



Regiany Paula Gonçalves de Oliveira
Reginaldo Gonçalves de Oliveira Filho
(Organizadores)

Revisão da Teoria e da **Prática Médica 2**

**Atena**
Editora
Ano 2019

Regiany Paula Gonçalves de Oliveira
Reginaldo Gonçalves de Oliveira Filho
(Organizadores)

Revisão da Teoria e da Prática Médica

2

Atena Editora
2019

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

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

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
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. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
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. 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.ª Dr.ª 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 Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
R449	Revisão da teoria e da prática médica 2 [recurso eletrônico] / Organizadores Regiany Paula Gonçalves de Oliveira, Reginaldo Gonçalves de Oliveira Filho. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Revisão da Teoria e da Prática Médica; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-607-2 DOI 10.22533/at.ed.072190309 1. Médicos – Prática. 2. Medicina – Pesquisa – Brasil. I. Oliveira, Regiany Paula Gonçalves de. II. Oliveira Filho, Reginaldo Gonçalves de. III. Série. CDD 610.696
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Parafraseando um dos médicos mais brilhantes de toda história, considerado por muitos como o pai da medicina moderna, Sir Clàude Bernard, a Medicina é a ciência das verdades efêmeras e a arte das incertezas; tal máxima expressa o cerne da Medicina Baseada em Evidências.

Com o advento das tecnologias, o volume de informações se multiplica exponencialmente e a competitividade imposta pelo mercado de trabalho nos propõe que sejamos profissionais cada vez mais atualizados.

Posto isso, para que fiquemos afastados do “*burn out*”, devemos nos valer de ferramentas que otimizem o nosso tempo e, ao mesmo tempo, nos ofereça o diferencial que precisamos para impulsionar nossa vida profissional.

Neste contexto, coletâneas como a proposta pela Atena Editora em “Revisão da Teoria e Prática Médica” apresentam-se como uma opção contemporânea, prática e multidisciplinar. Dividido em dois volumes, o primeiro enfatiza trabalhos em diversas áreas da cancerologia e cirurgia

Ao decorrer destes capítulos serão expostos trabalhos de diversos autores que contribuíram com o desenvolvimento da ciência em suas respectivas áreas, tornando assim, principalmente pela pluralidade, este material único e especial.

Desejamos-lhe uma boa leitura!

Regiany Paula G. de Oliveira
Reginaldo G. de Oliveira Filho

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 1

A IMPORTÂNCIA DO LINFONODO SENTINELA NO CÂNCER DE MAMA: UMA REVISÃO

Rodrigo Siguenza Saquicela
Pedro Hidekatsu Melo Esaki
Wendel Silva Issi
Vitor Brandão de Araújo
Gabriel Freire do Nascimento
Isadora Leonel de Paiva
Gabriella Leonel de Paiva
Francielly Marques Leite
Thiago Linhares Deboni
Rômulo Di Tomaso Pereira Milhomem
Larissa Neves Cordeiro
Jose Antero Do Nascimento Sobrinho

DOI 10.22533/at.ed.0721903091

CAPÍTULO 2 6

BIÓPSIA LÍQUIDA: DIAGNÓSTICO E MONITORAMENTO DO CÂNCER

Rodrigo Siguenza Saquicela
Pedro Hidekatsu Melo Esaki
Wendel Silva Issi
Vitor Brandão de Araújo
Gabriel Freire do Nascimento
Isadora Leonel de Paiva
Gabriella Leonel de Paiva
Francielly Marques Leite
Thiago Linhares Deboni
Rômulo Di Tomaso Pereira Milhomem
Larissa Neves Cordeiro
José Antero do Nascimento Sobrinho

DOI 10.22533/at.ed.0721903092

CAPÍTULO 3 13

MOLÉCULAS BIOATIVAS DERIVADAS DE LIPÍDIOS RELACIONADAS À RESPOSTA INFLAMATÓRIA

Giovanna Bruna De Almeida Carvalho
João Victor Camargo Caldeira
André Gustavo de Lima Godas
Danielle Cristina Tonello Pequito
Julie Massayo Maeda Oda
Luzia Aparecida Pando
Monica Mussolini Larroque
Silvana Cristina Pando

DOI 10.22533/at.ed.0721903093

CAPÍTULO 4 24

CAPACIDADE FUNCIONAL E CÂNCER: REVISÃO DE LITERATURA

Raíssa Katherine Rodrigues
Luciano Nazareth Feltre
Lorena Mota Freitas Braga
Leandro Augusto Rocha

Galeno Hassen Sales
Thomaz de Figueiredo Braga Colares
Luciana Colares Maia

DOI 10.22533/at.ed.0721903094

CAPÍTULO 5 27

COMPROMETIMENTO COGNITIVO E CÂNCER: REVISÃO DE LITERATURA

Luciano Nazareth Feltre
Lorena Mota Freitas Braga
Raíssa Katherine Rodrigues
Leandro Augusto Rocha
Galeno Hassen Sales
Thomaz de Figueiredo Braga Colares
Luciana Colares Maia

DOI 10.22533/at.ed.0721903095

CAPÍTULO 6 31

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS ORAL EM PESSOAS JOVENS COM PAPILOMAVÍRUS HUMANO

Carolina Medeiros Vieira
Emanuelly Botelho Rocha Mota
Luís Antônio Nogueira dos Santos
Michele Versiani e Silva

DOI 10.22533/at.ed.0721903096

CAPÍTULO 7 35

ANEURISMA INTRACRANIANO GIGANTE EM ADOLESCENTE

Isabele Ferreira da Silva
Vitor Melo Rebelo
Vitor de Deus da Rocha Ribeiro Gonçalves
Beatriz Mendes de Araújo
Matheus Rodrigues Corrêa
Daniel França Mendes de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.0721903097

