

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: Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a 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
Prof^a Dr^a 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	
<i>Rodrigo Siguenza Saquicela</i>	
<i>Pedro Hidekatsu Melo Esaki</i>	
<i>Wendel Silva Issi</i>	
<i>Vitor Brandão de Araújo</i>	
<i>Gabriel Freire do Nascimento</i>	
<i>Isadora Leonel de Paiva</i>	
<i>Gabriella Leonel de Paiva</i>	
<i>Francielly Marques Leite</i>	
<i>Thiago Linhares Deboni</i>	
<i>Rômulo Di Tomaso Pereira Milhomem</i>	
<i>Larissa Neves Cordeiro</i>	
<i>Jose Antero Do Nascimento Sobrinho</i>	
DOI 10.22533/at.ed.0721903091	
CAPÍTULO 2	6
BIÓPSIA LÍQUIDA: DIAGNÓSTICO E MONITORAMENTO DO CÂNCER	
<i>Rodrigo Siguenza Saquicela</i>	
<i>Pedro Hidekatsu Melo Esaki</i>	
<i>Wendel Silva Issi</i>	
<i>Vitor Brandão de Araújo</i>	
<i>Gabriel Freire do Nascimento</i>	
<i>Isadora Leonel de Paiva</i>	
<i>Gabriella Leonel de Paiva</i>	
<i>Francielly Marques Leite</i>	
<i>Thiago Linhares Deboni</i>	
<i>Rômulo Di Tomaso Pereira Milhomem</i>	
<i>Larissa Neves Cordeiro</i>	
<i>José Antero do Nascimento Sobrinho</i>	
DOI 10.22533/at.ed.0721903092	
CAPÍTULO 3	13
MOLÉCULAS BIOATIVAS DERIVADAS DE LIPÍDIOS RELACIONADAS À RESPOSTA INFLAMATÓRIA	
<i>Giovanna Bruna De Almeida Carvalho</i>	
<i>João Victor Camargo Caldeira</i>	
<i>André Gustavo de Lima Godas</i>	
<i>Danielle Cristina Tonello Pequito</i>	
<i>Julie Massayo Maeda Oda</i>	
<i>Luzia Aparecida Pando</i>	
<i>Monica Mussolini Larroque</i>	
<i>Silvana Cristina Pando</i>	
DOI 10.22533/at.ed.0721903093	
CAPÍTULO 4	24
CAPACIDADE FUNCIONAL E CÂNCER: REVISÃO DE LITERATURA	
<i>Raíssa Katherine Rodrigues</i>	
<i>Luciano Nazareth Feltre</i>	
<i>Lorena Mota Freitas Braga</i>	
<i>Leandro Augusto Rocha</i>	

*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>Herinque 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

CAPÍTULO 1

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

Rodrigo Siguenza Saquicela

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama –
DF

Pedro Hidekatsu Melo Esaki

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama –
DF

Wendel Silva Issi

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama –
DF

Vitor Brandão de Araújo

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama –
DF

Gabriel Freire do Nascimento

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama –
DF

Isadora Leonel de Paiva

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama –
DF

Gabriella Leonel de Paiva

Universidade José do Rosário Vellano –
UNIFENAS, Alfenas - MG

Francielly Marques Leite

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF

Thiago Linhares Deboni

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF

Rômulo Di Tomaso Pereira Milhomem

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama –
DF

Larissa Neves Cordeiro

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama –
DF

Jose Antero Do Nascimento Sobrinho

Cirurgião de Cabeça e Pescoço pela SBCP.

RESUMO: Na pesquisa e monitoramento do nível de disseminação do câncer de mama temos a priori duas técnicas: a dissecação dos linfonodos axilares e a biópsia do linfonodo sentinela. Apesar de o estudo histopatológico dos linfonodos axilares continuarem como o melhor parâmetro para avaliação do prognóstico do câncer de mama, a técnica padrão ouro mostrou-se invasiva e com alta morbidade (linfedema, dor crônica). Devido a isso a biópsia do linfonodo sentinela vem se consolidando como uma técnica acurada e mais conveniente, por sua baixa morbidade. Neste presente estudo realizou-se uma revisão exploratória da literatura, não sistemática, das principais bases de dados internacionais em Medicina, tais como PubMed, LILACS, Bireme. Utilizando-se como palavras-chave: breast câncer” AND “axillary lymphadenectomy” AND “sentinel

lymph node biopsy”. Encontrou-se que em disseções dos linfonodos axilares 10 a 40 desses linfonodos são retirados para verificar a disseminação do câncer. No entanto, a longo prazo, isso pode levar ao linfedema do braço homolateral ao procedimento realizado. Estima-se que cerca de 30% das mulheres que fazem a dissecação axilar desenvolvam linfedema, além disso esse procedimento apresenta risco aumentado para limitação do movimento do braço. Por outro lado, na biópsia do linfonodo sentinela (BLS), técnica mais utilizada atualmente, é necessária uma equipe multidisciplinar, composta por radiologista, médico nuclear, cirurgião e patologista. No procedimento a incidência de linfedema é de apenas 3%, conservando a axila, ela tem a vantagem de diminuir a morbidade sem comprometer a qualidade e eficácia diagnóstica. Na última década tivemos uma grande mudança no modelo do tratamento do câncer de mama, passando de um modelo em que o tratamento deveria ser tão radical quanto suportado pelo paciente, qual seja a dissecação dos linfonodos axilares, para Biópsia do Linfonodo Sentinela, técnica com menor mutilação, maior controle loco regional e melhor qualidade de vida para os pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: “Neoplasia das Mamas”, “Excisão de linfonodo”, “Linfonodo sentinela”.

BREAST CANCER: THE IMPORTANCE OF SENTINEL LYMPHONOD – A REVIEW

ABSTRACT: In the search to discover the level of dissemination of breast cancer we have basically two techniques: Axillary lymph node dissection and sentinel lymph node biopsy. Although the histopathological study of the axillary lymph nodes continues to be the best parameter for evaluating the prognosis of breast cancer, the gold standard technique was very invasive and with high morbidity (lymphedema, chronic pain). Because of this, the sentinel lymph node biopsy is an accurate and more convenient technique due to its low morbidity. An exploratory literature review was performed, not systematic of the main international databases in Medicine, such as PubMed, LILACS, Bireme. Using as keywords: breast cancer "AND" axillary lymphadenectomy "AND" sentinel lymph node biopsy ". In the dissection of the axillary lymph nodes 10 to 40 of these lymph nodes are removed to verify the spread of the cancer. However, in the long run, this may lead to lymphoedema of the arm homolateral to the procedure. It is estimated that about 30% of the women who perform the axillary dissection develop lymphedema, in addition this procedure presents an increased risk for limiting the movement of the arm. In the sentinel lymph node biopsy (BLS), the most used technique today, a multidisciplinary team, composed by radiologist, nuclear doctor, surgeon and pathologist is required. In the procedure, the incidence of lymphedema is only 3%, and the axilla is preserved. It has the advantage of reducing morbidity without compromising diagnostic quality. In the last decade, we have undergone a major change in the model of breast cancer treatment, we moved from a model in which the treatment should be as radical as it is supported by the patient, namely the dissection of the axillary lymph nodes, for Sentinel Lymph Node Biopsy, mutilation, increased regional insane control, and improved quality of life for patients.

KEYWORDS: “Breast Cancer”, “Lymph node excision”, “Sentinel Lymph Node”.

INTRODUÇÃO

A partir do ano de 1994, foi iniciado o ensaio multicêntrico de linfadenectomias seletivas que consistem na remoção cirúrgica de um ou mais grupos de linfonodos. Com os resultados preliminares publicados no ano de 2012, verificou-se que os pacientes submetidos ao estadiamento e estudo de pesquisa de linfonodo sentinela (PLS) tiveram prognóstico e sobrevida superior aqueles em que não foram utilizadas tais exames complementares (Aquino et al. 2017). Os estudos iniciais abordaram a PLS para o melanoma, entretanto mostraram que a técnica pode ser replicada para outras formas tumorais. A técnica de linfonodo sentinela tem sido descrita como um dos mais promissores métodos de avaliação e classificação dos pacientes, sobretudo por se tratar de técnica com relativa segurança e de pouca agressão (Giuliano et al. 2010).

Sabe-se ainda de fatores preditivos, de risco e de recidiva consolidados na literatura. Nesse contexto, há uma evidente necessidade de métodos complementares de avaliação de potencial metastático de células tumorais (Da Silva, 2013). No CA de Mama, a metástases para linfonodos regionais é considerada como importante definidor de condutas e classificação das pacientes. Os sinais indicativos de potencial metastáticos são indicadores importantes de que a conduta adota tem menor potencial curativo, e como resultado estas pacientes tendem a ter prognóstico mais reservado (Giuliano et al. 2010).

A indicação de pesquisa e diagnóstico de metástases para linfonodos sentinelas em cadeia regional tem como padrão ouro a linfadenectomia axilar com análise histopatológica. Apesar de ser o método de maior sensibilidade e especificidade, ainda enfrenta dificuldades como as morbidades e complicações resultantes do procedimento para as pacientes (Da Costa Pinheiro, Elias, Nazário, 2014).

METODOLOGIA

O presente trabalho tem como objetivo compreender o emprego da técnica de Pesquisa de Linfonodo sentinela (PLS) na classificação e estadiamento do câncer de mama, bem como a relevância da utilização da técnica no aumento de sobrevida e melhor prognóstico dessas pacientes.

Empregou-se uma revisão exploratória de literatura de discussão temática do estado da arte. Analisou-se artigos e periódicos publicados nas principais bases nacionais e internacionais de dados, tais como PubMed, LILACS e Bireme, publicados no período entre 2010 e 2019, redigidos em língua inglesa e português do Brasil. Para filtrar os artigos, utilizou-se como descritores: “breast câncer” AND “axillary lymphadenectomy” AND “sentinel lymph node biopsy”. Após análise e coleta dos

dados, foram retirados da produção os artigos que não contemplassem os tópicos e assuntos não abordados na presente revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde os primeiros estudos publicados para a técnica, Krag, no ano de 1993, demonstrou que para pacientes classificados com ausência de acometimento de linfonodo sentinela a taxa de recorrência de doença foi inferior a 1% (Kell et al. 2010). Conforme dados de Kell et al. a comparação entre o padrão ouro de linfadenectomia seguida de histopatologia tem equivalência ao método de detecção do linfonodo sentinela, sendo associada taxa de 75% maior morbidade ao método considerado como padrão ouro (Da Costa Pinheiro, Elias, Nazário, 2014).

O linfonodo sentinela representa o primeiro sítio linfonodal a receber a drenagem linfática a partir do local de tecido mamário acometido. Após realização de exame de histopatologia, é possível identificar a presença de células tumorais ou não, e predizer se existe acometimento de cadeias linfonodais pela doença (Rocha et al. 2015). Os pacientes são classificados como positivo ao linfonodo sentinela quando existe a detecção de células tumorais no linfonodo sentinela. Para esse grupo, a depender das sequências de condutas, é recomendada a disseção de linfonodos adjacentes. Quando após realização de biópsia do linfonodo sentinela, não há visualização de sinais de acometimento por células linfonodais, o seguimento pode ser conservador sem a necessidade de linfadenectomia ampla (Hubie et al. 2011).

Conforme preconizado pelas condutas do *Nacional Comprehensive Cancer Network* (NCCN) e da *American Society of Clinical Oncology* (ASCO), as pacientes com clara recomendação de disseção axilar amplas são aquelas que após PLS com metástases superiores a 2 mm (Hubie et al. 2011). Entretanto, os autores ainda discutem sobre um método de abordagem com mais capacidade de sensibilidade e especificidade e menos morbidades nas pacientes com PLS positivos (Tan et al. 2011).

Vale ressaltar que linfonodos negativos, quando ressecados na linfadenectomia, não são capazes de incrementar a avaliação prognóstica e a acurácia da indicação da terapia adjuvante (Hubie et al. 2011). A excisão dos linfonodos axilares eleva o risco de pacientes ao linfedema e suas complicações associadas (Gentilini, Veronesi, 2012).

Entende-se como maior limitação ao estudo do linfonodo sentinela a ausência de dados sólidos acerca da acurácia e sensibilidade da PLS para casos de micrometástases e células tumorais isoladas com ausência de significado clínico (Da Costa Pinheiro, Elias, Nazário, 2014). Complementa-se ainda que cerca de 60% das pacientes com LNS positivo não tem metástases axilares adjacentes, de modo que o exame perde considerável capacidade em valor preditivo positivo (Hubie et al. 2011).

CONCLUSÃO

A PLS trata-se de uma das técnicas de maiores relevâncias na identificação de sinais de metástases no Câncer de Mama, sobretudo pela alta capacidade de detecção de doença a distância e pela baixa morbimortalidade associada. O exame destaca-se sobretudo pelo seu alto valor preditivo negativo. Após exame negativo, o oncologista tem maior aporte e segurança na escolha de terapêuticas curativas pela ausência de doença metastática. Entretanto, para determinadas situações, ainda não se tem informações sólidas da sua acurácia quando comparada ao método de linfadectomia seguida por histopatologia, sendo necessários mais estudos para incorporação na prática médica.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, RANNIERE GURGEL FURTADO DE et al. Invasive ductal carcinoma: relationship between pathological characteristics and the presence of axillary metastasis in 220 cases. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 44, n. 2, p. 163-170, 2017.
- DA COSTA PINHEIRO, Denise Joffily Pereira; ELIAS, Simone; NAZÁRIO, Afonso Celso Pinto. Linfonodos axilares em pacientes com câncer de mama: avaliação ultrassonográfica. **Radiologia Brasileira**, v. 47, n. 4, p. 240-244, 2014.
- DA SILVA, Leandro Cruz Ramires et al. Câncer de mama em mulheres acima de 70 anos de idade: diretrizes para diagnóstico e tratamento. **Rev Med Minas Gerais**, v. 23, n. 1, p. 105-112, 2013.
- GENTILINI, Oreste; VERONESI, Umberto. Abandoning sentinel lymph node biopsy in early breast cancer? A new trial in progress at the European Institute of Oncology of Milan (SOUND: Sentinel node vs Observation after axillary UltraSOUND). **The Breast**, v. 21, n. 5, p. 678-681, 2012.
- GIULIANO, Armando E. et al. Locoregional recurrence after sentinel lymph node dissection with or without axillary dissection in patients with sentinel lymph node metastases: the American College of Surgeons Oncology Group Z0011 randomized trial. **Annals of surgery**, v. 252, n. 3, p. 426, 2010.
- HUBIE, Danila Pinheiro et al. Linfonodo sentinela positivo e dissecação axilar: são os nomogramas úteis na decisão?. **Rev Bras Mastologia**, v. 21, n. 3, p. 111-117, 2011.
- KELL, Malcolm R. et al. Outcome of axillary staging in early breast cancer: a meta-analysis. **Breast cancer research and treatment**, v. 120, n. 2, p. 441-447, 2010.
- ROCHA, Rafael Dahmer et al. Axillary ultrasound and fine-needle aspiration in preoperative staging of axillary lymph nodes in patients with invasive breast cancer. **Radiologia brasileira**, v. 48, n. 6, p. 345-352, 2015.
- TAN, Ern Yu et al. Predictors of nonsentinel nodal involvement to aid intraoperative decision making in breast cancer patients with positive sentinel lymph nodes. **ISRN oncology**, v. 2011, 2011.

BIÓPSIA LÍQUIDA: DIAGNÓSTICO E MONITORAMENTO DO CÂNCER

Rodrigo Siguenza Saquicela

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF

Pedro Hidekatsu Melo Esaki

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF

Wendel Silva Issi

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF

Vitor Brandão de Araújo

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF

Gabriel Freire do Nascimento

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF

Isadora Leonel de Paiva

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF

Gabriella Leonel de Paiva

Universidade José do Rosário Vellano –
UNIFENAS, Alfenas - MG

Francielly Marques Leite

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF

Thiago Linhares Deboni

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF

Rômulo Di Tomaso Pereira Milhomem

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF

Larissa Neves Cordeiro

Centro Universitário do Planalto Central professor
Apparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF

José Antero do Nascimento Sobrinho

Cirurgião de Cabeça e Pescoço pela SBCP.

RESUMO: Nas últimas décadas, a abordagem do paciente de câncer foi profundamente revolucionada, em direção a uma medicina personalizada e baseada na caracterização molecular do tumor. Nesta nova era, surge a biópsia líquida: alternativa a biópsia tradicional, uma nova forma de detectar e monitorar dinamicamente o câncer a partir da análise de biomarcadores presentes em fluídos corporais, como sangue, saliva, urina, ascite. O teste se baseia na detecção de minúsculos fragmentos de DNA que se desprendem dos tumores. Na prática clínica, a biópsia líquida pode ser útil em diferentes momentos do manejo do paciente com câncer, desde o diagnóstico até a terapêutica. O objetivo desse estudo é compreender as aplicações clínicas da biópsia líquida, como método complementar de diagnóstico às biópsias tradicionais, na abordagem do estadiamento e decisão terapêutica do paciente com câncer. A análise das células tumorais circulantes (CtCs) e DNA circulante tumoral (ctDNA) fornecem uma riqueza de informações sobre alvos terapêuticos

e mecanismos de resistência a drogas, possibilitando um monitoramento em tempo real da doença, e um acompanhamento do seu desenvolvimento que seria impossível com a biópsia tradicional. Ainda nesse sentido é capaz de avaliar precocemente a eficácia do tratamento a partir de mudanças nas contagens de CtCs, permitindo uma estratégia de tratamento personalizada. Apesar das inúmeras vantagens em relação a biópsia tradicional, a biópsia líquida ainda não a substituiu, atuando como exame complementar. Outra barreira a ser superada é o custo da biópsia líquida, que ainda é impeditivo para incorporação nos sistemas de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: “Ácidos Nucleicos circulantes fora de células”, “Ácido Nucleico”, “Biópsia líquida”. livre “circulating DNA”, “Circulating free DNA”, “ctDNA”.

LIQUID BIOPSY: CANCER DIAGNOSIS AND FOLLOW-UP

ABSTRACT: In the last decades, the cancer patient's approach has been deeply revolutionized, towards a personalized medicine, based on the molecular characterization of the tumor. In this new era, liquid biopsy appears as an alternative to traditional biopsy, a new way of dynamically detecting and monitoring cancer through the analysis of biomarkers present in body fluids such as blood, saliva, urine and ascites. The test is based on the detection of tiny fragments of DNA that are released from the tumors. In clinical practice, the biopsy may be useful at different moments in the management of the cancer, from diagnosis to therapy. The purpose of this study is to understand the clinical applications of liquid biopsy, as a substitute for traditional biopsies, in the approach of cancer patients. The analysis of circulating tumor cells (CtCs) and DNA circulating (ctDNA) provide a wealth of information on therapeutic targets and drug resistance mechanisms, allowing a real-time monitoring of the disease, and a follow-up of its development that would be impossible with traditional biopsy. In this sense, it is able to evaluate early treatment effectiveness from changes in CtC counts, allowing a personalized treatment strategy.

