery. **Journal of Diabetes**, v. 6, n. 5, p. 472–477, 2014.
- ROMAIN, B.; CHEMALY, R.; MEYER, N.; et al. Diagnostic markers of postoperative morbidity after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for obesity. **Langenbeck's archives of surgery / Deutsche Gesellschaft für Chirurgie**, v. 399, n. 4, p. 503–8, 2014.
- SAMAVAT, J.; FACCHIANO, E.; CANTINI, G.; et al. Osteocalcin increase after bariatric surgery predicts androgen recovery in hypogonadal obese males. **International Journal of Obesity**, v. 38, n. 3, p. 357–363, 2014. Nature Publishing Group.
- TAO, W.; PLECKA-ÖSTLUND, M.; LU, Y.; MATTSSON, F.; LAGERGREN, J. Causes and risk factors for mortality within 1 year after obesity surgery in a population-based cohort study. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 11, n. 2, p. 399–405, 2015. Elsevier.
- TAURA, P.; RIVAS, E.; MARTINEZ-PALLI, G.; et al. Clinical markers of the hypercoagulable state by rotational thrombelastometry in obese patients submitted to bariatric surgery. **Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques**, v. 28, n. 2, p. 543–551, 2014.
- WEINGARTEN, T. N.; GURRIERI, C.; MCCAFFREY, J. M.; et al. Acute kidney injury following bariatric surgery. **Obesity Surgery**, v. 23, n. 1, p. 64–70, 2013.
- WERLING, M.; FANDRIKS, L.; ROYCE, V. P.; et al. Preoperative assessment of gut hormones does not correlate to weight loss after Roux-en-Y gastric bypass surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 10, n. 5, p. 822–828, 2014. Elsevier.
- WHO. WHO | Obesity and overweight. **Fact sheet Nr. 311**, 2015.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente cerebral vascular 113
Ansiedade 53, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 63, 64, 84, 85, 86, 127, 145, 146, 194
Anticoncepção 113
Autocuidado 60, 140, 142, 160, 178, 180

C

Chronic renal insufficiency 38
Cirurgia bariátrica 26, 27, 28, 29
Cirurgia geral 121
Complicações 1, 7, 8, 16, 17, 18, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 83, 84, 102, 120, 127, 166, 170, 176, 178, 180, 181, 182
Complicações vasculares 17
Controle da frequência 66, 67, 68, 69, 83, 84, 85
Corpúsculo renal 17
Cuidador 139, 140, 142, 144, 180, 181, 183

D

Depressão 53, 55, 56, 58, 60, 61, 63, 86, 145, 146, 179, 194
Dermatite atópica 145, 146, 147, 148, 149
Diabetes 3, 12, 16, 17, 26, 27, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 102, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175
Diabetes mellitus 12, 17, 26, 27, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175
Doença crônica 84, 141
Doença vascular 113
Dor 2, 3, 4, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 88, 123, 181

E

Enfermagem perioperatória 121
Espasticidade muscular 151
Espectroscopia por emissão pósitrons 19
Eventos tromboembólicos 84, 113
Exposição à radiação 70

F

Família 95, 123, 139, 140, 142, 144, 145, 146, 173, 177, 180, 181, 183, 197
Fisioterapia 131, 132, 133, 136, 137, 151, 153, 155

G

Gestão da qualidade 70, 79, 81

Glioma 19, 24, 92, 93, 94, 95, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

Glioma cerebral 19

Grupamentos metila 92, 93, 96, 97, 98, 103, 104

H

Homocisteína 93, 99

I

Incretinas 164, 165, 166, 167, 171, 172, 173, 174, 175

Índice de karnofsky 156

Insulina 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174

Isquemia cerebral 67

L

Longevidade 84

M

Membro fantasma 10, 11, 12, 13, 15

Metabolismo 23, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 107, 167, 169, 173

Metástase cerebral 156, 157, 158, 161, 163

Mineração de dados 26, 27, 28, 29, 32, 36

Miocardiopatia 1, 2, 8

N

Nefropatia diabética 16, 17

Neurooncologia 19, 21

Neuropatia 16, 17

O

Obesidade 26, 27, 33, 34, 35, 36, 67, 117, 165, 167, 168, 169, 170, 173, 174

P

Paralisia cerebral 131, 132, 133, 135, 137, 138, 151, 152, 153, 154, 155

Paraplegia 139, 140, 141, 142, 143

Periodontitis 38, 39, 40, 50, 51, 52

Perioperatório 67, 120, 123, 127

Polimorfismos do folato 93

Profilaxia 67

Proteção radiológica 70, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 79, 80, 81

Prurido crônico 145, 146, 148, 149

R

Reabilitação 15, 131, 137, 140, 141, 143, 144, 151, 155, 183

S

Segurança do paciente 71, 72, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 128, 129

Síndrome do coração partido 2

Smoking 38, 39, 40, 41, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52

T

Takotsubo 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9

Taquiarritmia 84

Tetraplegia 132, 139, 140, 141, 142, 143

Tofacitinib 145, 146, 147, 148, 149

Tomada de decisão clínica 26, 27, 28, 29

Tontura 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63

Transtornos mentais comuns 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65

Tratamento 1, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 26, 56, 64, 67, 68, 83, 85, 90, 93, 94, 95, 100, 104, 107, 136, 139, 142, 145, 147, 148, 149, 150, 155, 162, 163, 164, 166, 167, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 182

Tratamento farmacológico 13, 67, 68

U

Ultrassonografia doppler transcraniana 157, 158

V

Valor preditivo de testes 26, 27

Vertigem 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64