CAPÍTULO 8 41

OSTEONECROSE DE MAXILARES ASSOCIADO AO USO DE BIFOSFONATOS: CONDIÇÕES CLÍNICAS E TERAPÊUTICAS UTILIZADAS

Josué Miguel de Oliveira
Ana Luiza Rego Julio de Matos

DOI 10.22533/at.ed.0721903098

CAPÍTULO 9 49

OSTEONECROSE DOS MAXILARES ASSOCIADO AO PROLIA E ALENDRONATO DE SÓDIO

Cássia Luana Silva Queiroz
Lara Virgínia de Almeida Alencar
Sheinaz Farias Hassam
Ananda Camila de Souza Xavier
Jener Gonçalves de Farias
Juliana Andrade Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.0721903099

CAPÍTULO 10	58
GASTOS PÚBLICOS COM PROCEDIMENTOS HOSPITALARES RELACIONADOS A NEOPLASIAS DE MEDULA ESPINHAL EM MONTES CLAROS, MG	
<i>André Samuel de Souza Santos</i>	
<i>João Vítor Cordeiro Rodrigues</i>	
<i>Enzo Pacelli Santos Fonseca</i>	
<i>Henrique Nunes Pereira Oliva</i>	
DOI 10.22533/at.ed.07219030910	
CAPÍTULO 11	60
UTILIZAÇÃO DA BIOIMPEDÂNCIA ELÉTRICA MULTIFREQUENCIAL PARA AVALIAR O ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EM HEMODIALISE	
<i>Claudia Maria Costa de Oliveira</i>	
<i>Gabriel José de Souza Oliveira Pinheiro</i>	
<i>Stéfanie Dias Rodrigues</i>	
<i>Ana Beatriz da Costa Guerreiro</i>	
<i>Francisco Thiago Santos Salmito</i>	
<i>Marcos Kubrusly</i>	
DOI 10.22533/at.ed.07219030911	
CAPÍTULO 12	74
HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA COMPLICADA NO PÓS-PARTO	
<i>Giulia de Carvalho Firmino</i>	
<i>Gabriel Bezerra Castaldelli</i>	
<i>João Pedro Cavalcante Freitas</i>	
<i>Nicole Leopoldino Arrais</i>	
<i>Sarah Linhares de Aragão Rodrigues</i>	
<i>Francisco Régis de Aragão Rodrigues</i>	
DOI 10.22533/at.ed.07219030912	
CAPÍTULO 13	77
O ACOLHIMENTO NO CENTRO CIRÚRGICO NA PERSPECTIVA DA HUMANIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SEGURA	
<i>Joyce Vilarins Santos Soares</i>	
<i>Giselle Pinheiro Lima Aires Gomes</i>	
<i>Elencarlos Soares Silva</i>	
DOI 10.22533/at.ed.07219030913	
CAPÍTULO 14	84
CONSULTA DE ENFERMAGEM: DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM NO PERÍODO PRÉ OPERATÓRIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA	
<i>Charel de Matos Neves</i>	
<i>Carolina Caruccio Montanari</i>	
<i>Vilma Maria Silva Junges</i>	
<i>Tânia Margarete Theves</i>	
<i>Claudia Fam Carvalho</i>	
<i>Eliana Franzoi Fam</i>	
<i>Jarbas Marinho Branco Cavalheiro</i>	
DOI 10.22533/at.ed.07219030914	

CAPÍTULO 15	92
ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PROCESSO DE CIRURGIA BARIÁTRICA DA EQUIPE EMAD	
<i>Karla Garcez Cusmanich</i>	
DOI 10.22533/at.ed.07219030915	
CAPÍTULO 16	100
ATUAÇÃO PSICOLÓGICA NOS CUIDADOS PRÉ OPERATÓRIO DE CIRURGIA DA OBESIDADE	
<i>Patrícia Queiroz Ferreira de Brito</i>	
DOI 10.22533/at.ed.07219030916	
CAPÍTULO 17	119
DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D E ALTERAÇÃO GLICÊMICA EM PACIENTES PRÉ E PÓS TRATAMENTO CIRURGICO DA OBESIDADE	
<i>Aryadina Ribeiro de Sousa</i>	
<i>Herique Jorge Macambira de Albuquerque</i>	
<i>Elaine Catunda Rocha</i>	
<i>Davi Rocha Macambira Albuquerque</i>	
DOI 10.22533/at.ed.07219030917	
CAPÍTULO 18	130
PREVALÊNCIA E ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE SUPER OBESOS QUE REALIZARAM A CIRURGIA BARIÁTRICA EM FORTALEZA, CEARÁ - BRASIL	
<i>Raquel Pessoa de Araújo</i>	
<i>Maria Vanessa de Lima Santos</i>	
<i>Anna Carolina Torres Evangelista</i>	
<i>Germana Medeiros Rodrigues</i>	
<i>Carolina Severo Marinho Vieira</i>	
<i>Vanessa Duarte de Moraes</i>	
DOI 10.22533/at.ed.07219030918	
CAPÍTULO 19	138
NUTRIÇÃO COMPORTAMENTAL E CIRURGIA BARIÁTRICA: CONTEXTOS E DESAFIOS	
<i>Aryadina Ribeiro de Sousa</i>	
<i>Angela Cardoso Andrade</i>	
<i>Henrique Jorge Macambira de Albuquerque</i>	
<i>Elaine Catunda Rocha</i>	
DOI 10.22533/at.ed.07219030919	
CAPÍTULO 20	150
RELATO DE CASO: CIRURGIA BARIÁTRICA EM PACIENTE COM ACONDROPLASIA	
<i>Charel de Matos Neves</i>	
<i>Carolina Caruccio Montanari</i>	
<i>Vilma Maria Silva Junges</i>	
<i>Tânia Margarete Theves</i>	
<i>Claudia Fam Carvalho</i>	
<i>Eliana Franzoi Fam</i>	
<i>Jéferson Diel</i>	
<i>Jarbas Marinho Branco Cavaleiro</i>	
DOI 10.22533/at.ed.07219030920	

CAPÍTULO 21 157

PERSPECTIVA E ATUAÇÃO DA MULHER NA MEDICINA EM PESQUISA COM EGRESSAS DO PERÍODO ENTRE 1981 E 2015

Yasmin de Rezende Beiriz

Isabel Zago Vieira

Jéssica Martins Torres

Gabriela Santos Silva

Henrique Soares Pulchera

Lara Santos Machado

Américo Carnelli Bonatto

Maria Carlota de Rezende Coelho

DOI 10.22533/at.ed.07219030921

SOBRE OS ORGANIZADORES..... 167

ÍNDICE REMISSIVO 168

DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D E ALTERAÇÃO GLICÊMICA EM PACIENTES PRÉ E PÓS TRATAMENTO CIRURGICO DA OBESIDADE

Aryadina Ribeiro de Sousa

CITO – Centro Integrado de Tratamento da Obesidade. Fortaleza - CE.