Despite the innumerable advantages over traditional biopsy, the net biopsy still does not replace it, being a complementary examination. The cost of the liquid biopsy still is impeditive for incorporation in the health systems.

KEYWORDS: “circulating DNA”, “Circulating free DNA”, “ctDNA”, “Liquid Biopsy”.

1 | INTRODUÇÃO

As biópsias têm sido usadas por médicos para o diagnóstico e monitoramento das mais variadas doenças desde as primeiras publicações com a visualização em microscopia óptica. Particularmente no campo da oncologia, as biópsias se consolidaram como uma ferramenta fundamental para a definição histológica das neoplasias, sendo essencial na determinação de forma de doença e terapêutica. Além de detectar as características genéticas dos tumores, os recentes avanços tecnológicos possibilitaram o sequenciamento dos genes de um paciente e identificação dos riscos

de desenvolvimento de doenças. Estas novas técnicas nos permitiram evidenciar as limitações da biópsia tradicional de tecido ou única, a qual fornece um olhar único e instantâneo do tumor como um “retrato”. Estudos demonstraram que porções retiradas de diferentes regiões de um tumor primário exibiam heterogeneidade tumoral, dificultando uma conduta terapêutica eficaz frente a complexidade genômica do tumor.

Existem ainda algumas dificuldades na obtenção da biópsia tradicional, incluindo o desconforto sofrido pelo paciente, os riscos intrínsecos ao procedimento, e possíveis complicações, o que na prática implica na impossibilidade de realização de múltiplas biópsias em um mesmo paciente. Além disso, alguns tumores não acessíveis cirurgicamente. Em vista dessas limitações no uso de biópsias tradicionais, entrou em cena a genética com o teste da biópsia líquida, possibilitando a detecção do tumor, além de observar dinamicamente a sua evolução do tumor, a partir de gotas de sangue do paciente.

O teste consiste na detecção de pequenos fragmentos de DNA que se desprendem diretamente dos tumores e atingem a corrente sanguínea do paciente. O estudo desse material pode revelar a presença de biomarcadores ligados a tipos específicos de tumor, além de alterações genéticas ligadas a resistência a drogas e a agressividade do tumor, caminhando em rumo a uma medicina personalizada e precisa, pois diferentemente de outros biomarcadores usados hoje no diagnóstico do câncer, como o PSA para próstata, que podem ser encontrados no sangue do paciente mesmo quando não há doença instalada, os biomarcadores detectados pela biópsia líquida vêm diretamente do tumor.

METODOLOGIA

A biópsia líquida na prática clínica pode ser útil em diferentes momentos do manejo do paciente com câncer, desde do diagnóstico até a terapêutica. O objetivo desse estudo é compreender as aplicações clínicas da biópsia líquida, como exame complementar e adicional as biópsias tradicionais, na abordagem do paciente com oncológico.

Analisou-se artigos e periódicos publicados nas principais bases nacionais e internacionais de dados, tais como PubMed, MEDLINE, Google Scholar e LILACS, publicados no período entre 2009 e 2019, selecionando apenas artigos publicados em língua inglesa. Para filtrar os artigos, utilizou-se como descritores: “circulating DNA”, “Circulating free DNA”, “ctDNA”. Após análise e coleta dos dados, foram retirados da produção os artigos que não contemplassem os tópicos e assuntos não abordados na presente revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início da formação e crescimento de um tumor primário, por exemplo câncer de pulmão, mama ou próstata), as células provenientes do tumor são liberadas na corrente sanguínea e podem ser detectadas através de diferentes tecnologias como a biópsia líquida (Diaz, Bardelli, 2014). O termo biópsia líquida, portanto, refere-se ao método de pesquisa das células circulantes tumorais (CTCs) ou DNA livre tumoral de células circulantes (ctDNA). O tempo de meia-vida dessas células é curto, de aproximadamente 5 horas, sendo necessária sua rápida análise. (Kang, Pantel, 2013).

Uma das grandes contribuições da biópsia líquida é permitir o rastreamento e detecção precoce do câncer em pacientes nos quais normalmente não conseguiríamos detectar a doença em sua fase inicial. Métodos altamente sensíveis e específicos foram desenvolvidos para detectar ctDNA, sendo eficientes para encontrar quantidades extremamente pequenas de ctDNA na circulação, que são necessárias para a detecção precoce do câncer, metástase ou doença residual mínima. Recentemente um estudo realizado pela equipe da Johns Hopkins utilizou métodos de reação em cadeia de polimerase para avaliar a capacidade do ctDNA de detectar tumores em 640 pacientes com vários tipos de câncer. O ctDNA foi identificado em apenas 48% a 73% dos pacientes com câncer localizado: câncer colorretal, câncer gastroesofágico, câncer de pâncreas e adenocarcinoma de mama. Embora notáveis, essas taxas de detecção ainda não são satisfatórias para a detecção precoce do câncer. Em vista disso, pesquisadores de grandes centros estão em busca de métodos de enriquecimento das CTCs que ampliem a sensibilidade do exame (Goss, Chambers, 2010). Na prática clínica, a biópsia líquida é indicada antes da biópsia de tecido para o paciente diagnosticado com câncer, o teste busca por biomarcadores associados a tipos específicos de tumor (Alix-Panabières, Pantel, 2016).

Outro benefício da biópsia líquida é estimar o risco de metástase do tumor, a partir da análise da quantidade de DNA tumoral no sangue, fornecendo uma informação prognóstica do paciente. Além de ser um dado objetivo que serve para a decisão terapêutica do médico frente a doença, optando por uma intervenção mais invasiva (cirurgia) ou conservadora. Há uma infinidade de estudos mostrando o prognóstico de pacientes com vários tipos de tumores sólidos, em particular no câncer de mama, tomando como referência a contagem de CTCs). A presença de CTCs foi associada com baixa sobrevida livre de doença, e a sua detecção antes e após o tratamento quimioterápico adjuvante está ligada ao aumento do risco de recidiva no câncer de mama primário (Zhang et al, 2012).

O estudo das células tumorais circulantes através da biópsia líquida identifica alvos terapêuticos e mecanismos de resistências que são importantes para a terapia durante a progressão da doença. Amostras de sangue podem ser colhidas repetidamente para prever a recidiva, metástase ou monitorar a eficácia das terapias. Estudos em pacientes com câncer de pulmão, usaram a biópsia líquida para detectar

mutações no gene EGFR. Normalmente esse gene quando alterado faz com que as células se proliferem mais rapidamente. Pacientes com mutações nesse gene tem melhor resposta ao tratamento quando são usados medicamentos específicos. Portanto se o teste da biópsia líquida detectar tal alteração, o paciente será beneficiado com uma terapia-alvo. Essas informações permitem a mudança precoce para um regime terapêutico mais eficiente. Por outro lado, se a biópsia líquida não detectar o gene alterado, o paciente prossegue na investigação com a biópsia de tecido (Mostert, et al, 2013).

A tendência do tratamento do câncer é a personalização, e nesse contexto a biópsia líquida permite o monitoramento em tempo real das terapias disponibilizadas ao paciente, possibilitando a escolha de qual o tratamento mais indicado a cada paciente, de acordo com a resposta terapêutica e avaliação contínua pela contagem das células circulantes tumorais e do DNA circulante tumoral. Uma análise baseada em dados fornecidos por 17 centros internacionais, em mais de 20 estudos evidenciaram que avaliação das contagens de CTCs contribuem para a avaliação precoce do efeito da terapia, guiando objetivamente a escolha do arsenal terapêutico a ser instituído ao paciente melhoraram o prognóstico do câncer, em especial de mama, colorretal e próstata (Bidard, et al, 2014).

CONCLUSÃO

As análises de CtCs e ctDNA, estabeleceram novos caminhos para o diagnóstico e estratégia terapêutica do câncer. As biópsias líquidas possuem enorme potencial clínico em vários estágios do câncer como rastreamento e detecção precoce, risco de recidiva e metástase, monitoramento em tempo real da terapia avaliando alvos terapêuticos e mecanismos de resistência. Além disso, o diagnóstico primário de tumores que não são acessíveis para biopsiar, como o câncer de pulmão, e para reestadiamento, a biópsia líquida funciona como alternativa adequada (Korpany et al. 2014).

Entretanto a tecnologia ainda enfrenta alguns desafios como custo para incorporação no sistema público de saúde, padronização das técnicas, a amostra de sangue precisa ser analisada até duas horas após a coleta para que o DNA não degrade. A sensibilidade para a detecção do DNA tumoral também varia de acordo com o tipo de câncer, sendo menos sensível para alguns (Best et al. 2015).

Apesar das vantagens da biópsia líquida em relação a tradicional, alguns obstáculos precisam ser superados, e estudos devem ser realizados para maior incorporação do teste a prática clínica. Ainda é incerto se a biópsia líquida poderá substituir a tradicional por completo, sendo mais provável no entanto que atue como uma ferramenta adicional e complementar a esta, provendo informações importantes para o planejamento e estratégia terapêutica do paciente oncológico (Chan et al. 2013; Alix-Panabieres, Pantel 2016).

REFERÊNCIAS

- ALIX-PANABIÈRES, Catherine; PANTEL, Klaus. **Clinical applications of circulating tumor cells and circulating tumor DNA as liquid biopsy.** *Cancer discovery*, v. 6, n. 5, p. 479-491, 2016.
- BEST, Myron G. et al. **RNA-Seq of tumor-educated platelets enables blood-based pan-cancer, multiclass, and molecular pathway cancer diagnostics.** *Cancer cell*, v. 28, n. 5, p. 666-676, 2015.
- BIDARD, François-Clément et al. **Clinical validity of circulating tumour cells in patients with metastatic breast cancer: a pooled analysis of individual patient data.** *The Lancet Oncology*, v. 15, n. 4, p. 406-414, 2014.
- BROCK, Graham et al. **Liquid biopsy for cancer screening, patient stratification and monitoring.** *Translational Cancer Research*, v. 4, n. 3, p. 280-290, 2015.
- CHAN, K. C. et al. **Cancer genome scanning in plasma: detection of tumor-associated copy number aberrations, single-nucleotide variants, and tumoral heterogeneity by massively parallel sequencing.** *Clin. Chem.* 59, 211–224 (2013).
- CROWLEY, Emily et al. **Liquid biopsy: monitoring cancer-genetics in the blood.** *Nature reviews Clinical oncology*, v. 10, n. 8, p. 472, 2013.
- DIAZ JR, Luis A.; BARDELLI, Alberto. **Liquid biopsies: genotyping circulating tumor DNA.** *Journal of clinical oncology*, v. 32, n. 6, p. 579, 2014.
- GOSS, Paul E.; CHAMBERS, Ann F. **Does tumour dormancy offer a therapeutic target?.** *Nature reviews cancer*, v. 10, n. 12, p. 871, 2010.
- KANG, Yibin; PANTEL, Klaus. **Tumor cell dissemination: emerging biological insights from animal models and cancer patients.** *Cancer cell*, v. 23, n. 5, p. 573-581, 2013.
- KORPANTY, Grzegorz J. et al. **Biomarkers that currently affect clinical practice in lung cancer: EGFR, ALK, MET, ROS-1, and KRAS.** *Frontiers in oncology*, v. 4, p. 204, 2014.
- MOSTERT, Bianca et al. **KRAS and BRAF mutation status in circulating colorectal tumor cells and their correlation with primary and metastatic tumor tissue.** *International journal of cancer*, v. 133, n. 1, p. 130-141, 2013.
- ROLFO, Christian et al. **Liquid biopsies in lung cancer: the new ambrosia of researchers.** *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Reviews on Cancer*, v. 1846, n. 2, p. 539-546, 2014.
- ZHANG, Liling et al. **Meta-analysis of the prognostic value of circulating tumor cells in breast cancer.** *Clinical cancer research*, v. 18, n. 20, p. 5701-5710, 2012

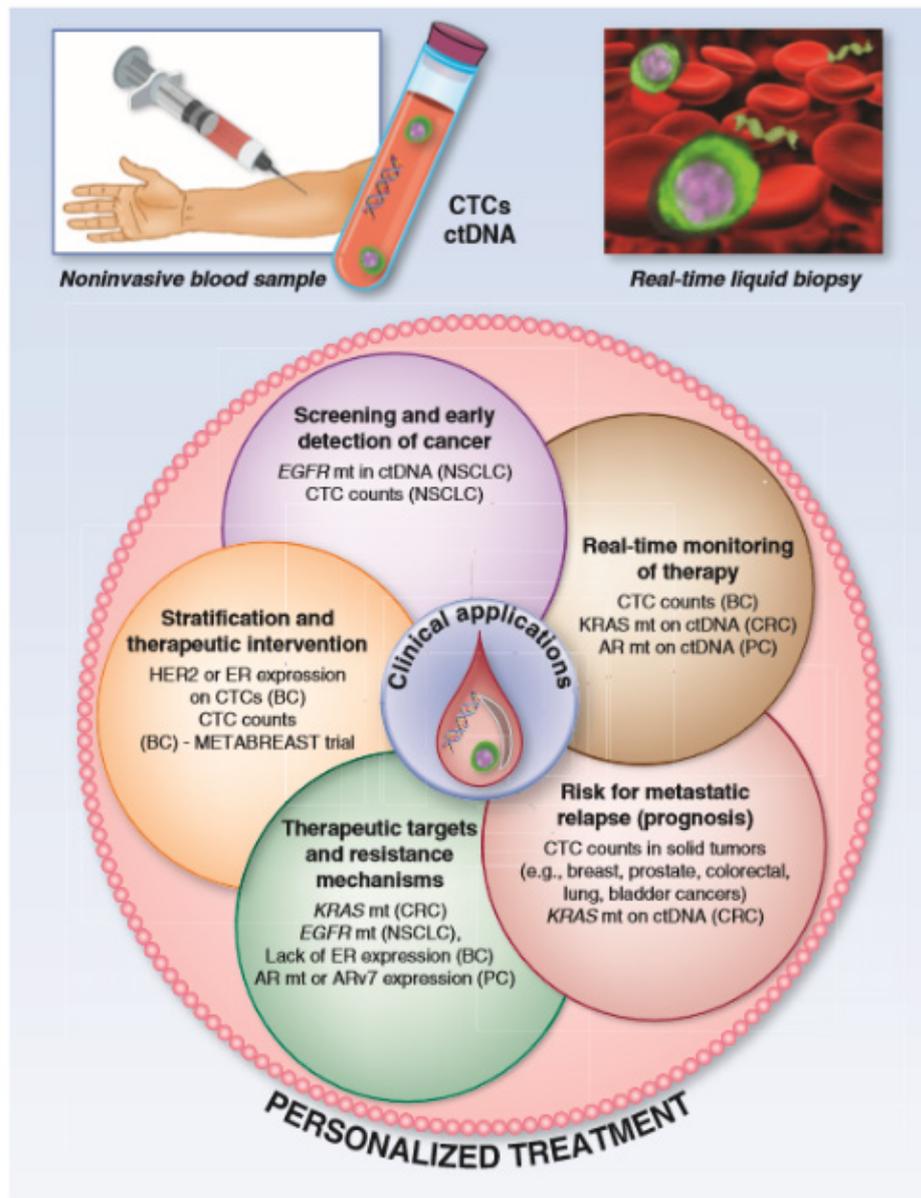


Figura 1. Aplicações clínicas de CTCs e ctDNA através da biópsia líquida para a medicina personalizada. Amostras de sangue podem ser colhidas repetidamente para prever metástases, recidivas ou monitorar a eficácia das terapias e entender os possíveis mecanismos de resistência. Abreviações: mt.mutação; BC: câncer de mama; PC: câncer de próstata; CRC: câncer colorretal

MOLÉCULAS BIOATIVAS DERIVADAS DE LIPÍDIOS RELACIONADAS À RESPOSTA INFLAMATÓRIA

Giovanna Bruna De Almeida Carvalho

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(UFMS), Campus de Três Lagoas
Três Lagoas – MS

João Victor Camargo Caldeira

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(UFMS), Campus de Três Lagoas
Três Lagoas – MS

André Gustavo de Lima Godas

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(UFMS), Campus de Três Lagoas
Três Lagoas – MS

Danielle Cristina Tonello Pequeto

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(UFMS), Campus de Três Lagoas
Três Lagoas – MS

Julie Massayo Maeda Oda

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(UFMS), Campus de Três Lagoas
Três Lagoas – MS

Luzia Aparecida Pando

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
(UESB), Campus de Jequié - BA

Monica Mussolini Larroque

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(UFMS), Campus de Três Lagoas
Três Lagoas – MS

Silvana Cristina Pando

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
(UFMS), Campus de Três Lagoas
Três Lagoas – MS

RESUMO: Os autacóides são provenientes de ácidos graxos poli-insaturados com ação parácrina e autócrina derivados de fosfolipídios que atuam como mediadores para várias funções biológicas como broncoconstrição, contração vascular, agregação plaquetária e respostas inflamatórias. O objetivo desse estudo, por meio de uma revisão sistemática de literatura, foi relacionar a síntese de autacóides lipídicos, os pontos de controle e como os efeitos desses mediadores químicos celulares podem ser modificados diretamente pelos nutrientes na dieta, como evidenciado pelo papel emergente de ácidos graxos ômega-3 na prevenção e tratamento da evolução da inflamação. Utilizou-se para a pesquisa artigos da base de dados eletrônicas PubMed/MedLine (*National Library of Medicine*) entre o período de 2014 a 2019, com os descritores *inflamação*, *eicosanóides* e *ômega-3*, em que 18 artigos foram selecionados para a compilação de dados relevantes sobre o assunto. O levantamento mostrou que endogenamente o equilíbrio das séries ômega-3 e 6 é alcançado pela competição das enzimas das vias de síntese, sendo que a prevalência da rota pró ou anti-inflamatória está relacionada à liberação de mediadores a favor da resolução da inflamação e, quando aplicados aos processos de resolução inflamatória aguda, são efetivos para a interrupção da síntese ou da ação de mediadores que resultem em prejuízos teciduais

e sintomas indesejáveis, proporcionando assim o raciocínio para o desenvolvimento de miméticos compatíveis e estáveis, trazendo benefícios aos que sofrem de doenças inflamatórias, prevenindo sua evolução e possíveis impactos.

PALAVRAS-CHAVE: Inflamação, Eicosanóides, Ômega-3

BIOACTIVE MOLECULES DERIVED FROM LIPIDES RELATED TO INFLAMMATORY RESPONSE

ABSTRACT: Autacoids are derived from polyunsaturated fatty acids with action paracrine and autocrine derived from phospholipids that act as mediators for various biological functions such as bronchoconstriction, vascular contraction, platelet aggregation, and inflammatory responses. The objective of this study, through a systematic review of the literature, was to relate the synthesis of lipid autacoids, control points and how the effects of these cellular chemical mediators can be modified directly by the nutrients in the diet, as evidenced by the emerging role of acids omega-3 fatty acids in the prevention and treatment of inflammation. It was used to search articles from the PubMed/MedLine electronic database between the period from 2014 to 2019, with the descriptors inflammation, eicosanoids and omega-3, in which 18 articles were selected for the compilation of relevant data on the subject. The survey showed that endogenously the balance of the omega-3 and 6 series is achieved by the competition of the enzymes of the synthesis routes, and the prevalence of the pro or anti-inflammatory route is related to the release of mediators in favor of the resolution of the inflammation and, when applied to the acute inflammatory resolution processes, are effective for interrupting the synthesis or action of mediators that result in tissue damage and undesirable symptoms, thus providing the reasoning for the development of compatible and stable mimetics, bringing benefits to those suffering of diseases inflammatory, preventing their evolution and possible impacts.

KEYWORDS: Inflammation, Eicosanoids, Omega-3

1 | INTRODUÇÃO

A inflamação é a resposta do sistema imunológico a estímulos nocivos, como patógenos, células danificadas, compostos tóxicos ou irradiação (Medzhitov, 2010), e age removendo estímulos prejudiciais e iniciando o processo de cicatrização (Ferrero-Miliani et al., 2007). A inflamação é, portanto, um mecanismo de defesa vital para a saúde (Nathan e Ding, 2010). Normalmente, durante as respostas inflamatórias agudas, os eventos e interações celulares e moleculares minimizam eficientemente lesões ou infecções iminentes. Este processo contribui para a restauração da homeostase do tecido e resolução da inflamação aguda. No entanto, a inflamação aguda não controlada pode se tornar crônica, contribuindo para uma variedade de doenças inflamatórias crônicas (Zhou et al., 2016).

No caso de insultos ou infecções teciduais, células imunológicas inatas, como

granulócitos e monócitos/macrófagos, são recrutadas para o local danificado e geram rapidamente eicosanóides clássicos, a classe de mediadores lipídicos que é responsável pela inflamação aguda (ou angioflogose) caracterizada como os “sinais cardinais” da inflamação: rubor, calor, edema, dor e perda de função (Nathan, 2002). Eicosanóides clássicos são, portanto, altamente pró-inflamatórios e induzem a vasodilatação durante a inflamação, com o objetivo de remover estímulos nocivos, uma hiperemia que, no entanto, precisa ser autolimitado e, eventualmente, extinguido com a cessação ou eliminação do estímulo nocivo. Durante o último processo, referido como "resolução da inflamação", as mesmas células imunes inatas recrutadas no meio inflamatório, onde produziram eicosanóides clássicos, passam por uma troca de mediadores lipídicos e começam a produzir outra classe de lipídios bioativos, os mediadores pró-resolução. Esses lipídios terminam ativamente a inflamação e dirigem a restauração da homeostase completa do tecido, ativando os sinais de resolução: remoção, alívio, restauração, regeneração e remissão (Serhan, 2014; Basil e Levy, 2016)

Nesse contexto, cabe ressaltar o papel dos ácidos graxos poli-insaturados (PUFAs), tais como os ácidos graxos ômega 3 (PUFA n-3), com a primeira dupla ligação no carbono 3, contado à partir do carbono ômega da cadeia de ácido graxo. Como exemplos destes, destacam-se o ácido eicosapentaenóico (EPA C20:5n-3) e ácido docosahexaenóico (DHA C22:6n-3) que são ácidos graxos essenciais pela incapacidade dos mamíferos em adicionar duplas ligações no carbono 3 e, portanto, devem ser obtidos pela dieta. Ácido alfa-linolênico (C18:3n-3) é um exemplo de PUFA n-3 que por meio de reações de alongamento e desaturação pode ser convertido em ácido eicosapentaenóico (EPA C20:5n-3) e ácido docosahexaenóico (DHA C22:6n-3). As dietas ricas em PUFA n-3, à base de óleo de peixe, são reconhecidas por seu potencial anti-aterogênico, antitrombótico e anti-inflamatório (Calder, 2012; Kromhout et al., 2012).

Estes ácidos graxos agem, também, alterando a composição dos fosfolipídios de membrana, aumentando assim sua fluidez e modificando processos de transdução de sinais. Seu efeito anti-inflamatório também se correlaciona com a modulação que provocam na síntese de eicosanóides, promovendo a produção daqueles com maior potencial anti-inflamatório em detrimento dos pró-inflamatórios. Eles promovem a troca de fosfolipídios de membrana, promovendo redução de ácido araquidônico e, conseqüentemente, dos mediadores derivados deste ácido graxo ômega-6 (como prostaglandina E2 e tromboxano B2) e promovem aumento na produção de mediadores, como as resolvinas, pertencentes aos eicosanóides da série 3, derivados de PUFA n-3 (EPA ou DHA), que apresentam efeitos anti-inflamatórios (Kromhout et al., 2012; Calder, 2012).

Mediante o exposto, o objetivo do presente estudo foi relacionar, por meio de revisão bibliográfica, a cascata de produção de autacóides lipídicos, os pontos de controle e como os efeitos desses mediadores químicos celulares podem ser

modificados diretamente pelos nutrientes na dieta, como evidenciado pelo papel emergente de ácidos graxos ômega-3 na prevenção e tratamento da evolução da inflamação.

2 | METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica dos artigos científicos publicados em periódicos indexados nas bases de dados eletrônicas PubMed/MedLine (*National Library of Medicine*) entre o período de 2014 a 2019. Como critérios de inclusão, os estudos deveriam ser aleatorizados, conduzidos em seres humanos, escritos em inglês, com os seguintes descritores *Inflammation, Eicosanoids e Fatty Acids, Omega-3* disponíveis no MeSH – *Medical Subject Headings*, pelo endereço eletrônico da *U. S. National Library of Medical (NLM)* e que estivessem dentro do período analisado. Todas as etapas do processo de revisão (busca eletrônica nas bases de dados, seleção, avaliação e extração de informações dos estudos potenciais) foram realizadas por três pesquisadores independentes. Ademais, os resultados obtidos foram gerenciados e comparados por dois outros pesquisadores que, além de contribuir para sanar uma eventual divergência, também foram responsáveis por comparar a concordância entre os pesquisadores. Os descritores foram agrupados em uma única categoria de forma combinada (*Inflammation, Eicosanoids and Fatty Acids, Omega-3*). Na sequência, foram excluídos os artigos em duplicata e fez-se a leitura dos resumos. Somente foram incluídos os artigos que correspondiam aos critérios de inclusão. Foram encontrados 43 artigos e, mediante a leitura de todos os resumos, 18 artigos foram selecionados para a compilação de dados relevantes sobre o assunto.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

As famílias dos ácidos graxos poli-insaturados essenciais começam com cadeias de 18 carbonos, ácido linoleico (n-6) e ácido linolênico (n-3) e são componentes importantes das membranas celulares humanas e como são essenciais, sua fonte se dá principalmente pela ingestão dietética. As fontes de ômega-3 são principalmente óleos vegetais, como óleo de canola e óleo de linhaça e em peixes oleosos, tais como salmão, cavala e arenque. As fontes de ômega-6 são obtidas a partir de óleos como o de girassol e soja, e produtos feitos com esses óleos, como o creme vegetal. De acordo com as diretrizes nacionais e internacionais, é recomendado que a população em geral deve consumir pelo menos 250 mg/dia de PUFA de cadeia longa n-3 ou pelo menos duas refeições/semana de óleo de peixe, considerando que são compostos bioativos que reduzem o risco de doenças cardiovasculares. Os estudos

demonstraram que o consumo de PUFA n-3 melhora a hemodinâmica cardíaca e vascular, triglicérides, função endotelial, controle autonômico, inflamação, trombose e arritmias. Os estudos experimentais confirmam efeitos relevantes, incluindo funções associadas à estrutura de membrana e propriedades de canais iônicos, regulação gênica, síntese de eicosanoides e produção de novos mediadores resolvedores de inflamação (Mozaffarian e Wu, 2011).

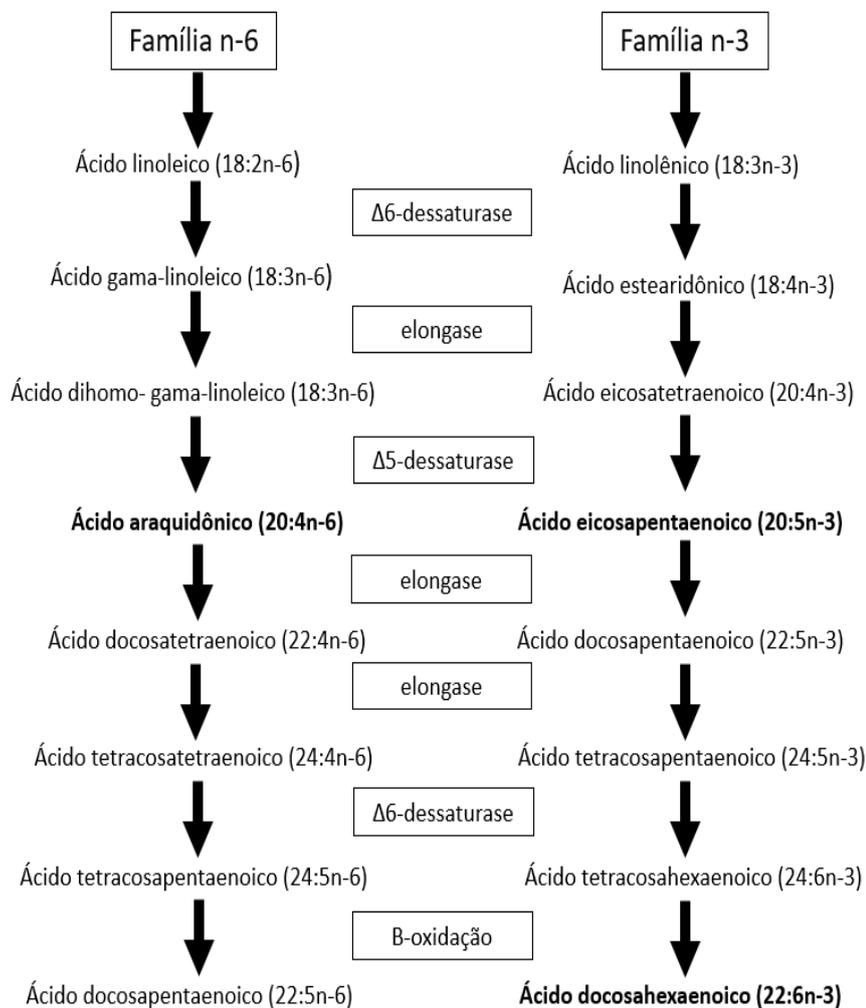


Figura 1. Esquema simplificado da cascata de síntese dos ácidos graxos poli-insaturados ômega 3 e 6. Adaptado de: Andrade e Carmo, 2006.

As pesquisas revelam que os principais mediadores que serão importantes para a síntese de compostos envolvidos com a inflamação derivados das famílias de ácidos graxos n-3 e n-6, tais como são ácido araquidônico (AA), EPA e DHA (Figura 1). O ácido linoleico é o precursor dos prostanóides (prostaglandinas e tromboxanos) das séries 1 e 2, bem como leucotrienos das séries 3 e 4, incluindo os principais mediadores da inflamação. Na via do ômega 3, a partir do precursor Ácido Linolênico ou ALA, forma-se o metabólito EPA que dará origem às prostaglandinas da série 3, envolvidas com a resolução da inflamação, tromboxanos da série 3 e leucotrienos da série 5. No fim da via tem-se a formação também do DHA. A cascata envolve enzimas elongases, que acrescentam carbonos e aumentam o número desse elemento nos

produtos seguintes e as dessaturases, que inserem insaturações nos compostos. As enzimas como elongases e dessaturases são as mesmas para a formação dos intermediários tanto de omega 3 e 6. Dessa forma, há uma competição entre os substratos das enzimas, com maior afinidade para o omega-3 e seus produtos. Os metabólitos derivados do omega-6 resultam em compostos pró-inflamatórios enquanto a cascata de omega-3, favorece a formação, em sua maioria, de intermediários anti-inflamatórios, por isso cabe salienta a importância da manutenção da proporção entre os ácidos graxos das séries ômega 3:6, com prevalência do omega-3 (Allaire et al., 2017; Ouchi et al., 2017).

Os eicosanóides e docosanóides chamados resolvinas, protectinas e maresinas, que coletivamente foram denominados mediadores especializados pró-resolução (SPMs), derivados de DHA e EPA, devido às suas potentes ações anti-inflamatórias. As resolvinas são divididas nas séries E quando derivadas da EPA e série D quando derivada da DHA. Quando resolvinas da série D atuam na neuroproteção são chamadas de neuroprotectinas. Essas moléculas são encontradas nas fases de resolução de inflamação, nos exsudatos finais e envolvem a inibição da migração e infiltração de neutrófilos, sequestro de quimiocinas pró-inflamatórias, bem como a promoção da fagocitose de leucócitos polimorfonucleares apoptóticos, remoção de detritos inflamatórios e invasores microbianos e a liberação de macrófagos alternativos para remodelação do tecido (Elajami et al., 2016).

Os dados apresentados abaixo referem-se aos artigos selecionados de acordo com os critérios estabelecidos para esta revisão. Após um estudo dos artigos selecionados, os pontos de maiores relevâncias foram elencados.

Código	Título	Ano	Objetivo do estudo
A1	Specialized proresolving lipid mediators in patients with coronary artery disease and their potential for clot remodeling	2019	Efeitos na suplementação a longo prazo de EPA e DHA no aumento de mediadores lipídicos pré-solventes (SPMs) em pacientes com doença arterial coronariana (CAD).
A2	Supplementation with eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid reduces high levels of circulating proinflammatory cytokines in aging adults: a randomized, controlled study	2018	Avaliar os efeitos da terapia de EPA + DHA em circulação, níveis de citocinas pró-inflamatórias em adultos em idade tardia.
A3	Effects of n-3 fatty acids and exercise on oxidative stress parameters in type 2 diabetic: a randomized clinical trial	2018	Examinar se a intervenção de suplementação com PUFA n-3 pode atenuar a resposta inflamatória e oxidativa e estresse associado ao exercício de alta intensidade nessa população.
A4	The Efficacy of MAG-DHA for Correcting AA/DHA Imbalance of Cystic Fibrosis Patients	2018	Avaliação do efeito MHA-DHA no perfil dos ácidos graxos dos eritrócitos em pacientes com Fibrose-Cística

A5	A multi-ingredient nutritional supplement enhances exercise training-related reductions in markers of systemic inflammation in healthy older men	2017	Avaliaram se o consumo duas vezes ao dia de um suplemento nutricional com múltiplos ingredientes (SUPP) reduziria os marcadores inflamatórios sistêmicos após 6 semanas de suplementação isolada (fase 1) e a adição subsequente de 12 semanas de treinamento físico (fase 2) em homens idosos saudáveis, em comparação com um controle baseado em carboidratos (CON).
A6	Decreased circulating dihomo gamma-linolenic acid levels are associated with total mortality in patients with acute cardiovascular disease and acute decompensated heart failure	2017	Significância clínica dos ácidos graxos ômega-6 na prevenção da doença cardiovascular aguda.
A7	Supplementation with high-dose docosahexaenoic acid increases the Omega-3 Index more than high-dose eicosapentaenoic acid	2017	Comparar os efeitos da suplementação de EPA e DHA em homens e mulheres com obesidade abdominal e inflamação subclínica.
A8	Very-long-chain n-3 fatty acid supplements and adipose tissue functions: a randomized controlled trial	2017	Testou os efeitos da alta-dose e da cadeia muito longa n-3 de ácidos graxos na inflamação do tecido adiposo e regulação da lipólise pela insulina.
A9	Supplementation with omega-3 acids after myocardial infarction and modification of inflammatory markers in light of the patients' diet: a preliminar	2017	Objetivou avaliar o efeito da suplementação com EPA e DHA em uma dose diária de 1 g em marcadores inflamatórios e ativação plaquetária em pacientes com falha cardíaca após infarto do miocárdio recente conforme sua dieta.
A10	Expression of Calgranulin Genes S100A8, S100A9 and S100A12 Is Modulated by n-3 PUFA during Inflammation in Adipose Tissue and Mononuclear Cells.	2017	Explorou a ação tecido-específica de calgranulinas no cenário de endotoxemia e suplementação de PUFA n-3. Avaliou-se a expressão de calgranulinas no tecido adiposo in vivo por sequenciamento de RNA (RNASeq) antes e depois da suplementação com PUFA n-3 e endotoxemia voltada para a modulação do fenofibrato e do ácido graxo ômega-3 endotoxemia.
A11	Early initiation of eicosapentaenoic acid and statin treatment is associated with better clinical outcomes than statin alone in patients with acute coronary syndromes: 1-year outcomes of a randomized controlled study.	2017	Buscou analisar se o tratamento precoce com ácido eicosapentaenóico (EPA) em pacientes com síndrome coronariana aguda (SCA) tem eficácia em reduzir eventos cardiovasculares adversos.
A12	Eicosapentaenoic and Docosahexaenoic Acids Attenuate Progression of Albuminuria in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus and Coronary Artery Disease	2017	De que forma os ácidos eicosapentaenóico (EPA) e suplementação de ácido docosahexaenóico (DHA) atenua progressão da albuminúria em indivíduos com doença arterial coronariana
A13	Effects of dietary Docosahexaenoic, training and acute exercise on lipid mediators	2016	Objetivou investigar os efeitos de treinamento, exercício e suplementação com ácido docosahexaenóico (DHA) nos níveis de eicosanóides plasmáticos e a produção de eicosanóides por células mononucleares do sangue periférico (PBMCs).

A14	Dietary Omega-3 Fatty Acid Supplementation Reduces Inflammation in Obese Pregnant Women: A Randomized Double-Blind Controlled Clinical Trial.	2015	Caracterizou os efeitos dos suplementos de ácidos graxos ômega-3 ω -3 (ω -3 FA) sobre o estado inflamatório na placenta e no tecido adiposo de gestantes com sobrepeso / obesidade
A15	Efficacy of poly-unsaturated fatty acid therapy on patients with non-alcoholic steatohepatitis	2015	Avaliar o efeito do EPA e DHA na inflamação sistêmica em pacientes com esteatose hepática não alcoólica
A16	Red Blood Cell Docosapentaenoic Acid (DPA n-3) is Inversely Associated with Triglycerides and C-reactive Protein (CRP) in Healthy Adults and Dose-Dependently Increases Following n-3 Fatty Acid Supplementation	2015	Avaliar o n-3 DPA presente no eritrócito assim como mediadores pró e anti-inflamatórios em associação com diferentes concentrações de ômega-3
A17	Krill oil reduces plasma triacylglycerol level and improves related lipoprotein particle concentration, fatty acid composition and redox status in healthy young adults - a pilot study.	2015	Designar se o óleo de krill pode afetar parâmetros lipídicos plasmáticos e os parâmetros envolvidos na iniciação e progressão da aterosclerose
A18	Protective Effect of Eicosapentaenoic Acid on Insulin Resistance in Hyperlipidemic Patients and on the Postoperative Course of Cardiac Surgery Patients: The Possible Involvement of Adiponectin	2014	Avaliar a implicação terapêutica no uso de EPA em pacientes com hiperlipidemia e/ ou cirurgia cardíaca

Quadro 1. Título, ano de publicação e pontos de maiores relevâncias dos artigos selecionados.