Herinque Jorge Macambira de Albuquerque

Coodenador do Centro Integrado de Tratamento da Obesidade. Fortaleza-CE. Membro Titular – Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. São Paulo - SP; Sociedade Brasileira de Cirurgia Minimamente Invasiva e Robótica. Rio de Janeiro - RJ

Elaine Catunda Rocha

CITO – Centro Integrado de Tratamento da Obesidade. Fortaleza – CE.

Davi Rocha Macambira Albuquerque

Graduando em Medicina na Universidade de Fortaleza – UNIFOR.

RESUMO: A carência de vitamina D tem sido considerada um problema de saúde pública devido a sua grande incidência e à possível relação com diversas doenças, além da sua conhecida ação sobre o metabolismo ósseo. Existem várias evidências que ela desempenha importantes funções no sistema endócrino e metabólico, favorecendo a homeostase de inúmeras reações orgânicas. Nosso estudo avaliou a associação dos níveis de vitamina D e a glicemia em pacientes com obesidade grau II e III, atendidos em uma clínica de cirurgia bariátrica em Fortaleza-CE. Foram avaliados 477 pacientes, de ambos os sexos,

que estavam com obesidade grau 2 e 3 e que foram submetidos à cirurgia bariátrica, no período de julho de 2010 a dezembro de 2016. Os níveis de vitamina D, glicemia e IMC foram avaliados antes da cirurgia e um ano após a ela. O estudo comparativo apontou que, entre o período pré e pós-cirúrgico ocorreu melhora expressiva relacionada ao diagnóstico de obesidade. Em relação à glicemia, 97,3% dos pacientes, após um ano, estavam com parâmetros de normalidade, quanto à vitamina D. Ademais, aumentou o número de pacientes com o índice de normalidade e diminuiu o número daqueles com deficiência. Conclusão: O estudo comprovou a associação de melhora da glicemia na medida em que os índices de vitamina D eram mais favoráveis, mas sem significância estatística ($p=0,088$).

PALAVRAS-CHAVE: Vitamina D; Glicemia; Obesidade; Cirurgia bariátrica

VITAMIN D DEFICIENCY AND GLYCEMIC ALTERATION IN PATIENTS PRE AND POST-SURGICAL TREATMENT OF OBESITY

ABSTRACT: The deficiency Vitamin D has been considered a public health problem due to its high incidence and possible relation with several diseases, in addition to its known action on bone metabolism. There are several evidences that it plays vital roles in the metabolic endocrine system, favoring the homeostasis of numerous

organic reactions. Our study evaluated the association of levels of vitamin D and glycemia in patients with grade II and III obesity who attended at a bariatric surgery clinic in Fortaleza-CE. A total of 477 patients of both sexes with grade 2 and 3 obesity were submitted to bariatric surgery from July 2010 to December 2016. The levels of vitamin D, glycemia and BMI were evaluated before surgery and one year after. The comparative study indicated that between the pre and post surgical period there was an expressive improvement related to the diagnosis of obesity. Regarding glycaemia, 97.3% of the patients after one year had normal parameters, as for vitamin D, increased the number of patients with the index of normality and decreased the number with deficiency. Conclusion: The study confirmed the association of improvement in glycemia as the vitamin D indexes were more favorable, but without statistical significance ($p = 0.088$). **KEYWORDS:** Vitamin D; Glycemia; Obesity; Bariatric surgery.

1 | INTRODUÇÃO

A vitamina D (Vit D) é um hormônio esteroide lipossolúvel. Do ponto de vista bioquímico, o termo vitamina D refere-se a um grupo de moléculas esteroides oriundas do metabolismo do colesterol. Dentre essas moléculas, destaca-se a 1,25 dihidroxivitamina D (calcitriol), que é metabolicamente ativa. A vitamina D₂ (ergocalciferol), a vitamina D₃ (colecalfiferol) e a 25-hidroxi-vitamina D₃ (calcidiol) são moléculas precursoras do calcitriol (GALLIENI *et al.*, 2009).

Os seres humanos obtêm a vitamina D por meio de fontes dietéticas, suplementação alimentar e exposição à radiação solar. As fontes dietéticas incluem peixes (salmão, atum, sardinha e óleo de fígado de bacalhau, por exemplo) e cogumelos. Porém, a maior parte da vitamina D é derivada da foto conversão da 7-deidrocolesterol (7-DHC) na camada basal da pele. Nesse processo, mediado pela radiação ultravioleta (UV) com comprimento de que, entre 290 a 320nm, inicialmente, é formada a pré-vitamina D₃ e, em seguida, a vitamina D₃. Com efeito, esse colecalfiferol é transportado até o fígado por uma proteína carreadora de Vit D, em que é hidrolisado em 25-hidroxi-vitamina D₃(25-OH-D₃). A 25-OH-D₃ é transportada até o rim no qual sofre nova hidrólise, e, assim, é produzido o calcitriol – forma ativa da vitamina (MAEDA *et al.*, 2014). Vale ressaltar que a ação do calcitriol, no organismo, decorre da sua ação no receptor de Vit D (VDR), que é mediada por uma regulação genômica. Essa regulação pode ser positiva, como a ação sobre a calcitonina, ou negativa, como nos mediadores inflamatórios, destacando-se as interleucinas 2 e 12. (GALLIENI *et al.*, 2009).

No que tange ao processo de produção e absorção da Vit D: Diversos fatores participam dessa regulação, dentre eles, a latitude, grau de melanina da pele, grau de adiposidade, tempo de exposição solar e outros, e os níveis de paratormônio, cálcio, fosfato e do fator de crescimento fibroblástico 23 são os mais importantes (GALLIENI *et al.*, 2009).

Já em relação à função da vitamina D, é bem estabelecido seu papel não só na modulação da absorção do cálcio e do fósforo como também na mineralização óssea. Porém, o VDR é encontrado em diversos outros locais além dos ossos, como nos músculos, nas células beta pancreáticas, no folículo piloso, nos linfócitos em outros (GALLIENI *et al.*, 2009). Dessa forma, supõe-se que a vitamina D pode atuar além do metabolismo ósseo. Cabe salientar que uma das possíveis ações extra ósseas da Vit D é a relacionada ao Diabetes Mellitus (DM). Diversos estudos mostram uma relação inversa de vitamina D e os níveis de glicose sanguínea. Essa ação moduladora sobre os níveis glicêmicos pode ser explicada pela possível ação direta da vitamina D na melhora da secreção e resistência insulínicas e da disfunção das células beta, e/ou indiretamente pela ação dos níveis de cálcio sobre as células beta (NAKASHIMA *et al.*, 2016).

Diante da possibilidade da Vit D interferir nos níveis glicêmicos, cresce o número das publicações com o objetivo de investigar o assunto. Ademais, o DM é uma doença crônica de alta prevalência, que consome grande parte dos recursos de saúde, visto que pode levar a complicações, como a cegueira, amputações, insuficiência vascular (com destaque para a isquemia coronariana) e insuficiência renal. Sabe-se que glicemia elevada é a marca mais relevante do DM, contudo, além da alteração na glicemia, também existe um aumento do nível de inflamação nos portadores de DM (ESSER *et al.*, 2014). Portanto, em um contexto de baixos níveis de Vit D e maior nível de inflamação, a obesidade deve ser lembrada. Essa relação se torna mais evidente, sabendo que a incidência de níveis baixos de Vit D em portadores de obesidade chega a 93% (DOMINGUES *et al.*, 2016), e o componente inflamatório dessa doença é bem definido (COTTAM *et al.*, 2004). De acordo com dados do Ministério da Saúde do Brasil, a obesidade e o DM aumentaram a incidência em mais de 60% entre 2006 e 2016, e têm caráter epidêmico (BRASIL, 2017). Logo, a relação da obesidade com o DM é marcante, tendo em vista que cerca de 30% dos obesos têm glicemia alterada e aproximadamente 80% dos diabéticos estão acima do peso (GOMES *et al.*, 2006).

Provavelmente, devido aos mais recentes efeitos atribuídos à Vit D, houve não somente um crescimento explosivo das publicações sobre ela nos últimos anos, como também um grande aumento nas solicitações de dosagem dela. Decorrente disso, o número de prescrições dessa vitamina também aumentou exponencialmente, mesmo sem boas evidências científicas sobre as possíveis ações extra ósseas dela (LICHTENSTEIN *et al.*, 2013). Além disso, é importante destacar que a reposição de Vit D pode levar a efeitos colaterais severos (PLUDOWSKI *et al.*, 2018).

Essa grande repercussão da reposição de vitamina D no contexto mundial é polêmica e controversa na literatura. Em nosso País, há o consenso da sociedade brasileira de endocrinologia que define os níveis de Vit D da seguinte maneira: abaixo de 20 ng/mL = deficiência, entre 20 e 29 ng/mL = insuficiência e níveis entre 30 e 100 ng/mL como suficiência. O consenso também define que a avaliação dos níveis de Vit D não deve ser aplicada para população geral, mas somente para grupos de risco,

como os portadores de obesidade (MAEDA *et al.*, 2014)

Por fim, os estudos sobre a relação causal entre diabetes e Vit D são conflitantes. As causas principais apontadas para as diferenças entre os estudos são a diversidade da população, os hábitos dietéticos, o tempo de exposição solar, a dose de reposição da vitamina e o método laboratorial utilizado para dosagem sérica. Entretanto, é de nota, que os estudos bioquímicos mostram uma ampla atuação da Vit D no metabolismo dos carboidratos e em outros ciclos metabólicos (BERRIDGE *et al.*, 2017). Além disso, estudos randomizados e controlados, revisões sistemáticas e metanálises mostram resultados contraditórios (NAKASHIMA *et al.*, 2016; LEUNG *et al.*, 2016).

Diante disso, é importante continuar a investigar a interrelação entre baixos níveis de Vit D, DM e obesidade. Nosso trabalho é baseado em uma amostra de pacientes portadores de obesidade grau II e grau III, que foram submetidos à cirurgia do bypass gástrico laparoscópico. Foram avaliados os níveis de glicemia e de vitamina D e o índice de massa corporal (IMC) no pré e pós-operatório.

2 | METODOLOGIA

Estudo de natureza quantitativa, referente à análise documental de segmento retrospectivo. Foi executado a partir da coleta de dados laboratoriais e antropométricos de pacientes que realizaram tratamento cirúrgico da obesidade, no período de julho de 2010 a dezembro de 2016, no Centro Integrado de Tratamento Cirúrgico da Obesidade (CITO). Os documentos analisados – prontuários de registro médico - são referentes a 477 pacientes de ambos os sexos, maiores de 18 anos, que se submeteram à cirurgia no período supracitado. A população que participou da pesquisa era portador de obesidade severa a grave com comorbidades associadas, e o critério diagnóstico para classificação do grau de obesidade seguiu as recomendações da Associação Brasileira Para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO (2016).

No primeiro momento, os dados foram coletados e registrados na consulta pré-cirúrgica, ocasião em que o paciente apresentou os resultados laboratoriais e foi realizada a aferição antropométrica. No segundo momento, após 01 ano do procedimento cirúrgico, com o retorno do paciente para a consulta de avaliação e revisão do estado clínico e nutricional, foram apontados os dados laboratoriais e antropométricos no mesmo registro médico.