Após analisar os artigos do quadro acima, foi possível evidenciar que a suplementação de ômega-3 interfere no equilíbrio da produção de mediadores anti-inflamatórios, sendo mais relevantes em morbidades de evolução crônica (diabetes e doença cardíacas, ou eventos agudos deletérios, como AVE e infarto) em que anos de injúria ao organismo por intermediários inflamatórios culminam em danos e disfunção de tecidos (Yamamoto et al., 2014; Skulas-Ray et al., 2015; Li et al., 2015; Morin et al., 2018). A utilização desse suplemento em associação aos fármacos usados no tratamento de determinadas enfermidades também tem potencializado os benefícios da terapêutica, como no caso do uso de estatinas e ômega-3 pós cirurgia de intervenção coronariana percutânea (Berge et al., 2015; Nosaka et al., 2017).

A partir do entendimento da cascata da metabolização de ácidos graxos poli-insaturados, percebe-se que a ação anti-inflamatória de sua suplementação tem efeito benéfico dependente da variável tempo. De fato, a hipótese de que os ácidos graxos de cadeia muito longa podem melhorar as características da síndrome metabólica através de ações sobre a regulação da sensibilidade à insulina do tecido adiposo não pode ser verdadeira, uma vez que a evolução da comorbidade é ao longo de vários anos e a suplementação de apenas 6 meses não mostraria benefícios no quadro atual, tampouco no desfecho do quadro clínico (Haghiac et al., 2015; Hames et al., 2017).

Cabe salientar que, além do tempo de ação anti-inflamatória interferindo na gênese de doenças crônicas, os hábitos de vida do paciente podem somar para o equilíbrio do organismo e serem potencializados pela suplementação de ômega-3. Como dito, a ingestão de ácidos graxos poli-insaturados isoladamente não altera a evolução de uma patologia, mas associado a exercício e dieta pode ser eficaz no seu controle (Pequito, 2013; Fayh et al., 2018). Em um estudo prospectivo da Universidade de Mc Master (Bell et al., 2017), foram pontuadas as diferenças da resposta inflamatória de um grupo com ingestas de suplemento multi-ingrediente e atividade física em comparação com um controle baseado em carboidrato e sem atividade física. As concentrações de fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e interleucina-6 (IL-6) foram progressivamente reduzidas no grupo com suplementação e mostram a atuação da resposta inflamatória para melhorar a força muscular, a composição corporal e os efeitos cardiometabólicos, redução das concentrações circulantes de citocinas pró-inflamatórias, bem como benefícios para a hemodinâmica renal (Capó et al., 2016; Elajami, 2017; Tan et al., 2018).

A inflamação sistêmica de baixo grau, como alguns autores denominam as alterações na idade avançada, está associada a uma variedade de consequências negativas para a saúde, incluindo redução da função física, diminuição da capacidade aeróbica, doença cardiovascular e resistência à insulina. Em um dos estudos foi mostrado que a suplementação com uma pequena dose de ácidos derivados do ômega 3 na dieta não surtiu efeitos benéficos ou alteraram os parâmetros inflamatórios pós infarto agudo do miocárdio, com exceção da pentraxina 3. Acredita-se que os benefícios que a dieta aplicada poderia proporcionar foram suprimidos pela dieta altamente aterogênica e descontrole nutricional dos pacientes (Bell et al., 2017; Makarewicz-Wujec et al., 2017).

4 | CONCLUSÃO

Conclui-se que esses mediadores lipídicos não são apenas componentes naturais e essenciais mas mostram que, quando aplicados aos processos de resolução inflamatória ou atenuação da inflamação, são altamente efetivos para a interrupção da síntese ou da ação de mediadores que resultem em prejuízos teciduais e sintomas indesejáveis, proporcionando assim, o possível desenvolvimento de miméticos.

REFERÊNCIAS

ALLAIRE, J. et al. Supplementation with high-dose docosahexaenoic acid increases the Omega-3 Index more than high-dose eicosapentaenoic acid. **Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids**, vol.120, p. 8-14, 2017.

ANDRADE, P. M. A.; Carmo, M. G. T. Ácidos graxos n-3: um link entre eicosanóides, inflamação e

imunidade, vol.8, p. 135-143, 2006.

BASIL, M.C., LEVY, B.D. Specialized pro-resolving mediators: endogenous regulators of infection and inflammation. **Nat Rev Immunol**, vol.16, p. 51–67, 2016.

BELL, K. E. et al. A multi-ingredient nutritional supplement enhances exercise training-related reductions in markers of systemic inflammation in healthy older men. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, vol.43, n. 3, p. 299-302, 2017.

BERGE, R. K. et al. Krill oil reduces plasma triacylglycerol level and improves related lipoprotein particle concentration, fatty acid composition and redox status in healthy young adults-a pilot study. **Lipids in health and disease**, vol.14, n. 1, p. 163, 2015.

CALDER, P.C. Mechanisms of Action of (n-3) Fatty Acids. **The Journal of Nutrition**, v.142, p.592-599, 2012.

CAPÓ, X. et al. Effects of dietary Docosahexaenoic, training and acute exercise on lipid mediators. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, vol.13, n. 1, p. 16, 2016.

ELAJAMI, T. K. et al. Eicosapentaenoic and docosahexaenoic acids attenuate progression of albuminuria in patients with type 2 diabetes mellitus and coronary artery disease. **Journal of the American Heart Association**, vol.6, n. 7, p. e004740, 2017.

ELAJAMI, T. K. et al. Specialized proresolving lipid mediators in patients with coronary artery disease and their potential for clot remodeling. **The FASEB Journal**, vol.30, n. 8, p. 2792-2801, 2016.

FAYH, A. P. T. et al. Effects of n-3 fatty acids and exercise on oxidative stress parameters in type 2 diabetic: a randomized clinical trial. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, vol.15, n. 1, p. 18, 2018.

FERRERO-MILIANI L. et al. Chronic inflammation: importance of NOD2 and NALP3 in interleukin-1 β generation. **Clin Exp Immunol**. vol. 147, p. 227–235, 2007.

HAGHIAC, M. et al. Dietary omega-3 fatty acid supplementation reduces inflammation in obese pregnant women: a randomized double-blind controlled clinical trial. **PloS one**, vol.10, n. 9, p. e0137309, 2015.

HAMES, K. C. et al. Very-long-chain ω -3 fatty acid supplements and adipose tissue functions: A randomized controlled trial. **The American journal of clinical nutrition**, vol.105, n. 6, p. 1552-1558, 2017.

KROMHOUT, D. et al. Fish oil and omega-3 fatty acids in cardiovascular disease: do they really work? **European Heart Journal**, v.33, p. 436-443, 2012.

LI, Y.H. et al. Efficacy of poly-unsaturated fatty acid therapy on patients with nonalcoholic steatohepatitis. **World Journal of Gastroenterology: WJG**, vol.21, n. 22, p. 7008, 2015.

MAKAREWICZ-WUJEC, M. et al. Supplementation with omega-3 acids after myocardial infarction and modification of inflammatory markers in light of the patients' diet: a preliminary study. **Kardiologia Polska (Polish Heart Journal)**, vol.75, n. 7, p. 674-681, 2017.

MEDZHITOV, R. Inflammation 2010: new adventures of an old flame. **Cell**. vol. 140, p. 771–776, 2010.

MORIN, C. et al. The Efficacy of MAG-DHA for Correcting AA/DHA Imbalance of Cystic Fibrosis Patients. **Marine drugs**, vol.16, n. 6, p. 184, 2018.

MOZAFFARIAN, D.; WU, J.H.Y. Omega-3 Fatty Acids and Cardiovascular Disease. Effects on Risk Factors, Molecular Pathways, and Clinical Events. **Journal of the American College of Cardiology**, vol. 58, n. 20, 2011.

NATHAN, C; DING, A. Nonresolving inflammation. **Cell**. vol. 140, p. 871–882, 2010.

NATHAN C. Points of control in inflammation. **Nature**, vol. 420, p. 846–52, 2002.

NOSAKA, K. et al. Early initiation of eicosapentaenoic acid and statin treatment is associated with better clinical outcomes than statin alone in patients with acute coronary syndromes: 1-year outcomes of a randomized controlled study. **International journal of cardiology**, vol. 228, p. 173-179, 2017.

OUCHI, S. et al. Decreased circulating dihomo-gamma-linolenic acid levels are associated with total mortality in patients with acute cardiovascular disease and acute decompensated heart failure. **Lipids in health and disease**, vol.16, n. 1, p. 150, 2017.

SERHAN, C.N. Pro-resolving lipid mediators are leads for resolution physiology. **Nature**, vol. 510, p. 92–101, 2014.

SHAH, R. D. et al. Expression of calgranulin genes S100A8, S100A9 and S100A12 is modulated by n-3 PUFA during inflammation in adipose tissue and mononuclear cells. **PloS one**, vol.12, n. 1, p. e0169614, 2017.

SKULAS-RAY, A. et al. Red blood cell docosapentaenoic acid (DPA n-3) is inversely associated with triglycerides and C-reactive protein (CRP) in healthy adults and dose-dependently increases following n-3 fatty acid supplementation. **Nutrients**, vol.7, n. 8, p. 6390-6404, 2015.

TAN, A. et al. Supplementation with eicosapentaenoic acid and docosahexaenoic acid reduces high levels of circulating proinflammatory cytokines in aging adults: A randomized, controlled study. **Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids**, vol.132, p. 23-29, 2018.

YAMAMOTO, T. et al. Protective effect of eicosapentaenoic acid on insulin resistance in hyperlipidemic patients and on the postoperative course of cardiac surgery patients: The possible involvement of adiponectin. **Acta Medica Okayama**, vol.68, n. 6, p. 349-361, 2014.

ZHOU, Y. et al. Triptolide Attenuates Inflammatory Response in Membranous Glomerulo-Nephritis Rat via Downregulation of NF- κ B Signaling Pathway. **Kidney and Blood Pressure Res.**, vol. 41, p. 901–910, 2016.

PEQUITO, D.C.T. Investigação dos efeitos da associação do óleo de peixe e metformina em camundongos com obesidade-induzida pela dieta. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Molecular) – setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, p. 107. 2013.

CAPACIDADE FUNCIONAL E CÂNCER: REVISÃO DE LITERATURA

Raíssa Katherine Rodrigues

Hospital Universitário Clemente de Faria-
Universidade Estadual de Montes Claros-
UNIMONTES.
Montes Claros – MG.

Luciano Nazareth Feltre

Hospital Universitário Clemente de Faria-
Universidade Estadual de Montes Claros-
UNIMONTES.
Montes Claros – MG.

Lorena Mota Freitas Braga

Hospital Universitário Clemente de Faria-
Universidade Estadual de Montes Claros-
UNIMONTES.
Montes Claros – MG.

Leandro Augusto Rocha

Hospital Universitário Clemente de Faria-
Universidade Estadual de Montes Claros-
UNIMONTES.
Montes Claros – MG.

Galeno Hassen Sales

Programa de Pós Graduação em Cuidado
Primário em Saúde. PPGCP/UNIMONTES.
Montes Claros – MG.

Thomaz de Figueiredo Braga Colares

Hospital Universitário Clemente de Faria-
Universidade Estadual de Montes Claros-
UNIMONTES. Montes Claros – MG.

Luciana Colares Maia

Programa de Pós Graduação em Cuidado
Primário em Saúde. PPGCP/UNIMONTES.
Montes Claros – MG.

RESUMO: A perda da capacidade funcional está relacionada a diminuição da qualidade de vida, e é um ponto importante a ser avaliado em pacientes oncológicos. O presente estudo teve como objetivo analisar estudos sobre a capacidade funcional em pacientes com câncer. Foi realizada uma revisão de literatura com pesquisa nas bases de dados MEDLINE e LILACS. O declínio funcional é uma condição comum entre os pacientes com neoplasias e a dependência funcional está associada a mau prognóstico e baixa tolerância à terapia. A perda da funcionalidade pode levar a depressão, sobrecarga sobre o cuidador, predisposição de fragilidade, aumento da utilização dos recursos do sistema de saúde e necessidade de institucionalização. A avaliação da capacidade funcional pode ajudar na determinação do prognóstico clínico e funcional após o tratamento do câncer.

PALAVRAS-CHAVE: Capacidade funcional; Atividades cotidianas; Câncer; Qualidade de vida.

FUNCTIONAL CAPACITY AND CANCER: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Loss of functional capacity is related to decreased quality of life, and is an important point to be evaluated in cancer patients. The present study aimed to analyze the

studies on the functional capacity of cancer patients. A literature review was performed based on the MEDLINE and LILACS databases. Functional decline is a common condition among patients with neoplasms and a functional dependency is associated with poor prognosis and low tolerance to therapy. The loss of functionality can lead to depression, overload on the caregiver, predisposition to frailty, increased use of health system resources, and institutionalization. The evaluation of functional capacity is useful in evaluating the clinical and functional prognosis after cancer treatment.

KEYWORDS: Functional capacity; Daily activities; Cancer; Quality of life.

1 | INTRODUÇÃO

A capacidade funcional é definida como a habilidade de gerir a própria vida ou cuidar de si mesmo, e é influenciada pelo grau de autonomia e independência do indivíduo (MORAES, 2012). O funcionamento integrado e harmonioso das atividades de vida diária depende da cognição, do humor, da mobilidade e da comunicação. A avaliação desses parâmetros permite dizer as melhores ou piores condições para enfrentar as doenças, facilitando e direcionando o planejamento do cuidado e o acompanhamento a longo prazo (KARNAKIS, 2011). É possível relacionar a perda da funcionalidade com a diminuição da qualidade de vida, sendo importante essa avaliação no processo de enfrentamento do câncer.

2 | OBJETIVO

Analisar estudos sobre a capacidade funcional em pacientes com câncer.

3 | METODOLOGIA

Revisão de literatura com pesquisa nas bases de dados MEDLINE e LILACS, utilizando os descritores capacidade funcional, câncer e geriatria. Foram selecionados estudos publicados entre 2002 e 2016, em português e inglês, disponíveis na íntegra e na forma online, visando o objetivo do estudo.

4 | RESULTADOS

O declínio funcional é uma condição inerente à trajetória da maioria das doenças que ameaçam a continuidade da vida (JEYASINGAM *et al.*, 2008). As neoplasias malignas são consideradas, atualmente, um problema de saúde pública, em função das altas taxas de morbidade e mortalidade (INCA, 2014). Os efeitos deléteri do tratamento quimioterápico muitas vezes resultam em redução da capacidade funcional e consequente redução da qualidade de vida (SCHNEIDER *et al.*, 2007; OLIVEIRA,

2016). A dependência funcional está associada a mau prognóstico e baixa tolerância à terapia, podendo levar a depressão, sobrecarga sobre o cuidador, predisposição de fragilidade, aumento da utilização dos recursos do sistema de saúde e necessidade de institucionalização (ANDRADE, 2009). A debilidade progressiva e o medo de tornar-se um fardo para o cuidador estão entre as maiores preocupações dos pacientes e são citadas frequentemente entre as razões para se desejar a morte (JORDHOY *et al.*, 2007). A avaliação do estado funcional dos pacientes irá ajudar a equipe de saúde a prover tratamentos individualizados, desenvolver programas de reabilitação e planejar cuidados para o futuro, melhorando a qualidade de vida desses indivíduos (GARMAN; COHEN, 2002).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O declínio funcional é uma condição comum entre os pacientes oncológicos. A avaliação da capacidade funcional pode ajudar na determinação do prognóstico clínico e funcional após o tratamento do câncer.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. M. G. **A perda de autonomia em doentes paliativos com câncer do pulmão.** 2009. Dissertação- Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Lisboa.

GARMAN, K. S.; COHEN, H. J. **Functional status and the elderly cancer patient.** Crit Rev Oncol Hematol. v. 43, n. 3, p. 191-208, 2002.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (BR). **Estimativa 2014: Incidência de câncer no Brasil.** Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro (RJ): INCA, 2014.

JEYASINGAM, L. *et al.* **A prospective study of unmet activity of daily living needs in palliative care inpatients.** Aust Occup Ther J. v. 55, n. 4, p. 266-72, 2008.

JORDHOY, M.S. *et al.* **Assessing physical functioning: a systematic review of quality of life measures developed for use in palliative care.** Palliat Med. v. 21, n. 8, p. 673-82, 2007.

KARNAKIS, T. **Oncogeriatrics: uma revisão da avaliação geriátrica ampla nos pacientes com câncer.** RBM. v. 68, n. 2, p. 8-12, 2011.

MORAES, E. N. **Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais.** Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

OLIVEIRA, N. P. D. **Incapacidade funcional de mulheres submetidas ao tratamento do câncer de mama.** 2016. 95f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016

SCHNEIDER, C. M. *et al.* **Exercise training manages cardiopulmonary function and fatigue during and following cancer treatment in male cancer survivors.** Integr Cancer Ther. v. 6, n. 3, p. 235-41, 2007.

COMPROMETIMENTO COGNITIVO E CÂNCER: REVISÃO DE LITERATURA

Luciano Nazareth Feltre

Universidade Estadual de Montes Claros
Montes Claros – Minas Gerais

Lorena Mota Freitas Braga

Universidade Estadual de Montes Claros
Montes Claros – Minas Gerais

Raíssa Katherine Rodrigues

Universidade Estadual de Montes Claros
Montes Claros – Minas Gerais

Leandro Augusto Rocha

Universidade Estadual de Montes Claros
Montes Claros – Minas Gerais

Galeno Hassen Sales

Universidade Estadual de Montes Claros
Montes Claros – Minas Gerais

Thomaz de Figueiredo Braga Colares

Universidade Estadual de Montes Claros
Montes Claros – Minas Gerais

Luciana Colares Maia

Universidade Estadual de Montes Claros
Montes Claros – Minas Gerais

RESUMO: O câncer possui alta prevalência e mortalidade no mundo. A quimioterapia pode alterar a cognição de modo multifatorial, bem como de forma transitória ou definitiva. Foi realizada uma revisão de literatura em bases de dados para relacionar o comprometimento cognitivo e neoplasias em idosos. Na pessoa

idosa com câncer foi encontrada uma prevalência de déficit cognitivo maior que na população geral, tanto em cânceres sólidos quanto hematológicos. Os pacientes submetidos a quimioterapia também apresentaram maior prejuízo na cognição que aquele expostos ao tratamento hormonal. Câncer e comprometimento cognitivo compartilham fatores de risco e impactam na sobrevivência dos indivíduos, podendo esse declínio evoluir para demência nos sobreviventes. Portanto, deve-se determinar uma atenção profissional diferenciada a estes idosos.

PALAVRAS-CHAVE: Comprometimento cognitivo, câncer, idosos

COGNITIVE IMPAIRMENT AND CANCER: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Cancer has a high prevalence and mortality in the world. Chemotherapy may change cognition in a multifactorial way, as well as in a transient or definitive way. A literature review was conducted in databases to relate cognitive impairment and neoplasms in the elderly. In the elderly person with cancer, a higher prevalence of cognitive deficits was found than in the general population, in both solid and haematological cancers. Patients undergoing chemotherapy also showed greater impairment in cognition than those exposed to

hormone treatment. Cancer and cognitive impairment share risk factors and impact on the survival of individuals, and this decline may progress to dementia in the survivors. Therefore, a differentiated professional attention should be given to these elderly people.

KEYWORDS: Cognitive impairment, cancer, elderly

1 | INTRODUÇÃO

Anualmente há 11.000.000 casos de câncer no mundo, com mortalidade anual de 7.000.000 pessoas. A quimioterapia atinge diversos sistemas orgânicos, verifica-se que 75% dos doentes apresentam alteração cognitiva transitória após uso dos antineoplásicos. Contudo, 17% a 34% dos indivíduos persistem com o comprometimento cognitivo. O déficit de memória desencadeado pela quimioterapia é multifatorial: genético, estrutural, hormonal e metabólico. A função cognitiva relaciona-se ao aprendizado e ao conhecimento, além de abranger outras áreas cerebrais de associação. Assim, essas regiões podem ser conseqüentemente afetadas pelo tratamento com a quimioterapia. O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) pode ser utilizado como o instrumento inicial de rastreio cognitivo dos idosos em tratamento de câncer.

2 | OBJETIVO

Relacionar comprometimento cognitivo e câncer em idosos.

3 | MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão de literatura no período de junho e julho de 2018 nos bancos de dados: GOOGLE ACADÊMICO, SCIELO e PUBMED. Utilizou -se como descritores as palavras: câncer, comprometimento cognitivo e idosos.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos idosos com câncer, 39,6% apresentavam MEEM alterado e observou-se também que a prevalência populacional de demência foi de 7,1%. Naqueles indivíduos com neoplasias hematológicas as alterações executivas e de memória apresentaram as prevalências de 35,3% e 17,2% respectivamente. As pessoas com neoplasia mamária submetidas à quimioterapia apresentaram maior chance de declínio cognitivo quando comparados aquelas submetidas ao tratamento hormonal isolado. Os idosos com demência avançada tinham menor probabilidade de diagnóstico de câncer, e

eram encaminhados aos cuidados paliativos evitando-se propedêutica e tratamentos fúteis.

5 | CONCLUSÃO

O Câncer e o déficit cognitivo compartilham fatores de risco, além disso, impactam negativamente na sobrevivência dos idosos doentes. Os sobreviventes podem apresentar algum comprometimento cognitivo podendo evoluir para uma síndrome demencial. Portanto, faz-se necessário a atenção diferenciada da equipe de saúde aos idosos, com intuito de proporcionar uma avaliação e cuidado mais acertados do paciente com câncer.

REFERÊNCIAS

AHLES, Tim A.; SAYKIN, Andrew J.. **Candidate mechanisms for chemotherapy-induced cognitive changes**. *Nature Reviews Cancer*, [s.l.], v. 7, n. 3, p.192-201, mar. 2007. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1038/nrc2073>. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17318212>>. Acesso em: 14 jul. 2018.

DHILLON, Haryana M. et al. **Perceived cognitive impairment in people with colorectal cancer who do and do not receive chemotherapy**. *Journal Of Cancer Survivorship*, [s.l.], v. 12, n. 2, p.178-185, 27 out. 2017. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11764-017-0656-6>. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29080061>>. Acesso em: 14 jul. 2018.

FLORIANI, Ciro Augusto; SCHRAMM, Fermin Roland. **Cuidador do idoso com câncer avançado: um ator vulnerado**. *Cadernos de Saúde Pública*, [s.l.], v. 22, n. 3, p.527-534, mar. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2006000300007>. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/csp/2006.v22n3/527-534/pt>>. Acesso em: 14 jul. 2018.

FREITAS, Elizabete Viana de; COSTA, Elisa Franco de Assis; GALERA, Cristina. **Avaliação geriátrica ampla**. In: FREITAS, Elizabete Viana de; PY, Ligia. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. Cap. 15. p. 290-298.

HSHIEH, Tammy T. et al. **Prevalence of Cognitive Impairment and Association With Survival Among Older Patients With Hematologic Cancers**. *Jama Oncology*, [s.l.], v. 4, n. 5, p.686-693, 1 maio 2018. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jamaoncol.2017.5674>. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29494732>>. Acesso em: 13 jul. 2018

MAGALDI, Regina Miksian. Demências. In: AMARAL, José Renato G.. **Geriatria: Principais temas**. São Paulo: Cepen, 2009. p. 125-137.

SANTOS, Carolina Araújo dos et al. **Depressão, déficit cognitivo e fatores associados à desnutrição em idosos com câncer**. *Ciência & Saúde Coletiva*, [s.l.], v. 20, n. 3, p.751-760, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.06252014>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015000300751&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 14 jul. 2018

UNTURA, Lindsay Pâmela; REZENDE, Laura Ferreira de. **A Função Cognitiva em Pacientes Submetidos à Quimioterapia: uma Revisão Integrativa**. *Revista Brasileira de Cancerologia*, [s.l.], v. 2, n. 58, p.257-265, abr. 2012. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/rbc/n_58/v02/pdf/16_revisao_funcao_cognitiva_pacientes_submetidos_quimioterapia_revisao_integrativa.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2018.

WONGRAKPANICH, Supakanya et al. **Prognostic Significance of Dementia in Older Adults with Solid Tumors**. *Dementia And Geriatric Cognitive Disorders*, [s.l.], v. 43, n. 1-2, p.38-44, 16 dez. 2016. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000453449>. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27978516>>. Acesso em: 15 jul. 2018

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS ORAL EM PESSOAS JOVENS COM PAPILOMAVÍRUS HUMANO

Carolina Medeiros Vieira

Universidade Estadual de Montes Claros
(Unimontes)

Montes Claros – Minas Gerais

Emanuelly Botelho Rocha Mota

Universidade Estadual de Montes Claros
(Unimontes)

Montes Claros – Minas Gerais

Luís Antônio Nogueira dos Santos

Universidade Estadual de Montes Claros
(Unimontes)

Montes Claros – Minas Gerais

Michele Versiani e Silva

Universidade Estadual de Montes Claros
(Unimontes)

Montes Claros – Minas Gerais

RESUMO: Introdução: Observa-se aumento de Carcinoma de Células Escamosas (CCE) oral em pacientes Papilomavírus Humano (HPV) positivos. O perfil epidemiológico é: homens jovens, não tabagistas e não etilistas. Atribui-se isso a mudanças da prática sexual com comportamento promíscuo. **Objetivo:** Compreender a carcinogênese do HPV, implicações, epidemiologia e medidas preventivas. **Métodos:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura em março de 2018, nas bases de dados PubMed e Science Direct. Os descritores usados foram: CCE, Jovens, HPV

e Estadiamento, combinados pelo modulador AND. Os critérios de inclusão foram artigos publicados nos últimos 10 anos, relacionados com a temática e nos idiomas inglês, português e espanhol. No PubMed foram encontrados 75 artigos, após aplicação dos critérios de inclusão foram selecionados 64 artigos para estudo. No Science Direct foram encontrados 8 artigos, após aplicação dos critérios de inclusão foi selecionado 1 artigo para análise. **Resultados:** Os subtipos 16 e 18 do HPV são os mais virulentos. O HPV é carcinogênico através dos genes E6 e E7. O E6 inativa o gene supressor tumoral p53. O E7 inativa o gene supressor tumoral pRb, resultando na superexpressão da proteína supressora tumoral p16 que está associada a melhor prognóstico. O impacto do estadiamento TNM mudou com o tempo, o efeito do estadiamento N na mortalidade reduziu, enquanto o impacto do estadiamento T aumentou. **Conclusão:** Prática sexual protegida e vacinação são medidas eficientes para controle de CCE, HPV positivos. Portanto, essas campanhas devem ser estendidas ao público masculino. Ademais, o estadiamento da doença deve ser atualizado para melhor prognóstico.

PALAVRAS-CHAVE: carcinoma de células escamosas; jovens; papilomavírus humano; estadiamento.

ORAL SQUAMOUS CELL CARCINOMA IN YOUNG PEOPLE WITH HUMAN PAPILOMAVIRUS

ABSTRACT: Introduction: The growth of oral squamous cell carcinoma (SCC) in positive human papillomavirus (HPV) patients is observed. The epidemiological profile is: young men, non-smokers and non-alcoholics. This is attributed to changes in promiscuous sexual practice. **Objective:** To understand HPV carcinogenesis, epidemiological and preventive implications. **Methods:** An integrative review of the literature was carried out in March 2018 in the PubMed and Science Direct databases. The descriptors used were: SCC, Young, HPV and Staging, combined by the AND modulator. Inclusion criteria were articles published in the last 10 years, related to the thematic and in the English, Portuguese and Spanish languages. In the PubMed were found 75 articles, after the application of the inclusion criteria were selected 64 articles for study. In the Science Direct were found 8 articles, after applying the selection criteria was selected 1 article for analysis. **Results:** HPV subtypes 16 and 18 are the most virulent. HPV is carcinogenic through the E6 and E7 genes. E6 inactivates the tumor suppressor gene p53. E7 inactivates the tumor suppressor gene pRb, resulting in overexpression of the p16 tumor suppressor protein that is associated with a better prognosis. The impact of TNM staging changed over time, the effect of N staging on mortality reduced, while the impact of T staging increased. **Conclusion:** Protected sexual practice and vaccination are efficient measures for the control of SCC, HPV positive. Therefore, the campaigns should be extended to the male audience. In addition, the staging of the disease should be updated for a better prognosis. **KEYWORDS:** squamous cell carcinoma, young, human papillomavirus and staging.

1 | INTRODUCTION

Over the years, the cases number of Oral Squamous Cell Carcinoma (OSCC) HPV-positive has been increasing. The profile of patients with OSCC, HPV-positive, tends to be characterized by a group of young men¹ (aged less than 60 years), non-smokers and non-drinkers. This fact is attributed to changes of sexual practice, with more promiscuous sexual behavior². The HPV genome can be divided into three regions: a long control region (LCR), precocious region (E - early) and Late region (L-late). The E region is constituted by genes E1, E2, E3, E4, E5, E6 e E7. Among these, E1 is related to viral replication, E2 is associated to transcription and replication, E4 with viral maturation and intracellular matrix alteration. The genes E5, E6 e E7 are related to cellular transformation. E6 protein blocks the action of TP53 tumor suppressor gene³. The viral E7 product inactivates the retinoblastoma (RB) protein, which leads to perturbation in transcription factors including E2F. Inactivation of RB leads to marked overexpression of the tumor suppressor protein p16, for which transcription is normally repressed by RB⁴.

2 | OBJECTIVE

The objective of this study is to understand the carcinogenesis of HPV, the implications for the human health, the epidemiology and to establish preventive measures.

3 | MATERIAL AND METHODS

Was made an integrative revision of literature, in march, 2018, based on data bases PubMed and Science Direct. The descriptors used were: squamous cell carcinoma, young, human papillomavirus and staging, combined between each other by the modulator and. The inclusion criteria used were articles published in the last 10 years, related to the subject, in the English, Portuguese and Spanish languages. The exclusion criteria used was articles not related to the subject. In the PubMed were found 75 articles, after the application of the inclusion criteria were selected 64 articles for study. In the Science Direct were found 8 articles, after applying the selection criteria was selected 1 article for analysis.

4 | RESULTS AND DISCUSSION

HPV can be detected by using DNA-PCR and immunostaining of the p16 protein⁵. The tumor suppressor protein p16 overexpression is associated with better response to treatment, better prognosis and less local recurrence⁶. The survival advantage associated with HPV detection in the tumor was especially clear among patients who had received radiation therapy. The prognostic impact of TNM staging has changed significantly over time among patients with OSCC positive HPV. The effect of the N stage on mortality of these patients decreased over time, in the other hand, the impact of the T stage increased, so the staging system needs to be updated⁷.

5 | CONCLUSION

This study confirms that vaccination campaigns are an efficient solution to control HPV-associated carcinomas. Considering that the prevalence of Squamous Cell Carcinoma HPV-positive is higher in man, it is extremely important that this campaign might also be extended to the male group. Besides, the precocious diagnosis can be a way to improve the prognostic and the response to treatment.

REFERENCES

1- GAYAR, O. H. et al. **Oropharyngeal Carcinoma in Young Adults: an Alarming National Trend.** Otolaryngology – Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology

– Head and Neck Surgery, v. 150, n. 4, jan. 2014. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24452304>. Access in: 12 mar. 2018.

2- PETITO, G. et al. **Human papillomavirus in oral cavity and oropharynx carcinomas in the central region of Brazil.** Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, v. 83, n. 1. 2017. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27117892>. Access in: 12 mar. 2018.

3- SETHI, S. et al. **Characteristics and Survival of Head and Neck Cancer by HPV Status: a Cancer Registry-Based Study.** International Journal of Cancer, v. 131, n. 5. 2012. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22020866>. Access in: 12 mar. 2018.

4- SALAZAR, C. R. et al. **Combined P16 and human papilomavirus testing predicts head and neck cancer survival.** International Journal of Cancer, v. 135, n. 10. 2014. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24706381>. Access in: 12 mar. 2018.

5- MASAND, R. P. et al. **Adenosquamous Carcinoma of the Head and Neck: Relationship to Human Papillomavirus and Review of the Literature.** Head and Neck Pathology, v. 5, n. 2, jan. 2011. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21305368>. Access in: 12 mar. 2018.

6- KO, H. C. et al. **Prognostic implications of human papillomavirus status for patients with non-oropharyngeal head and neck squamous cell carcinomas.** Journal of Cancer Research and Clinical Oncology, v. 143, n. 11, jul. 2017. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28752235>. Access in: 12 mar. 2018.

7- KEANE, F. K. et al. **Changing Prognostic Significance of Tumor Stage and Nodal Stage in Patients with Squamous Cell Carcinoma of the Oropharynx in the Human Papillomavirus Era.** Cancer, v. 121, n. 15, ago. 2015. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25873094>. Access in: 12 mar. 2018.

ANEURISMA INTRACRANIANO GIGANTE EM ADOLESCENTE

Isabele Ferreira da Silva

Faculdade Integral Diferencial – FACID I Wyden

Teresina – Piauí

Vitor Melo Rebelo

Universidade Federal do Piauí

Teresina – Piauí

Vitor de Deus da Rocha Ribeiro Gonçalves

Faculdade Integral Diferencial – FACID I Wyden

Teresina – Piauí

Beatriz Mendes de Araújo

Universidade Federal do Piauí

Teresina – Piauí

Matheus Rodrigues Corrêa

Universidade Federal do Piauí

Teresina – Piauí

Daniel França Mendes de Carvalho

Hospital Getúlio Vargas – Neurocirurgia

Teresina - Piauí

RESUMO: Aneurismas cerebrais são raros em adolescentes e, ao acometerem essa faixa etária, afetam mais os meninos e a circulação posterior. Quando na artéria cerebral média (ACM), tendem a ser gigantes e fusiformes, com difícil tratamento. É relatado o caso de um adolescente de 13 anos de idade com quadro de hemorragia subaracnóidea devido a um aneurisma gigante no segmento M2 da ACM esquerda. Foi submetido a procedimento

cirúrgico endovascular com boa evolução pós-operatória.

PALAVRAS-CHAVE: aneurisma gigante; adolescente; hemorragia subaracnóidea

GIANT INTRACRANIAN ANEURYSM IN AN ADOLESCENT

ABSTRACT: Brain aneurysms are rare in teenagers and, in this population fraction, affect more oftenly the boys and the posterior circulation. When in the middle cerebral artery (MCA), they tend to be giants and fusiforms, with challenging treatment. Is being reported the case of a 13 year old teenager with subarachnoid hemorrhage due to a giant aneurysm in the M2 division of the left MCA. He underwent an endovascular surgical procedure with good postoperative evolution.

KEYWORDS: giant aneurysm; teenager; subarachnoid hemorrhage

1 | INTRODUÇÃO

Aneurismas intracranianos na população pediátrica são raros e diferem das suas contrapartes adultas quanto à etiologia, variáveis demográficas, localização, características morfológicas e apresentação clínica.

Estudos relatam que aneurismas em

pacientes com idade pediátrica tendem a se manifestar mais no sexo masculino (71,4%), são maiores (34,3% gigantes) e são mais propensos a ser localizados na circulação posterior². Quando localizados na artéria cerebral média (ACM) são considerados desafiadores quanto ao tratamento, pois geralmente se apresentam fusiformes, gigantes e muitas vezes não podem ser tratados com clipagem direta isolada³.

Com isso, a literatura, principalmente nacional, ainda carece de estudos sobre o tratamento dessa patologia nesse grupo de pacientes. Assim, esse artigo tem como objetivo contribuir com a literatura dos aneurismas intracranianos gigantes em pacientes pediátricos.

2 | RELATO DO CASO

Paciente de 13 anos, sexo masculino, iniciou quadro agudo de paralisia facial central à direita, seguida de melhora espontânea e cefaleia unilateral esquerda de leve intensidade, atenuada com analgésico. Evoluiu com síncope associada a rinorreia e procurou serviço médico em Unidade de Pronto Atendimento (UPA). Realizou Tomografia Computadorizada (TC) de crânio, a qual demonstrou sinais de hemorragia subaracnóidea à esquerda e área hiperatenuante intra-axial (3,4 x 2,1 cm) no lobo temporal esquerdo compatível com material hemático (**Figura 1**). Foi encaminhado para centro de referência, sendo submetido a uma angiotomografia cerebral que revelou volumoso aneurisma, aparentemente fusiforme e alongado, no segmento M2 da artéria cerebral média esquerda (**Figura 2**). O paciente não possuía história prévia de trauma, comorbidades ou antecedentes familiares relevantes ao caso em questão. Ao exame neurológico: queda do membro inferior direito à manobra de Mingazzini, nível de esforço aumentado para manutenção do equilíbrio e ausência de outros sinais focais (grau 0 na escala de Hunt-Hess). O hemograma denunciava leve eosinofilia.

O jovem, então, foi submetido ao procedimento endovascular (embolização) bem-sucedido, que excluiu totalmente o aneurisma da circulação, preservando a artéria cerebral média (**Figura 3**). No pós-operatório o paciente apresentava-se em bom estado geral e sem sequelas. Exame de pares cranianos sem alterações, sem ataxia ou sinais focais.