As variáveis coletadas para análise foram sexo, IMC (índice de massa corpórea), glicemia e jejum e 25 (OH) vitamina D.

Para classificação do índice glicêmico e os valores de referências diagnósticas relativos à vitamina D, seguiram as recomendações da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (2014). A obtenção dos dados antropométricos utilizou-se balança digital e estadiômetro vertical.

Os dados foram compilados e analisados utilizando o SPSS for Windows, Versão 16.0 (2007). A fim de comparar as proporções e estimar associações, foi utilizado o teste linear *by* linear, com nível de significância de 5% e IC de 95%.

Acerca dos procedimentos éticos em pesquisa, todos os pacientes concordaram em participar do estudo voluntariamente e assinaram o termo de responsabilidade pelo procedimento cirúrgico no qual declaram a concessão de informações coletadas para estudo científico.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a análise documental pré-cirúrgica, observou-se a predominância do sexo feminino, pois este representava 74,2% da amostra, em contraste a 24,8% do sexo masculino, trazendo informações coerentes com a dados divulgados pela SBCBM (2015), em que demonstraram que 70% dos pacientes que buscam a cirurgia bariátrica como opção terapêutica são mulheres. Achados que também corroboram que são as mulheres que têm maior procura por serviços de saúde em geral. Fato que pode ser justificado pelas questões culturais e pela maior preocupação do sexo feminino em prevenção de doenças (LEVORATO *et al.*, 2014; PINHEIRO *et al.*, 2002; TEIXEIRA, 2014).

Relacionando o grau de obesidade, a diferença não foi expressiva, pois os pacientes com obesidade grau II ou severa representaram 49,3%, sendo os com obesidade grau III ou grave eram de 50,7%. A cada ano, com o aumento de sobrepeso e obesidade no mundo e a agressividade das doenças cardiometabólicas, a cirurgia aparece como uma opção terapêutica principalmente para as comorbidades graves, como diabetes mellitus tipo 2. A implementação da cirurgia metabólica para o tratamento do diabetes torna acessível o procedimento cirúrgico bariátrico a paciente com obesidade leve a moderada, esclarecendo que a indicação não está relacionada apenas ao grau ponderal, mas, principalmente as doenças metabólicas associadas que não apresentaram resposta terapêutica aos tratamentos clínicos (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Em consonância com as assertivas supracitadas e sobre os tipos de cirurgias, evidenciam-se no quadro 1 que 95,8% dos procedimentos realizados foram bypass gástrico, sendo 94,5% por vídeo laparoscopia e 1,3% pela técnica de robótica, ainda dos procedimentos realizados 4,2% foram sleeve gástrico. O bypass gástrico é o procedimento mais realizado no mundo inteiro, considerada a técnica padrão ouro, devido a sua eficiência não apenas na resposta de perda e manutenção ponderal a médio e longo prazo, trata-se de uma técnica mista, intervindo não apenas em restrição alimentar, mas principalmente na melhora endócrino metabólica das comorbidades: hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, apnéia do sono, além de evoluções em problemas ortopédicos e questões psicológicas (BASTOS *et al.*, 2013).

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	123	25,8
Feminino	354	74,2
IMC Pré-operatório		
Obesidade	233	49,3
Obesidade Mórbida	240	50,7
Técnicas cirúrgicas		
Bypass Robótica	6	1,3
Bypass Video	451	94,5
Sleeve	20	4,2
Glicemia pré-operatória		
Normal	345	72,5
Pré-diabetes	89	18,7
Diabetes	42	8,8
Vit D pré-operatória		
Normal (30 ou mais)	126	26,5
Insuficiente (de 21 a 29)	240	50,4
Deficiente (20 ou menos)	110	23,1

Quadro 1 - Distribuição de frequência das variáveis de 477 pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, segundo sexo, IMC, técnicas cirúrgicas, parâmetros glicêmicos e VIT D.

Fonte: Dados coletados dos prontuários de registro médico

Dos pacientes que se submeteram ao procedimento cirúrgico no período analisado, 72,5% apresentavam glicemia normal na análise de exames pré-operatório, 18,7% eram pré-diabéticos e 8,8% tinham o diagnóstico de diabetes tipo 2. A associação entre a obesidade, alteração glicêmica e o DM2 é bem definida, o aumento da gordura corporal, principalmente na região abdominal, eleva o risco de DM2 em 10 vezes. Cerca de 90% dos portadores de DM2 estão acima do peso ou são obesos. As bases terapêuticas do diabetes mellitus 2 são controles glicêmicos e de insulina normais, considerados como melhor abordagem para prevenir as complicações agudas e crônicas da doença (ZHOU *et al.*, 2009; VARASCHIM *et al.*, 2012). A dificuldade no controle glicêmico com os tratamentos medicamentosos justifica-se pelo caráter inflamatório da obesidade e pelas resistências aos cuidados dietoterápico necessários.

O fato de os tratamentos clínicos tradicionais não apresentarem respostas satisfatórias em casos mais severos, apresentou-se a necessidade de novas terapêuticas, ampliando o interesse na cirurgia bariátrica, que ajuda na remissão da doença por meio da recuperação e da conservação das células beta do pâncreas (VARASCHIM *et al.*, 2012).

Quanto as análises documentais relativas a vitamina D, 50,4% do quadro de pacientes operados apresentavam insuficiência de vitamina D, 23,1% expunham deficiência e 26,5% estavam em níveis normais de vitamina D. Os dados refletem situação comum em outros estudos, que demonstram essa relação, e cada vez se

buscar elucidar os mecanismos de causa e efeito dessa associação.