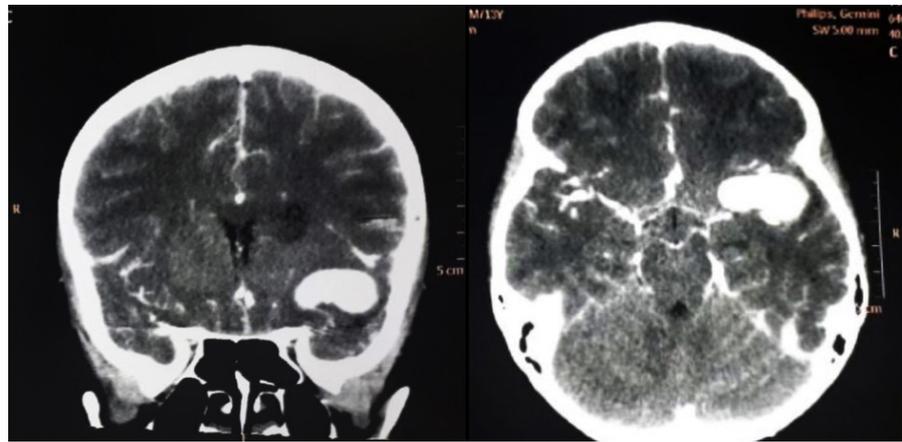


Figura 1. Tomografia computadorizada de crânio evidenciando área hiperdensa no lobo temporal, sugestiva de aneurisma gigante, e sinais de hemorragia subaracnóideia à esquerda.

Fonte: Acervo Pessoal

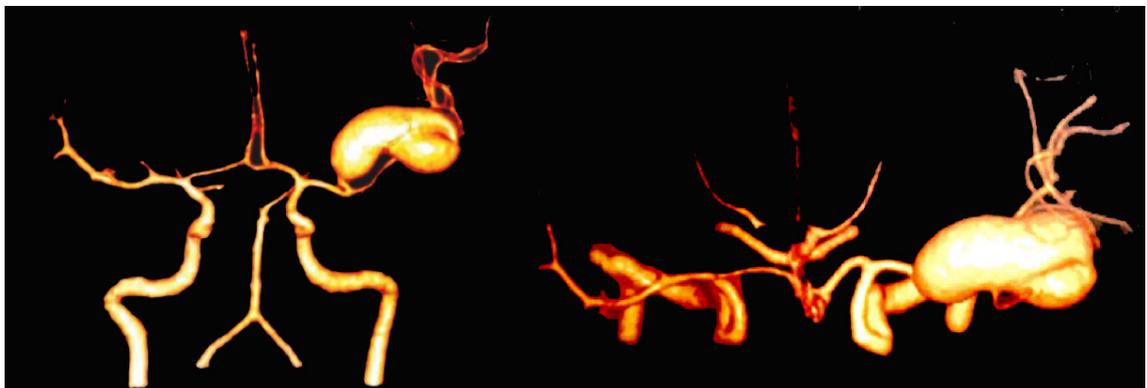


Figura 2. Angiotomografia cerebral mostrando aneurisma gigante no segmento M2 da artéria cerebral média esquerda.

Fonte: Acervo Pessoal

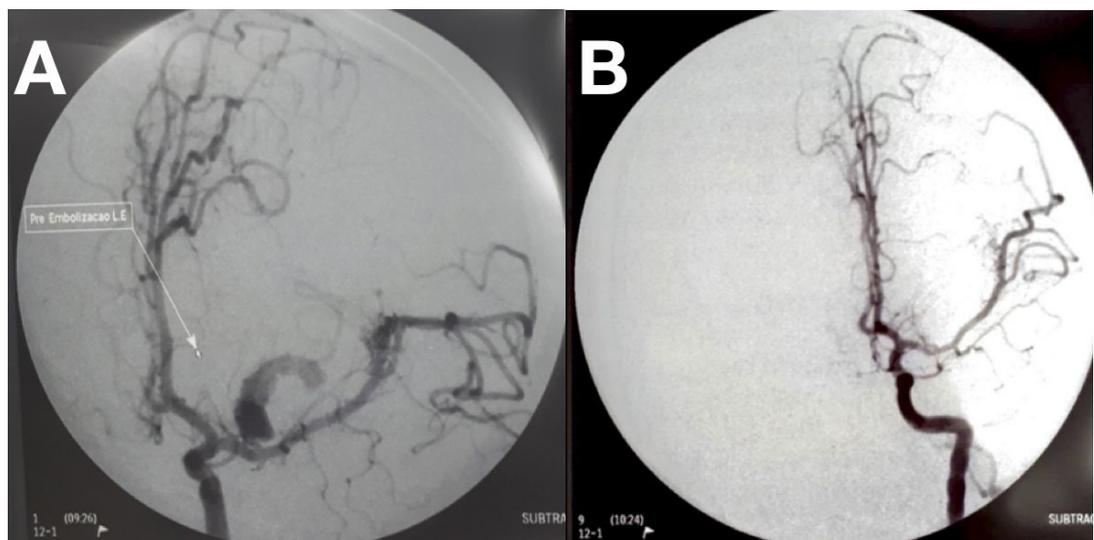


Figura 3. A: Arteriografia pré-embolização – aneurisma com 3,4 x 2,1cm na artéria cerebral média esquerda; **B:** Arteriografia pós-cirúrgica, exclusão do aneurisma e preservação da artéria cerebral média

Fonte: Acervo Pessoal

3 | DISCUSSÃO

Aneurismas de vasos cerebrais ocorrem, segundo dados já publicados, em uma frequência de 5-10 casos por 100.000 pessoas por ano⁶. Entretanto, essas malformações cerebrovasculares acometem mais comumente adultos, principalmente acima de 50 anos. Apenas, aproximadamente, 0.5-2% de todos os aneurismas diagnosticados são de pacientes jovens abaixo de 18 anos. Com isso, a literatura hoje existente ainda carece de estudos sobre o tratamento dessa patologia nesse grupo populacional, o que justifica a realização e publicação de relatos de casos de aneurismas cerebrais em pacientes pediátricos.

Em comparação com aqueles manifestados em adultos, os aneurismas na infância apresentam maiores taxas de trombose espontânea (8-16%) e afetam mais os infantes do sexo masculino (2-2,8:1), contrapondo-se ao predomínio no sexo feminino observado na idade adulta^{9,1}. Em sua maioria, são dissecantes, infecciosos, traumáticos, fusiformes e/ou gigantes (maior que 25mm de diâmetro)⁵.

As causas de tal condição na população pediátrica ainda são parcialmente obscuras, estando, entretanto, muitas vezes associadas a vasculopatias preexistentes (neurofibromatose tipo 1, doença de Marfan, Elher-Danlos Tipo IV, displasia fibromuscular, doença renal policística autossômica dominante, deficiência de colágeno tipo III e de alfa1 antitripsina, etc.)^{5,7,8}. Esse fato, associado às maiores taxas de recorrência desses aneurismas em crianças, impõem a necessidade de um acompanhamento rigoroso e a longo prazo do paciente, com exames clínicos e de imagem periódicos. No caso aqui relatado não foi possível identificar fatores associados à formação do aneurisma gigante.

Em relação à localização anatômica, vários autores consideram que os aneurismas em pacientes pediátricos tendem a acometer a circulação anterior (72%)⁵, principalmente a bifurcação da artéria carótida interna (24-50%), cerebral média e comunicante anterior^{1,9,10}, sendo considerados incomuns na circulação posterior. Além disso, observa-se controvérsias entre os autores quanto à incidência de aneurismas gigantes, esta que varia de 4,6 a 54% em pacientes abaixo de 18 anos¹.

Entretanto, outros estudos relatam que aneurismas em pacientes com idade pediátrica tendem a se manifestar mais no sexo masculino (71,4%), são maiores (34,3% gigantes) e são mais propensos a ser localizado na circulação posterior².

Ademais, quando localizados na artéria cerebral média (ACM) são considerados desafiadores quanto ao tratamento, pois geralmente se apresentam fusiformes, gigantes e muitas vezes não podem ser tratados com clipagem direta isolada³.

Dentre as manifestações iniciais mais comuns dessa patologia, podemos citar: cefaleia, aumento da pressão intracraniana e suas consequências (devido ao efeito de massa gerado pelo aneurisma, geralmente gigante) e hemorragia subaracnóidea (HSA; apresentação inicial em 20 a 80% dos casos), tendo em vista que a ruptura do aneurisma é a principal causa de HSA na infância (42-52%)^{4,5,7}.

No que tange ao diagnóstico etiológico da HSA, a angiografia cerebral convencional por subtração digital permanece a técnica mais eficaz no diagnóstico de aneurismas no grupo pediátrico⁷. Porém a angio-TC e angio-RMN são técnicas cada vez mais sensíveis e específicas, sendo preferível fazer uso da angio-TC no presente caso.

Quanto ao tratamento, a falta de estudos randomizados dificulta uma padronização, mas vale ressaltar que crianças são consideradas com melhor prognóstico que o adulto por se acreditar que tenham maior tolerância à cirurgia, menor incidência de vasoespasmos cerebrais após hemorragia e baixa coexistência de comorbidades¹⁰. Atualmente, existem três possibilidades de tratamento: conservador, endovascular e microcirúrgico. Essas modalidades dependem de fatores como localização e características do aneurisma, condição médica e neurológica do paciente, habilidades cirúrgicas e possibilidade de tratamento endovascular⁸.

De forma geral, a terapia endovascular se prova menos eficaz e com maiores riscos de recorrência ou aneurismogênese *de novo*. Entretanto, a terapia microcirúrgica é, em muitos casos, mais arriscada, sendo indicada apenas em casos de maior complexidade, os quais requerem, muitas vezes, uma abordagem mista⁵. Estudos sugerem que técnicas com reconstrução endovascular são seguras e efetivas em crianças e podem vir a melhorar o prognóstico. A interdisciplinaridade entre neurocirurgiões, radiologistas, pediatras e anestesistas é necessária para o planejamento do acompanhamento do paciente. Em relação ao caso aqui apresentado, a terapia instituída foi a endovascular (embolização), excluindo totalmente o aneurisma da circulação da artéria cerebral média.

REFERÊNCIAS

Araújo JFM, Santori RK, Sperlescu A, et al. **Aneurisma intracraniano gigante em criança de nove anos.** *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 1996. 54(4): 673-676.

Chen R, Zhang S, Guo R, et al. **Pediatric intracranial distal arterial aneurysms: report of 35 cases.** *Acta Neurochirurgica.* 2018. 160(8):1633-1642.

Fulkerson DH, Voorhies JM, Payner TD, et al. **Middle cerebral arterial aneurysms in children: case series and review.** *J Neurosurg Pediatrics.* 2011. 8:79-89.

Garg K, Singh PK, Sharma BS, et al. **Pediatric intracranial aneurysms-our experience and review of literature.** *Childs Nerv Syst.* 2014. 30(5):873-83.

Ghali MGZ, Srinivasan VM, Cherian J, et al. **Pediatric intracranial aneurysms: considerations and recommendations for follow-up imaging.** *World Neurosurgery.* 2018. 109:418-431.

Juszkat R, Jończyk-Potoczna K, Stanisławska K, et al. **Endovascular Treatment of an Adolescent Patient with a Ruptured Intracranial Aneurysm – Case Report and Review of Literature.** *Polish Journal of Radiology.* 2015. 80:10-12.

Martins L, Nunes S, Marques A, et al. **Aneurisma intracraniano na criança.** *Acta Pediatr Port.* 2009.

Santos MLT, Santos RMT, Spotti AR, et al. **Aneurismas intracranianos gigantes: aspectos morfológicos, clínicos e operatórios.** *ArqBrasNeurocir.* 2011. 30(4):178-181.

Tella Jr OI, Crosera JF, Herculano MA, et al. **Aneurisma intracraniano gigante em menino de três anos: relato de caso.** *Arq. Neuro-Psiquiatr.* 2006. 64: 530-533.

Wanderley Filho LER, Portella Junior CSA, Lelis LC, et al. **Aneurisma do segmento P3 da artéria cerebral posterior na infância.** *RevNeuro Psiq.* 2013. 7(2):54-67.

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

Josué Miguel de Oliveira

Centro Universitário Euro-Americano – UNIEURO,
Brasília, DF.

Ana Luiza Rego Julio de Matos

Docente do Curso de Odontologia, Centro
Universitário Euro-Americano – UNIEURO,
Brasília, DF.

RESUMO: A Osteonecrose Associada a Bifosfonatos (OAB), é um efeito adverso do uso crônico de fármacos análogos ao Pirofosfato endógeno, que pode ocorrer de forma espontânea ou após tratamento dentário. Os Bifosfonatos são muito utilizados no tratamento de doenças como câncer de mama e próstata com metástases ósseas, mieloma múltiplo, osteoporose, doença de Paget, hipercalcemia maligna e outras lesões ósseas metastáticas. Apesar de serem eficazes na prevenção das complicações metastáticas ósseas, os efeitos adversos podem contrastar com esse benefício. A osteonecrose caracteriza-se pela exposição de osso necrótico, geralmente com sintomatologia dolorosa, afetando diretamente a qualidade de vida do paciente. Os objetivos desta pesquisa são descrever as características clínicas, histopatológicas e imaginológicas, além de apresentar os possíveis tratamentos em suas diferentes complexidades, contribuindo para a decisão de um protocolo terapêutico

eficaz. Baseado nessa análise da literatura, salienta-se a falta de um protocolo clínico de manejo da OAB, considerando a variabilidade de estágios da doença instalada e também, além de protocolos de prevenção da doença em indivíduos que farão terapia com Bifosfonatos de quaisquer gerações. Diante disto, esta pesquisa ressalta os procedimentos clínico cirúrgicos mais frequentemente encontrados na literatura para o tratamento da osteonecrose de maxilares associada a bifosfonatos (OMAB), abordando métodos dos mais simples aos mais complexos.

PALAVRAS-CHAVE: Bifosfonatos, Osteonecrose, Maxilares

OSTEONECROSIS OF THE JAW ASSOCIATED WITH THE USE OF BIPHOSPHONATES: CLINICAL AND THERAPEUTIC CONDITIONS USED

ABSTRACT: Osteonecrosis Associated with Bisphosphonates (OAB), is an adverse effect of the chronic use of drugs analogous to endogenous pyrophosphate, which may occur spontaneously or after dental treatment. Bisphosphonates are widely used in the treatment of diseases such as breast and prostate cancer with bone metastases, multiple myeloma, osteoporosis, Paget's disease, malignant hypercalcemia and other metastatic bone lesions. Although they are effective in

preventing metastatic bone complications, adverse effects may counteract this benefit. Osteonecrosis is characterized by the exposure of necrotic bone, usually with painful symptoms, directly affecting the quality of life of the patient. The objectives of this research are to describe the clinical, histopathological and imaging characteristics, besides presenting the possible treatments in their different complexities, contributing to the decision of an effective therapeutic protocol. Based on this analysis of the literature, we highlight the lack of a clinical protocol of OAB management, considering the variability of stages of the disease installed and also, as well as protocols of prevention of the disease in individuals who will be taking therapy with bisphosphonates of any generation. Therefore, this research highlights the surgical procedures most frequently found in the literature for the treatment of osteonecrosis of the jaw associated with bisphosphonates (OMAB), addressing methods from the simplest to the most complex.

KEYWORDS: Bisphosphonates, Osteonecrosis, Jaws

INTRODUÇÃO

A Osteonecrose associada ao uso de Bifosfonatos (ONAB), é uma patologia secundária efeito adverso que pode acometer a Maxila e Mandíbula, sendo definida como o desenvolvimento de osso necrótico na cavidade oral de um paciente que esteja recebendo tratamento com BF, segundo Caldas, Pontes e Antunes (2009). Segundo estudos (Lopes et al., 2009), surge a partir de procedimentos orais odontológicos invasivos, tais como extrações dentárias, ou trauma na região maxilo-mandibular, e variam de acordo com o tempo em que o paciente faz uso da medicação, podendo desencadear processos patológicos de diferentes intensidades.

OBJETIVOS

O propósito deste estudo foi elucidar, através da análise de 30 artigos científicos, o comportamento clínico e patológico da doença, investigando seus achados imaginológicos e histológicos, além de possíveis tratamentos, tendo em vista que a doença não possui sua etiologia totalmente elucidada.

Para isto, foram utilizadas as bases de dados PubMed, MEDLINE, Cochrane, Scielo e ProQuest, com intuito de averiguar as publicações mais relevantes sobre o assunto, entre os anos de 2005 e 2018, classificando a pesquisa como uma Revisão Narrativa. As palavras-chave utilizadas foram “biphosphonate”, “osteonecrosis” e “MRONJ”.

REVISÃO DA LITERATURA

Descrita na literatura pela primeira vez em 2003, a ONAB é uma patologia secundária, causada pelo uso de fármacos Bifosfonatos (1^a, 2^a e 3^a geração), sendo frequentemente administrados em pacientes com patologias ósseas como

a osteoporose e em tratamentos do câncer de mama, próstata, pulmão, mieloma múltiplo e doença de Paget (Dotto e Dotto, 2011). Este processo proporciona, clinicamente, lesões ulcerativas na mucosa oral, com exposição óssea, geralmente dolorosas (Caldas, Pontes e Antunes, 2009).

BIFOSFONATOS	
Drogas da primeira geração	Substâncias Aminobifosfonatos
<ul style="list-style-type: none"> • Bonefos® (clodronato) Potência relativa de 10 Formulações VO e IV • Didronel® (etidronato de sódio) Potência relativa de 1 VO • Skelid® (tiludronato dissódico) Potência relativa de 10 Formulações VO 	<ul style="list-style-type: none"> • Actonel® (risedronato de sódio) Potência relativa de 5.000 VO • Aredia® (pamidronato dissódico) Potência relativa de 100 IV • Boniva® (ibandronato de sódio) Potência relativa de 10.000 Formulações VO e IV • Fosamax® (Alendronato de sódio) Potência relativa de 1.000 VO • Reclast® (ácido Zoledrônico) Potência relativa de 100.000 Formulação IV Infusão anual para osteoporose Aprovação da FDA pendente • Zometa® (ácido Zoledrônico) Potência relativa de 100.000 IV

Tabela 1- Medicamentos bifosfonatos de primeira e segunda geração, segundo Neville et al. (2009).

Segundo Poubel et al. (2012), os Bifosfonatos são análogos sintéticos ao Pirofosfato endógeno, e atuam diminuindo a reabsorção óssea, inibindo a atividade osteoclástica, resultando em apoptose e necrose óssea.

Sinais clínicos e história médica servem como indícios da presença da patologia, além de exames histopatológicos. Apesar da existência de uma gama de exames de imagem, como as radiografias em diferentes incidências, e a ressonância magnética, Lopes et al. (2009), afirma que o exame de imagem mais indicado para diagnóstico da ONAB é a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico, Cone-Beam.

Ruggiero, Fantasia e Carlson (2006), juntamente com a Associação Americana de Cirurgiões Orais e Maxilofaciais (AAOMS), classificou os estágios clínicos da ONAB (Tabela 2), e recomenda a interrupção da medicação por pelo menos dois meses antes de procedimentos odontológicos invasivos (Chiu et al., 2018). Em relação

ao tratamento, a literatura atual preconiza o desbridamento cirúrgico da lesão e a utilização de laser de baixa potência para biorregeneração (Weber; Camilotti; Ponte, 2016). Contudo, não existe um consenso na literatura a respeito do tratamento ideal, e novas possibilidades de tratamento estão sendo exploradas, dado que, por ser uma doença relativamente nova, suas terapêuticas estão evoluindo e serão descritas a frente.

Estágios	Características
0	Nenhum osso exposto; existem sintomas inexplicáveis (dor, inflamação); Mudanças radiológicas (esclerose)
1	Assintomático; Exposição do osso necrótico; sem evidência clínica de infecção
2	Exposição do osso necrótico; Dor; Sinais de infecção
3	Exposição do osso necrótico; Dor; Sinais de infecção; Fratura patológica ou presença de fístulas

Tabela 2- Estágios para classificar osteonecrose induzida por bifosfonatos, de acordo com as normas estabelecidas pela AAOMS, adaptado de Ruggiero, Fantasia e Carlson (2006).

A Associação Americana de Cirurgiões Orais e Maxilofaciais (AAOMS) determina um tratamento baseado nos índices de sucesso, porém, suas diferentes extensões e intensidades da doença impedem que todos os protocolos obtenham sucesso, sendo necessário ajustes e utilização de terapêuticas adjuvantes, cirúrgicas ou não.

Para os estágios 1 e 2 da doença, são recomendadas lavagens com clorexidina a 0,12% e analgésicos em casos de dor, limpeza das fístulas periodontais e bolsas, não sendo proposto nenhum tratamento cirúrgico. Para o estágio 3, enxágue com clorexidina a 0,12%, antibioticoterapia, analgésicos e cirurgia com remoção da zona de necrose óssea, além da curetagem do osso necrótico que não for removido. No nível 4 da doença, lavagens com clorexidina a 0,12%, antibioticoterapia, analgésicos e cirurgia extensa com ressecção do osso (CANO-DURÁN et al., 2017).

Tratamento não cirúrgico	Tratamento Cirúrgico
<ul style="list-style-type: none"> • Bochecho com antisséptico • Terapia antibiótica e antifúngica • Hormônio paratireóide e teriparatida • Pentoxifilina e α-tocoferol • Ozonioterapia (OT) • Oxigenoterapia hiperbárica (OHB) • Laserterapia (terapia com laser de baixa intensidade (LLLT)) • Preparações de fator de crescimento derivadas de plaquetas, como PRP e PRGF • Proteínas morfogenéticas ósseas humanas recombinantes (rhBMPs) 	<ul style="list-style-type: none"> • Desbridamento cirúrgico, sequestrectomia • Ressecção óssea da mandíbula • Extração de dentes dentro do osso necrótico exposto

Tabela 3- Tratamentos cirúrgicos e não-cirúrgicos utilizados atualmente no tratamento da osteonecrose de maxilares associado ao uso de bifosfonatos, segundo Beth-Tasdogan et al. (2017).

TRATAMENTOS NÃO CIRÚRGICOS

O bochecho com antisséptico, utilizando o Digluconato de Clorexidina a 0,12% é eficaz no controle da placa bacteriana, atuando de forma preventiva e no tratamento de doenças bucais, com baixa toxicidade e mínimos efeitos colaterais, recomendando a duração dos bochechos de 1 minuto, duas vezes ao dia, com 15 ml, segundo Kluk et al. (2016). Por sua eficácia no controle da quantidade bacteriana presente na cavidade oral, esta deve ser utilizada em casos de ONAB em razão da diminuição da incidência de infecções nos sítios de exposição óssea necrótica.

A terapia antibiótica e antifúngica é eficaz em casos onde exista áreas necróticas infectadas (GEGLE et al., 2008), atuando, de acordo com o medicamento utilizado, em bactérias de diferentes espectros, com predileção por microrganismos sensíveis à penicilina. A associação de antibióticos é comum, com o intuito de debelar a infecção e melhorar o prognóstico. Já em pacientes idosos, também são receitados antifúngicos para evitar e tratar casos de candidose oral associados ao quadro de osteonecrose.

O tratamento realizado com hormônio paratireóide recombinante 1-34, conhecido sob forma medicamentosa como Teriparatida, estimula a remodelação e promove a cicatrização do osso afetado pela ONAB. Estudos indicam que seu período de tratamento totaliza 8 semanas. Apesar da ótima receptividade do medicamento utilizado, este não apresenta eficácia em casos de ONAB associada a metástase

óssea e osteossarcoma (MOURÃO; MOURA; MANSO, 2013).

Outra possibilidade terapêutica é a associação da Pentoxifilina e Tocoferol, porém, separados, não possuem eficácia no tratamento. O uso em conjunto promove a melhora no fluxo sanguíneo e diminuição de sua viscosidade, conseqüentemente aumentando a oxigenação na microcirculação, atuando nas áreas expostas de osso, de acordo com Silva (2015). Apesar de utilizada na osteonecrose associada a bifosfonatos, seus resultados quando em pacientes com osteoradionecrose são mais conhecidos e padronizados.

Quanto a utilização da Oxigenoterapia Hiperbárica, não há um consenso científico a respeito de sua eficácia, porém, resultados experimentais vêm sendo realizado e corroboram para sua titulação como uma das terapias para a ONAB (PEDROSA, 2010).

Já a laserterapia de baixa intensidade apresenta como principal vantagem a ação bioestimuladora, biorregeneradora, e bactericida na lesão óssea exposta, conforme descrito por Pires (2015). Sua utilização é geralmente descrita na literatura como adjuvante ao desbridamento cirúrgico do sítio necrótico. Além disso, auxilia na prevenção de quadros de exposição óssea, quando utilizada precocemente.

O uso da Fibrina Rica em Plaquetas (L-PRF) também é utilizada como adjuvante na terapêutica da ONAB, por ser uma técnica autógena, econômica, simples e livre de produtos químicos, reduzindo a falha da técnica. Sua utilização deve ser conjunta ao desbridamento ou ressecção cirúrgica da lesão, aumentando o potencial de sucesso do procedimento em virtude de a membrana formar uma barreira física contra microrganismos (MALUF; CALDAS; SANTOS, 2018).

TRATAMENTOS CIRÚRGICOS

A remoção apenas do osso necrótico com pequena margem de segurança é o procedimento mais realizado em pacientes com ONAB, pois o desbridamento cirúrgico remove o tecido não vital, permitindo que haja síntese da mucosa adjacente e cicatrização de ambos os tecidos. É importante ressaltar que a técnica, sozinha, é passível de intercorrências, sendo recomendado, portanto, a utilização com técnicas adjuvantes.

O tratamento com ressecção mandibular em bloco é, atualmente, utilizado em casos severos da doença, com acometimento de grande parte do osso mandibular. Sua utilização, apesar de presente na literatura, é desencorajada por grande parte dos autores, pois é necessária reconstrução utilizando enxertos ósseos ou fixação interna rígida, prejudicando a função e forma do aparelho estomatognático do paciente. Outro procedimento realizado é a extração de dentes dentro do osso necrótico, pois impede a cicatrização e remodelação óssea.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o aumento da expectativa de vida da população e conseqüentemente o aumento do número de pacientes que fazem uso de Bifosfonatos, torna-se fundamental que acadêmicos e profissionais das ciências da saúde conheçam a ONAB e seus estágios de progressão para uma correta conduta clínica.

Além disso, é de suma importância que haja interação entre o Cirurgião-Dentista, o Médico e toda a equipe multidisciplinar, a fim de evitar futuras complicações ao paciente. Os procedimentos orais invasivos devem ser realizados antes da terapia com bifosfonatos, bem como a interrupção da medicação pelo médico do paciente, com no mínimo 3 meses de antecedência, para a realização de tratamentos odontológicos.

Pode-se inferir, a partir da leitura dos artigos, que o desbridamento cirúrgico do osso necrótico continua sendo um dos tratamentos mais realizados, porém, que somente sua utilização não é suficiente para alcançar o estágio de cura. Terapias atuais vem sendo utilizadas com a associação de meios não-cirúrgicos e cirúrgicos, como o desbridamento associado a membrana rica em plaquetas, fatores de crescimento e outros. É necessário que o tratamento multiprofissional e transdisciplinar seja realizado em todos os estágios, incluindo os de preservação e prevenção. Devido a sua complexidade, a prevenção e o diagnóstico precoce ainda são as medidas mais efetivas a serem adotadas para a ONAB.

REFERÊNCIAS

BETH-TASDOGAN, Natalie H et al. Interventions for managing medication-related osteonecrosis of the jaw (Review). Cochrane: Database of Systematic Reviews, Germany, v. 17, n. 10, p.1-57, out. 2017.

CALDAS, Rogério Jardim; PONTES, José Roberto de Menezes; ANTUNES, Héilton Spíndola. Osteonecrose de maxilares induzida por Bifosfonatos: relato de caso clínico. Revista Brasileira de Cancerologia, Rio de Janeiro, v. 55, n. 2, p.151-155, dez. 2009.

CANO-DURÁN, Jorge A. et al. The role of Leucocyte-rich and platelet-rich fibrin (L-PRF) in the treatment of the medication-related osteonecrosis of the jaws (MRONJ). Journal Of Clinical And Experimental Dentistry, Madrid, v. 8, n. 9, p.1051-1059, jun. 2017.

CHIU, Wei-yih et al. The influence of alendronate and tooth extraction on the incidence of osteonecrosis of the jaw among osteoporotic subjects. Plos One, Taipei, v. 13, n. 4, p.1-12, 25 abr. 2018.

DOTTO, Marcelo Luis; DOTTO, Anderson Cesar. Osteonecrose dos maxilares induzida por bisfosfonatos – revisão de literatura e relato de caso. Faculdade de Odontologia da UPF, Passo Fundo, v. 16, n. 2, p.229-233, maio/ago. 2011.

GEGLE, Aderson et al. Bisfosfonatos e osteonecrose maxilar: revisão da literatura e relato de dois casos. Revista Brasileira de Cancerologia, Rio de Janeiro, v. 51, n. 1, p.25-31, out. 2008.

KLUK, Edelaine et al. An Approach On The Chlorhexidine: Antimicrobial Action And Application Modes. Revista Gestão & Saúde, Brasília, v. 14, n. 1, p.07-13, maio 2016.

LOPES, Isabel et al. Osteonecrose da Mandíbula Associada ao Uso de Bifosfonatos: Uma Patologia

Secundária Grave. Arquivos de Medicina: ArquiMed, Nova Gaia, v. 23, n. 5, p.181-185, 2009.

MALUF, Gustavo; CALDAS, Rogério Jardim; SANTOS, Paulo Sérgio Silva. Use of Leukocyte- and Platelet-Rich Fibrin in the Treatment of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaws. *Journal Of Oral And Maxillofacial Surgery*, [s.l.], v. 76, n. 1, p.88-96, jan. 2018.

MOURÃO, Carlos Fernando de Almeida Barros; MOURA, Antônio Pedro; MANSO, José Eduardo Ferreira. Treatment of bisphosphonate related osteonecrosis of the jaw: literature review. *Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço*, Rio de Janeiro, v. 42, n. 2, p.113-117, jun. 2013.

NEVILLE, Brad W. et al. Lesões Físicas e Químicas: Osteonecrose Associada aos Bifosfonatos. In: NEVILLE, Brad W. et al. *Patologia Oral e Maxilofacial*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. Cap. 8, p. 301-305.

PEDROSA, Carlos Miguel Mega Fontes. Osteonecrose dos maxilares associada aos bifosfonatos. 2010. 15 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto, 2010.

PIRES, Afonso Rodrigues Fonseca. A osteonecrose associada ao uso de bisfosfonatos. 2015. 57 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Dentária, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2015.

POUBEL, Victor Lousan do Nascimento et al. Osteonecrose maxilo-mandibular induzida por bisfosfonato: revisão bibliográfica. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial*, Camaragibe, v. 12, n. 1, p.33-42, jan./mar. 2012.

RUGGIERO, Salvatore L.; FANTASIA, John; CARLSON, Eric. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw: background and guidelines for diagnosis, staging and management. *Oral And Maxillofacial Surgery*, New Hyde Park, v. 102, n. 4, p.436-441, out. 2006.

SILVA, Gabriel Xavier da. Uso da laserterapia na osteonecrose e na osteorradionecrose dos maxilares. 2015. 67 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Departamento de Patologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2015.

WEBER, João Batista Blessmann; CAMILOTTI, Renata Stifelman; PONTE, Monique Estér. Efficacy of laser therapy in the management of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw (BRONJ): a systematic review. *Lasers In Medical Science*, Porto Alegre, v. 31, n. 6, p.1261-1272, 30 mar. 2016.

OSTEONECROSE DOS MAXILARES ASSOCIADO AO PROLIA E ALENDRONATO DE SÓDIO

Cássia Luana Silva Queiroz

Cirurgiã-Dentista pela Faculdade UNIME de Ciências Agrárias e da Saúde, Lauro de Freitas – Bahia

Lara Virgínia de Almeida Alencar

Cirurgiã-Dentista pela Faculdade UNIME de Ciências Agrárias e da Saúde, Lauro de Freitas – Bahia

Sheinaz Farias Hassam

Cirurgiã-Dentista pela Faculdade UNIME de Ciências Agrárias e da Saúde, Lauro de Freitas – Bahia

Ananda Camila de Souza Xavier

Cirurgiã-Dentista pela Faculdade UNIME de Ciências Agrárias e da Saúde, Lauro de Freitas – Bahia

Jener Gonçalves de Farias

Doutor em Estomatologia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Paraíba.

Professor titular do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS.

Professor do núcleo de Propedêuticas da União Metropolitana de Educação e Cultura - UNIME. Lauro de Freitas, Bahia.

Juliana Andrade Cardoso

Mestrado em Estomatologia Clínica, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC-RS, Porto Alegre, RS. Especialização em Estomatologia, Faculdade UNIME de Ciências Agrárias e da Saúde. Habilitação em Laserterapia, UNINGÁ-SM, Santa Maria, RS. Professora dos Cursos de Odontologia da Faculdade UNIME de

Ciências Agrárias e da Saúde, Lauro de Freitas, BA e UNINASSAU Lauro de Freitas, BA e UniRuy Wyden Salvador – Bahia.

RESUMO: A osteonecrose dos maxilares associada ao uso de bisfosfonatos corresponde a uma necrose óssea asséptica de etiologia ainda não comprovada, provavelmente ocasionada pela inibição da remodelação óssea em que o osso se torna necrótico, fica exposto e não cicatriza em oito semanas. Além dos bisfosfonatos, outras drogas estão surgindo no mercado visando a prevenção das fraturas ósseas causadas pela osteoporose e/ou ablação hormonal. Prolia é o nome comercial de uma proteína (anticorpo monoclonal) que interfere na ação de outra proteína, de modo a tratar a perda óssea e a osteoporose. Esta inibe a reabsorção óssea pelos osteoclastos, diminuindo a liberação de cálcio do osso para a corrente sanguínea. Devido à uma crescente de casos de osteonecrose dos maxilares associada ao uso de bisfosfonatos e outras drogas similares, é importante o conhecimento do cirurgião-dentista acerca do tema e a difusão do conhecimento para os outros profissionais da saúde. Este artigo objetiva relatar um caso clínico de paciente do sexo feminino, leucoderma, 76 anos, que procurou atendimento odontológico para exodontias e confecção de prótese total, porém, ao exame foi observada

solução de continuidade da mucosa alveolar. Durante revisão da história médica a paciente relatou que é acompanhada com endocrinologista e faz uso de Prolia para controle de osteoporose, já tendo usado alendronato de sódio no passado. A lesão era compatível clinicamente com osteonecrose dos maxilares. Foi realizado debridamento e o fragmento removido enviado para exame anatomopatológico através do qual se confirmou o diagnóstico. Atualmente a paciente encontra-se em acompanhamento com Estomatologista.

PALAVRAS-CHAVE: osteonecrose associada a bisfosfonatos, necrose avascular do osso, diagnóstico

OSTEONECROSIS OF THE MAXILARS ASSOCIATED WITH PROLIA AND SODIUM ALENDRONATE

ABSTRACT: Osteonecrosis of the jaws associated with the use of bisphosphonates corresponds to an aseptic bone necrosis of an unproven etiology, to be determined by the inhibition of bone remodeling in which the analogues become necrotic, exposed and do not heal within eight weeks. In addition to bisphosphonates, other drugs are emerging in the market to prevent bone fractures caused by osteoporosis and/or hormonal ablation. Prolia is the brand name of a protein substance that interferes with the action of the protein responsible, in order to treat bone loss and osteoporosis. This inhibits bone resorption by osteoclasts, decreasing the release of calcium from the bone into the bloodstream. The survey of cases of osteoporosis of the jaws was associated with the use of bisulfonides and other similar drugs, the knowledge attained by dentists on the matter is crucial, as is the dissemination of this knowledge to other health professionals. This article aimed to report a clinical case of a female patient, leucoderma, 76 years old, who appeared as a case for dental treatment including extractions and confection of total prosthesis, but a lack of continuity of the alveolar mucosa was observed. During review of the medical history it was observed that the patient was followed up by an endocrinologist, who prescribed use of Prolia to control osteoporosis, also having used alendronate sodium in the past. The diagnosis was clinically compatible with osteonecrosis of the jaws. A debridement was performed and the fragment of bone sent for anatomopathological examination through which the diagnosis was confirmed. The patient is currently being followed up by a stomatologist.

KEYWORDS: osteonecrosis associated with bisphosphonates, avascular necrosis of the bone, diagnosis

1 | INTRODUÇÃO

Desde a década de 60 os Bisfosfonatos (BFs) vêm sendo utilizado como terapia para algumas doenças. Sua aplicação tem crescido significativamente para prevenção de osteoporose e osteopenia. De acordo com alguns estudos, nos Estados Unidos da América, durante o período de maio de 2003 a abril de 2004 foram feitas 22 milhões

de prescrições do alendronato para tratamento de osteoporose (BROZOSKI et al., 2012).

A terapia medicamentosa com bisfosfonatos é utilizada como recurso curativo e preventivo de algumas patologias que envolvem tecido ósseo com reabsorção óssea elevada (COELHO; GOMES; FERNANDES, 2010). Esses medicamentos inibem essa reabsorção. As drogas são utilizadas no tratamento da osteoporose, metástase óssea, mieloma múltiplo e doença de Paget. A ação dos Bisfosfonatos tem como resultado a mineralização óssea, aumento da densidade mineral e redução da fratura óssea (PASSERI; BERTOLO; ABUABARA, 2011).

Os Bisfosfonatos podem ser administrados por via oral (VO) ou intravenosa (IV) (FRASCINO; FORTE, 2016). O alendronato é um tipo de Bisfosfonato com via de administração oral, com o objetivo de reduzir fraturas patológicas e elevar a densidade óssea. Prolia, conhecido popularmente como Denosumab, é um tipo de bisfosfonato de uso intravenoso, tem função de impedir o RANKL, considerada uma proteína com atuação principal para remoção de osso (ARAÚJO et al., 2015; EDUARDO; BEZINELLI; CORRÊA, 2019).