Alguns dos fatores investigados, apontam o fato da vitamina D ser lipossolúvel, o que pode ocorrer uma maior captação de vitamina D pelo tecido adiposo. As células de gordura funcionam como um depósito de grande capacidade para o armazenamento e liberação de vitamina D, porém devido a grande quantidade de gordura, a liberação é mais lenta afetando na sua biodisponibilidade de 25OHD e prejudicando sua atividade biológica. Outro ponto importante é a presença de receptores de vitamina D nos adipócitos, sugerindo que a mesma desempenha um papel na regulação da lipólise dos adipócitos, que poderia regular a morte do adipócito e redução da massa de gordura. Por outro lado, uma redução dos níveis 25OHD pode levar a um aumento PTH no soro, que leva a regulação da massa de gordura, aumento da lipogênese e diminuição da lipólise. Outro fator que também merece atenção, é que a conversão de vitamina D3 em 25OHD no fígado pode estar prejudicada como consequência da esteatose hepática não alcoólica presente na maioria de pacientes que chegaram aos níveis de obesidade severa a grave (RAFAELI *et al.*, 2015).

Variáveis	Pré-operatório	Pós-operatório	Valor - p
	N(%)	N(%)	
	N	%	
IMC			
Magreza	-	2 (0,4)	
Eutrofia	-	152 (32,2)	
Sobrepeso	-	244 (51,7)	
Obesidade	233 (49,3)	72 (15,3)	
Obesidade grau III	240 (50,7)	2 (0,4)	
Glicemia			
Normal	345 (72,5)	464 (97,3)	
Pré-diabetes	89 (18,7)	11 (2,3)	
Diabetes	42 (8,8)	2 (0,4)	0,000 (a)
Vitamina D			
Deficiente	110 (23,1)	65 (13,6)	
Insuficiente	240 (50,4)	241 (50,45)	
Normal	126 (26,5)	171 (35,8)	0,000 (a)

Quadro 2 - Comparativo das distribuições de frequência das variáveis clínicas e laboratoriais, pré e pós operatórias, de uma amostra 477 pacientes submetidos à cirurgia bariátrica

Fonte: Dados coletados dos prontuários de registro médico

No quadro 2, ao comparar os dados laboratoriais e IMC pré-cirúrgico com os dados após um ano da cirurgia bariátrica, notou-se que apenas 15,3% apresentavam obesidade, e 0,4% eram obesos mórbidos. Percebeu-se 51,7% apenas com sobrepeso e 32,2% da amostra com peso dentro da faixa de normalidades apontada pelo parâmetros de IMC. É importante considerar por em estudos anteriores, que a perda de peso de até 75% do excesso ponderal no bypass gástrico, pode ocorrer no

período de 18 a 24 meses após a gastroplastia (BASTOS *et al.*, 2013).

Os dados glicêmicos pós-cirúrgicos evidenciou a melhora expressiva da regulação glicêmica, sendo que apenas 0,4% da amostra tinha diabetes, 2,3% pré-diabetes e 97,3% apresentados parâmetros glicêmicos de normalidades. Em conformidade com outros trabalhos, a remissão do diabetes ocorre antes mesmo da perda ponderal proposta, justificada pela mudança na regulação endócrina que ocorre após horas do ato cirúrgico. A presença mais precoce do alimento no íleo terminal leva a maior produção de PYY e GLP-1, diminuindo a ingestão alimentar e otimizando o metabolismo glico-insulínico, sendo esse um dos efeitos antidiabetogênicos da cirurgia bariátrica (VARASCHIM *et al.*, 2012). Estes achados foram também referidos por outros autores (SHAUER *et al.*, 2003; NAPOLI *et al.*, 2010).

Mediante a análise dos dados pós-cirúrgico relacionados a vitamina D, 13% dos pacientes ainda apresentavam deficiência de vitamina D, os pacientes com insuficiência eram 50,45% da amostra e 35,8% exibiam índices de normalidade. Comparando os dados avaliados no pré-cirúrgico em detrimento dos dados pós-operatório, a amostragem esclarece sobre melhora dos pacientes com deficiências, e o aumento o número pacientes com níveis normais de vitamina D. Convergindo sobre alguns estudos que relatam piora das deficiências nutricionais pós tratamento da obesidade como consequência das cirurgias disabsortivas. Portanto, estudos que não fizeram essa correlação, possibilitando observar a deficiência que já existia antes da intervenção cirúrgica, podem não perceber que houve melhora dos níveis de vitamina D após o tratamento cirúrgico, mesmo persistindo a deficiência ou insuficiência em alguns indivíduos (BORDALO *et al.*, 2011).

Por fim, com a análise dos dados coletados nos registros médicos, em valores proporcionais foi comprovada a estimativa da associação de melhora glicêmica, há medida que os índices de vitamina D eram mais favoráveis, mas sem significância estatística ($p=0,088$), como vemos no quadro 3, abaixo. Um estudo realizado através do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES III), avaliou adultos maiores de 18 anos e mostrou a associação entre as concentrações de vitamina D, homeostase de glicose e evolução do DM, apontando uma relação inversa entre os valores de hemoglobina glicada (HbA1c) e as concentrações de 25(OH)D em pessoas sem história conhecida de DM.

Parâmetro	Glicemia		
	Normal (<100) N(%)	Alterada (100 ou mais) N(%)	Valor - p
Vitamina D			
Deficiente (20 ou menos)	75 (68,8)	34 (31,2)	
Insuficiente (21 a 29)	170 (70,8)	70 (29,2)	
Normal (30 ou mais)	99 (78,6)	27 (21,4)	0,008 (a)

Quadro 3 - Estimativa da associação dos índices de vitamina D e glicemia pré-operatória em pacientes de cirurgia bariátrica

Evidenciando esses dados, Forouhi (2008), realizou um estudo com seguimento de 10 anos, com adultos não diabéticos e demonstrou uma associação inversa entre os níveis basais de 25(OH)D e o desenvolvimento futuro de anomalias da glicemia e insulinoresistência. Outros estudos mais recentes têm corroborado estes resultados demonstrando um papel importante da vitamina D no desenvolvimento de anomalias metabólicas, obesidade e diabetes (SCHUCH; GARCIA; MARTINI, 2009).

4 | CONCLUSÃO

Neste estudo foi observado a significativa relação entre obesidade, diabetes mellitus tipo 2 e a deficiência de vitamina D. A perda ponderal e regulação glicêmica proporcionada pela cirurgia bariátrica são alguns dos fatores de indicação do procedimento cirúrgico, com objetivo de promover saúde e qualidade de vida, e reduzir riscos de agravos decorrentes dessas doenças crônicas. Porém, obesidade e diabetes mellitus 2 apresentam em seus fatores etiológicos pluralidades, sendo de extrema relevância a melhora dos índices de vitamina D, para assim, contribuir com a homeostase da secreção de insulina, além de diminuir o risco do ganho de peso. A cirurgia bariátrica e metabólica associada aos hábitos de vida saudáveis, prática de exercícios físicos regulares e cuidados nutricionais a médio e longo prazo são indispensáveis para a manutenção dos níveis normais de vitamina D, e assim cooperar com o equilíbrio endócrino metabólico.

REFERÊNCIAS

ABESO - Associação brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade**. São Paulo, 2016. Disponível em <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fccc403e5da.pdf>. Acesso em: Maio, 2019.

BASTOS, E.C.L.; BARBOSA, E.M.W.G.; SORIANO, G.M.S.; VASCONCELOS, S.M.L. Fatores determinantes do ganho ponderal no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 26, supl.01, p. 26-32, 2013.

BERRIDGE, M.J. Vitamin D deficiency and diabetes. **Biochemical Journal**, v. 474, n. 8, p. 1321-1332, 2017.

BORDALO, L.A.; MOURÃO, D.M.; BRESSAN, J. Deficiências nutricionais após cirurgia bariátrica: por que ocorrem? **Acta Médica Portuguesa**, v. 24, supl. 4, p. 1021-1028, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Obesidade cresce 60% em dez anos no Brasil**, 2017. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/saude/2017/04/obesidade-cresce-60-em-dez-anos-no-brasil>>. Acesso em 04/4/2019.

COTTAM, D.R.; MATTAR, S.G.; BARINAS-MITCHELL, E. The chronic inflammatory hypothesis for the

morbidity associated with morbid obesity: implications and effects of weight loss. **Obesity surgery**, v. 14, n. 5, p. 589-600, 2004.

DOMINGUES, A. **Níveis de Vitamina D em Adultos Obesos e Risco Cardiovascular**. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. [Dissertação de Mestrado]. Porto-PT, 2016.

ESSER, N.; LEGRAND-POELS, S.; PIETTE, J. Inflammation as a link between obesity, metabolic syndrome and type 2 diabetes. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 105, n. 2, p. 141-150, 2014.

GALLIENI, M.; COZZOLINO, M.; FALLABRINO, G.; PASHO, S.; OLIVI, L.; BRANCACCIO. Vitamin D: physiology and pathophysiology. **The International journal of artificial organs**, v. 32, n. 2, p. 87-94, 2009.

GOMES, M.B.; GIANNELLA, D.N.; MENDONÇA, E. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 no Brasil: estudo multicêntrico nacional. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 50, n. 1, p. 136-144, 2006.

LEVORATO, D.C.; MELO, L.M.; SILVA, A.S.; NUNES, A.A. Factors associated with the demand for health services from a gender-relational perspective. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, p. 1263-1274, 2014.

LEUNG, P. The potential protective action of vitamin D in hepatic insulin resistance and pancreatic islet dysfunction in type 2 diabetes mellitus. **Nutrients**, v. 8, n. 3, p. 147, 2016.

LICHTENSTEIN, A.; FERREIRA-JÚNIOR, M.; SALES, M.M. Vitamina D: ações extraósseas e uso racional. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, n. 5, p. 495-506, 2013.

MAEDA, S.S.; BORBA, V.Z.C.; CAMARGO, M.B.R.; SILVA, D.M.W.; BORGES, J.L.C.; BANDEIRA, F. LAZARETTI-CASTRO, M. Recomendações da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia - (SBEM) para o diagnóstico e tratamento da hipovitaminose D. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 58, n. 5, p. 411-33, 2014.

NAPOLI, T.F.; GUZZO, M.F.; HISANO, D.K.; RIBEIRO, P.G.F.S.; GUEDES, V.J.; OZAWA, J.C. Evaluation of weight loss and metabolic profile of obese patients with type 2 diabetes mellitus (dm2) versus non-dm2 subjects, one and three years after bariatric surgery, **ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 23, n. 2, p. 100-104, 2010.

NAKASHIMA, A.; YOKOYAMA, K.; YOKOO, T.; URASHIMA, M. Role of vitamin D in diabetes mellitus and chronic kidney disease. **World journal of diabetes**, v. 7, n. 5, p. 89, 2016.

OLIVEIRA, L.S.F.; MAZINI FILHO, M.L.; VENTURINI, G.R.O.; CASTRO, J.B.P.; FERREIRA, M.E.C. Repercussões da cirurgia bariátrica na qualidade de vida de pacientes com obesidade: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.12, n.69, p.47-58, 2018.

PINHEIRO, R. S.; VIACAVA, F.; TRAVASSOS, C.; BRITO, A.S. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, p.687-707, 2002.

PLUDOWSKI, P.; HOLICK, M.F.; GRAN, W.B. Vitamin D supplementation guidelines. **The Journal of steroid biochemistry and molecular biology**, v. 175, p. 125-135, 2018.

RAFAELLI, R.A.; NOMURA, P.R.; FIGUEIRA, F.D.; SANTOS, I.C.P.F.; SILVA, L.F.R.S. Influência da vitamina D nas doenças endocrinometabólicas. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 36, n. 1, p. 333-348, 2015.

SBEM – Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. **Posicionamento de Intervalos de**

Referência da Vitamina D 25 (OH)D. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em <<http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fccc403e5da.pdf>> Acesso em Maio, 2019.

SBCBM – Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. **70% dos pacientes de cirurgia bariátrica são mulheres.** São Paulo, 2015. Disponível em < <https://www.sbcbm.org.br/70-dos-pacientes-sao-mulheres/>> Acesso em Maio, 2018.

SCHAUER, P.R.; BURGUERA, B.; IKRAMUDDIN, S.; COTTAM, D.; GOURASH, W.; HAMAD, G. Effect of laparoscopic Roux-en Y gastric bypass on type 2 diabetes mellitus. **Annals of Surgery**, v. 238, n. 4, p. 467-484, 2003.

SCHUCH, N.J.; GARCIA, V.C.; MARTINI, L.A. Vitamina D e doenças endocrinometabólicas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v, 53, n. 5, p. 625-633, 2009.

SPSS project for Windows, Version 16.0. Chicago: Inc. Released, 2007. Disponível em: < <https://ibm-spss-statistics-base.br.uptodown.com/windows/download>>. Acesso em 02/4/2019.

TEIXEIRA, A. C.; OLIVEIRA, C.D.L.; PAIVA, M.J.N.; SANTOS, M.E.S.M.; RODRIGUES, M.A.H.; PETRI-NAHAS, E.; GRANJEIRO, P.A. Prevalência de síndrome metabólica em mulheres de 40 a 59 anos utilizando 2 critérios internacionais. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, v. 12, n. 4, p.1349-1358, 2014.

VARASCHIM, M.; NASSIF, P.A.N.; MOREIRA, L.B.; NASCIMENTO, M.M.; VIEIRA, G.M.N.; GARCIA, R.F.; SUE, K.M.; CRUZ, M.A. Alterações dos parâmetros clínicos e laboratoriais em pacientes obesos com diabetes melito tipo 2 submetidos à derivação gastrojejunal em y de Roux sem anel. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 39, n. 3, p. 178-182, 2012.

WHO - World Health Organization. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. p. 256. Disponível em: < https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/> Acesso em maio, 2019.

ZHOU, L.; DENG, W.; ZHOU, L.; FANG, P.; HE, D.; ZHANG, W. Prevalence, incidence and risk and factors of chronic heart failure in the type 2 diabetic population: Systematic review. **Current Diabetes Reviews**, v. 5, n. 3, p. 171-184, 2009.

SOBRE OS ORGANIZADORES

Dra Regiany Paula Gonçalves de Oliveira - Graduada em Medicina realizou residência médica em Pediatria pela Universidade Estadual de Londrina (2003); título de especialização em Pediatria pela Sociedade Brasileira de Pediatria; especialização em Preceptoria de Residência Médica no SUS pelo Instituto Sírio Libanês (2017). Atua como médica pediatra no Município de São José dos Pinhais - PR sendo Coordenadora da Pediatria do Hospital e Maternidade São José dos Pinhais e do Programa de Residência Médica de Pediatria da Secretária Municipal de Saúde de São José dos Pinhais - MEC. Médica responsável Técnica da maternidade e do Banco de Leite Humano do município.

Dr Reginaldo Gonçalves de Oliveira Filho - Graduado em Medicina pela Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Região de Joinville (2013). Pós-Graduado em Medicina de Urgência e Emergência pelo Hospital Israelita Albert Einstein(2015). Mestrando em Bioética com ênfase em Cuidados Paliativos da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Atualmente atua como médico Hospitalista do Serviço de Cuidados Paliativos em Oncologia do Hospital São Vicente - Curitiba/PR.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acolhimento 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 146
Acompanhante 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 146
Acondroplasia 150, 151, 152, 153, 154, 155
Adolescente 35, 148
Aneurisma gigante 35, 37, 38
Avaliação psicológica 100, 104, 105, 106, 107, 109, 114, 115, 116, 118

B

Bifosfonatos 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 55, 56, 57
Bioimpedância 60, 62, 65, 66, 69, 70, 154
Biomarcadores 6, 8, 9
Biópsia 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12
Biópsia líquida 6, 7, 8, 9, 10, 12

C

Câncer 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 41, 43, 58, 59, 101, 132, 133
Câncer de mama 1, 2, 3, 5, 9, 12, 26, 41, 43
Capacidade funcional 24, 25, 26
Centro cirúrgico 77, 78, 81, 82, 83, 109, 118
Cirurgia bariátrica 8, 84, 85, 86, 87, 90, 91, 92, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 113, 116, 117, 118, 119, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 142, 144, 148, 150, 151, 152, 153, 155, 156
Comprometimento cognitivo 27, 28, 29
Cuidados pré operatórios 85, 88

D

Desnutrição 29, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 132
Detecção precoce 9, 10
Diagnóstico de enfermagem 85, 86
Dispneia 74

E

Eicosanóides 13, 14, 15, 18, 19, 21

F

Fisioterapia 92, 94, 95, 97, 98, 99

G

Glicemia 84, 88, 90, 119, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 153
Gravidez 74, 106, 164

H

Hemodiálise 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70, 71

Hemorragia subaracnóidea 35, 36, 37, 38

Hérnia diafragmática 74, 75

I

Idosos 19, 27, 28, 29, 45, 68, 98, 102

Inflamação 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 44, 69, 121

J

Jovens 31, 38, 69, 159, 165

L

Linfonodo sentinela 1, 2, 3, 4, 5

M

Maxilares 41, 45, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 55, 56

Medula espinhal 8, 58, 59

N

Necrose avascular do osso 50

Neoplasias 8, 7, 24, 25, 27, 28, 58, 59

Nutrição comportamental 138, 143, 147, 149

O

Obesidade 9, 19, 20, 23, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 155

Ômega-3 13, 14, 16, 19, 20, 21

Osteonecrose 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

P

Papilomavírus humano 31

Q

Qualidade de vida 2, 24, 25, 26, 41, 61, 85, 99, 101, 102, 103, 105, 110, 118, 127, 128, 136, 142, 144, 147, 148, 152, 155

S

Sistema nervoso central 58, 59

V

Vitamina D 119, 125, 126, 128, 129

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-607-2