A osteonecrose é uma complicação causada pelo uso de bisfosfonato, é uma condição irreversível no qual o tecido ósseo não se remodela e necrosa (MILANI et al., 2012). É caracterizada por uma doença que causa morte das células ósseas. Nos casos de osteonecrose bucal, os fatores de risco local e sistêmico são causados pela interrupção do fluxo sanguíneo local (MIGLIORATI et al., 2005).

2 | BISFOSFONATOS

2.1 Mecanismo de ação

Os BFs são similares sintéticos de pirofosfatos inorgânicos, que são utilizados na indústria de dentifrícios para reduzir a formação de cálculo. Quando administrados como agentes farmacológicos, possuem efeitos importantes no metabolismo do cálcio, inibindo a reabsorção óssea e calcificação. Após sua administração possuem compatibilidade com a hidroxiapatita, o que explica sua atividade aos tecidos minerais (SAMPAIO; VELOSO; BARBOSA, 2011). A meia vida dos bisfosfonatos pode chegar a cerca de 10 anos (BROZOSKI, et al, 2012).

Esses fármacos são subdivididos em dois grupos, os BFs não nitrogenados e os nitrogenados. Os BFs não nitrogenados são tóxicos aos osteoclastos, por disputar com a adenosina trifosfato (ATP) resulta em apoptose dessas células. Os BFs nitrogenados são considerados mais potentes, além de causar a morte celular, interrompem a função osteoclástica (CARVALHO, et al, 2010).

Por apresentarem nitrogênio, esses fármacos não são metabolizados e se concentram no tecido ósseo por muito tempo, elevando seu potencial de agressividade. São considerados BFs nitrogenados: alendronato, ibandronato,

olpadronato, pamidronato, risedronato e zolidronato. Os BFs não nitrogenados são clodronato, etidronato e tiludronato (MORAES, et al, 2013). O processo de remodelação e deposição está interligada ao metabolismo ósseo, resultando em problemas na remodelação, tornando o tecido ósseo delicado, quebradiço e menos elástico (BROZOSKI, et al, 2012).

3 | OSTEONECROSE DOS MAXILARES ASSOCIADA AOS BISFOSFONATOS

Os primeiros relatos da associação entre bisfosfonatos e desenvolvimento de necrose óssea foram publicados em 2003 (ROBERT & MARX, 2003). Os Bisfosfonatos têm ação direta sobre os osteoblastos e osteoclastos, o que corresponde a quantidade e qualidade do tecido ósseo formado, com isso afeta a remodelação óssea, influenciando o aparecimento da osteonecrose. A osteonecrose aparece comumente na região dos maxilares, acontece após a exposição do tecido ósseo ao meio bucal, e em maior parte dos casos os aparecimentos estão ligados as exodontias (CARVALHO et al, 2010).

3.1 Aspecto clínico e diagnóstico da osteonecrose dos maxilares associada ao uso de bisfosfonatos

O aspecto clínico é de osso necrótico em lesão que não cicatriza em até 8 semanas. Pode ser assintomático ou em alguns casos apresentar dor, secreção purulenta e edema. A exposição óssea pela pele com presença de fistula extra oral também pode existir (SANTOS; GAMBIRAZI; MAGALHÃES, 2008). O diagnóstico de osteonecrose é dado com base na anamnese do paciente, história médica atual, exame clínico e físico e exames complementares (BROZOSKI, et al, 2012).

4 | CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 76 anos de idade, faioderma, procurou atendimento odontológico acompanhada por sua filha, apresentando a seguinte queixa-principal: “Quero terminar de tirar os dentes para fazer a prótese”.

Durante a anamnese e história médica progressa, não relatou nenhuma informação relevante da história familiar, porém relatou ser portadora de osteoporose e realizar tratamento medicamentoso para controle da doença atualmente com uso de Prolia, informou que no passado fez tratamento com Alendronato de sódio no passado.

Ao exame físico geral nenhuma alteração foi observada. Ao exame físico intra-bucal, paciente apresentando edentulismo parcial e solução de continuidade da mucosa alveolar superior lado esquerdo. Paciente relatou ter realizado exodontia na região havia 5 meses (Figura1).

Foi realizada radiografia periapical desta região (Figura 2) que evidenciou

ausência de restos radiculares, com área de radiopacidade irregular sugestiva de necrose óssea na região edêntula posterior esquerda da maxila.



Fig.1: Aspecto clínico inicial: solução de continuidade da mucosa alveolar superior lado esquerdo; paciente relatou exodontia há 5 meses.



Fig.2: Radiografia periapical da região edêntula posterior esquerda de maxila evidenciando ausência de restos radiculares.

Com base no aspecto clínico e com as informações obtidas na anamnese, foi dado o diagnóstico clínico de osteonecrose dos maxilares associada ao uso de bisfosfonatos. Foi proposto para a paciente a realização de cirurgia para remoção do sequestro ósseo necrótico (Figura 3), associada a terapia fotodinâmica (PDT), realizada com laser Therapy XT- DMC, 2J, associada ao corante Azul de Metileno.

A cirurgia para debridamento foi realizada em âmbito ambulatorial sob uso de anestésico local lidocaína 2% com vasoconstrictor epinefrina 1:100.000. Após realização da anestesia pela técnica infiltrativa, foi realizada sequestrectomia e debridamento da ferida. O fragmento ósseo removido foi enviado para exame anatomopatológico através do qual se confirmou o diagnóstico de osteonecrose. Foram realizadas sessões de PDT semanalmente e instituído bochecho com clorexidina 0,12% por 7 dias. A sutura foi removida com uma semana de pós-operatório (Figura 4).

Após remoção da sutura, o aspecto clínico foi de cicatrização satisfatória e a paciente permaneceu em acompanhamento com estomatologista realizando sessões de PDT por 3 meses até apresentar cicatrização total da região.

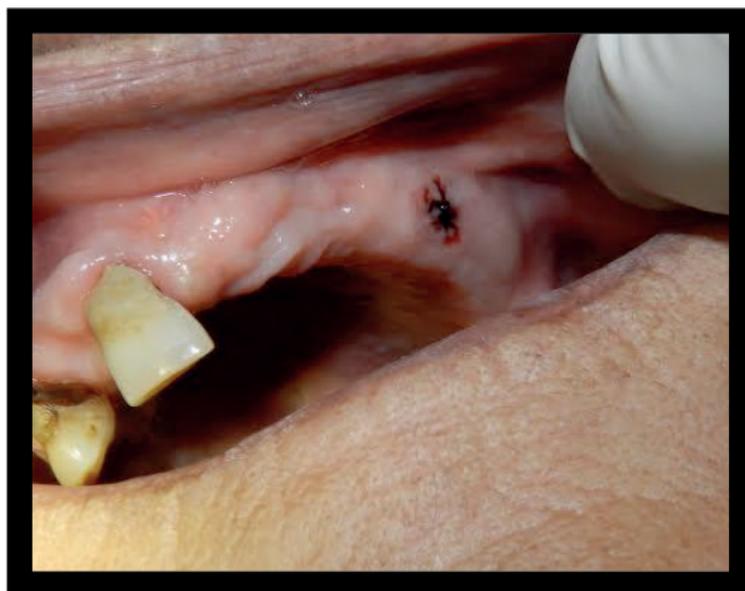


Fig.3: Aspecto com sutura após debridamento cirúrgico para remoção do sequestro ósseo necrótico.



Fig.4: Aspecto após remoção de sutura - 7 dias de P.O.

5 | DISCUSSÃO

Atualmente, uma gama de medicamentos com efeito sobre o tecido ósseo é conhecida como potenciais fatores de risco para o desenvolvimento de osteonecrose dos maxilares associada a medicamentos, anteriormente chamada de osteonecrose dos maxilares associada a bisfosfonatos (EDUARDO; BEZINELLI; CORRÊA, 2019).

A resposta ao uso dos bisfosfonatos para formação da osteonecrose é indicada como tempo-dose devido à meia vida plasmática desse fármaco. Em função disso a presença do tecido ósseo exposto quando necrosado, associado a quadros dolorosos e aspectos clínicos varia de 9 meses a 3 anos (SCARPA et al., 2010).

A paciente do referido caso fez uso de alendronato de sódio no passado, fármaco do grupo bisfosfonato, que age induzindo apoptose dos osteoclastos. Ao procurar tratamento odontológico paciente relatou ter trocado a medicação e estar fazendo uso do Prolia (Denosumabe), fármaco da categoria terapia-alvo, que tem efeito sobre o tecido ósseo realizando inibição da proteína RANKL (EDUARDO; BEZINELLI; CORRÊA, 2019).

Segundo a American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (AAOMS) 2014, a osteonecrose pode ser subdividida em três estágios, sendo o estágio 0 sem evidência clínica, mas o paciente usuário de bisfosfonato por via oral ou endovenosa, corre risco de desenvolver o quadro de necrose; estágio 1 com exposição de osso necrótico, o paciente não apresenta sintomatologia e não demonstra evidência de infecção secundária; estágio 2 com exposição de tecido ósseo necrótico associado a infecção secundária, sintomático, mas não apresenta supuração; já o estágio 3 caracteriza-se pela exposição do tecido ósseo necrótico, sintomático associado a infecção secundária, podendo ser acompanhando de alguns itens como: fratura patológica, fístula extraoral e osteólise estendendo para a borda inferior do osso.

Conhecer os fatores de risco e a condição clínica ou patológica do paciente é de fundamental importância nas ações de prevenção. Sendo assim, os profissionais da saúde que estão aptos para diagnosticar devem identificar os pacientes que incorrem num maior risco de osteonecrose, para proceder com a efetuação de medidas clínicas adequadas.

A estratégia de tratamento possui dependência direta com a categoria de risco do paciente. Em casos de pacientes doentes que fazem uso contínuo dos bifosfonatos orais, porém sem osso necrótico aparente, não possuem tratamentos específicos (PIRES, 2015).

6 | CONCLUSÃO

A osteonecrose dos maxilares associada ao uso dos bisfosfonatos é uma complicação séria, de difícil manejo na clínica odontológica, que pode trazer grande morbidade e sequelas aos pacientes. O cirurgião-dentista deve orientar quanto à

higiene bucal e eliminar focos infecciosos ou irritativos em pacientes que fazem uso de bisfosfonatos. Este profissional deve também conhecer os riscos do desenvolvimento da BRONJ, suas consequências e modalidades de tratamento, para uma melhor condução de possíveis casos. A paciente do presente caso ficou em acompanhamento com Estomatologista até haver completa cicatrização tecidual.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, C.L.; PAULINO, L.M.; VENÂNCIO, S.I.; FIGUERÓ, M.F. *DESONUMABE Para tratamento de Osteoporose pós- Menopausa*. São Paulo: p. 2-6. Março, 2015.

BROZOSKI, M.A.; TRAINA, A.A.; DEBONI, M.C.Z.; MARQUES, M.M.; HOMEM, M.G.N. Osteonecrose maxilar associada ao uso de bisfosfonatos. **Rev brasileira Reumatol**. São Paulo: v.52, n.2, dez, 2012.

CARVALHO, P.S.P.; SANTOS, H.F.; DUARTE, B.G.; CARVALHO, F.A.; RIBEIRO, E.D.; ROCHA, J.F. Principais aspectos da cirurgia bucomaxilofacial no paciente sob terapia com bifosfonatos. **RFO, Passo Fundo**. Passo Fundo: v. 15, n. 2, p. 183-189, maio/agosto, 2010.

COELHO, A.I.; GOMES, O.S.; FERNANDES, M.H. Osteonecrose dos Maxilares Associada ao Uso de Bifosfonatos. Parte I: Etiologia e Apresentação Clínica. **Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac**. Porto: v.51, n.1, p.95-101, abr/jun, 2010.

EDUARDO, F.P.; BEZINELLI, L.M.; CORRÊA, L. *Odontologia Hospitalar*. Barueri: Manole, 2019. 308p.

FRASCINO, A.V.M. **Interação dos Bisfosfonatos na Cirurgia Odontológica: Atas de Ciências da Saúde**. 2016. 11f. Artigo de Revisão - Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas-FMU: São Paulo, 2016.

MARX, ROBERT E. Pamidronate (Aredia) and zoledronate (Zometa) **induced avascular necrosis of the jaws: a growing epidemic**. J Oral Maxillofac Surg. Miami: 1, set, 2003, v.61, n.9, p.1115-1117.

MIGLIORATI, C.A.; SCHUBERT, M.M.; PETERSON, D.E.; SENEDA, L.M. Bisphosphonate-Associated Osteonecrosis IF Mandibular and Maxillary Bone. **American Cancer Society**. v.104, p.83-93. junho, 2005.

MILANI, C.M.; LOBO, M.; CARRILHO, E; SOUZA, J.A.; MACHADO, M.A.N. *Osteonecrose mandibular associada ao uso de bifosfonato: relato de caso*. Odonto, v.20, n.39, p.27-33. Janeiro, 2012.

MORAES, S.L.C.; AFONSO, A.M.P.; SANTOS, R.G.; MATTOS, R.P.; OLIVEIRA, M.T.F.; BARBOSA, D.Z.; DUARTE, BG. Riscos e complicações para os ossos da face decorrentes do uso de bisfosfonatos. **Rev. bras. Odontol**. Rio de Janeiro: v. 70, n. 2, p. 114-9, jul./dez, 2013.

PASSERI, L.A.; BERTOLO, M.B.; ABUABARA, A. Osteonecrose dos Maxilares Associada ao uso de Bisfosfonatos. **Rev. Bras Reumatol**. Campinas: v.51, n.4, p.401-7, 2012.

PIRES, Afonso Rodrigues Fonseca. **A osteonecrose associada ao uso de bisfosfonatos**. 2015. 57f. Dissertação de Mestrado - UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA, Faculdade de Ciências da Saúde. Porto, 2015.

RUGGIERO, Salvatore L; DODSON, Thomas B; FANTASIA, John; GOODDAY, Reginald; AGHALOO Tara; MEHROTRA, Bhoomi; RYAN, Felice O. **Medication-Related Osteonecrosis of the, Jaw—2014 Update**. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. P.1-26, 2014.

SAMPAIO, F.C.; VELOSO, H.H.P.; BARBOSA, D.N. Mecanismos de Ação Dos Bifosfonatos e sua Influência no Prognóstico do Tratamento Endodôntico. **Rev. Fac. Odontol**: Porto Alegre, v. 51, n. 1, p. 31-38, jan./abr., 2010.

SANTOS, PSS; GAMBIRAZI, LM; FELIX, VB; MAGALHÃES, MHCG. Osteonecrose maxilar em pacientes portadores de doenças neoplásicas sob uso de bisfosfonatos. **Rev Bras Hematol Hemoter**: São Paulo, v.30, n.6, p.501-4, out, 2008.

SCARPA, Letícia Campos; LEITE, Luciana Christina de Mello; LACERDA, Júlio César Tanos de; ARANTES, Diele Carine Barreto. Osteonecrose nos ossos da maxila e mandíbula associada ao uso do bifosfonato de sódio. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**: Belo Horizonte, v.12, n.1, p.86-92, 2010.

GASTOS PÚBLICOS COM PROCEDIMENTOS HOSPITALARES RELACIONADOS A NEOPLASIAS DE MEDULA ESPINHAL EM MONTES CLAROS, MG

André Samuel de Souza Santos

Graduando em Medicina. – Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: andresamueldess@gmail.com

João Vítor Cordeiro Rodrigues

Graduando em Medicina - Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: joaovictor1711@hotmail.com

Enzo Pacelli Santos Fonseca

Graduando em Medicina – Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: enzo.pacelli@hotmail.com

Henrique Nunes Pereira Oliva

Mestre em Engenharia – UFMG – Docente dos Cursos de Engenharia Mecânica e de Produção - Henrique Nunes Pereira Oliva - Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros – FIPMoc. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. E-mail: hnpo@hotmail.com

PUBLIC EXPENSES WITH HOSPITAL PROCEDURES RELATED TO SPINAL CORD NEOPLASMS IN MONTES CLAROS, MG

GASTOS PÚBLICOS CON PROCEDIMIENTOS HOSPITALARIOS RELACIONADOS A NEOPLASIAS DE MEDULA ESPINAL EN MONTES CLAROS, MG

RESUMO: Introdução: Tumores da medula

espinhal compõe o grupo das neoplasias do sistema nervoso central. Possui origem no tecido nervoso ou metastática, de neoplasia prévia, sendo essa classificada em extradural ou intradural, e o último subdividido em intramedular e extramedular. A abordagem precoce, multidisciplinar e um quadro neurológico prévio favorece o prognóstico. **Objetivo:** Analisar os gastos públicos com procedimentos hospitalares em decorrência de câncer de medula espinhal e outras partes do sistema nervoso central no município de Montes Claros, Minas Gerais. **Metodologia:** Pesquisa descritiva, sistemática, transversal e quantitativa. Dados coletados referentes a 2008-2015, sobre gastos públicos com procedimentos hospitalares relacionados a câncer de medula espinhal na plataforma DATASUS. Amostra composta pela população do município de Montes Claros, Minas Gerais, acometida pela neoplasia. Indivíduos de ambos os sexos residentes nesse local, acometidos pela afecção, de todas as idades foram incluídos. **Resultados:** De 2008 a 2015, os procedimentos hospitalares de neoplasia de medula, microcirurgia de tumor intradural e extramedular, microcirurgia de tumor medular com técnica complementar, microcirurgia de tumor medular e ressecção de tumor raquimedular extradural, geraram gasto de R\$387.090,27, e todos os procedimentos hospitalares de R\$502.946.233,06. Assim, os

procedimentos hospitalares de tumor de medula tiveram um custo de 7,73% do total de procedimentos registrados no DATASUS. **Conclusão:** O câncer de medula é uma doença muito dispendiosa para o Sistema Único de Saúde, já que se trata de uma única patologia que gerou mais de 7,5% dos gastos com procedimentos hospitalares no período estudado.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasias; Medula espinhal; Sistema nervoso central.

UTILIZAÇÃO DA BIOIMPEDÂNCIA ELÉTRICA MULTIFREQUENCIAL PARA AVALIAR O ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES EM HEMODIALISE

Claudia Maria Costa de Oliveira

Unichristus, Fortaleza-CE.

Gabriel José de Souza Oliveira Pinheiro

Unichristus, Fortaleza-CE.

Stéfanie Dias Rodrigues

Unichristus, Fortaleza-CE.

Ana Beatriz da Costa Guerreiro

Unichristus, Fortaleza-CE.

Francisco Thiago Santos Salmito

Unichristus, Fortaleza-CE.

Marcos Kubrusly

Unichristus, Fortaleza-CE.

RESUMO: INTRODUÇÃO: A desnutrição proteico-calórica é um dos principais fatores que afetam adversamente o prognóstico do paciente renal crônico, principalmente em diálise. Neste estudo, a bioimpedância elétrica (BIE) foi pesquisada como um método de avaliação do estado nutricional nesta população.

METODOLOGIA: Estudo transversal em um único centro de diálise do Nordeste do Brasil. Após avaliação antropométrica, laboratorial e da composição corporal, foram adotados os seguintes valores de corte para classificar desnutrição: índice de massa corporal (IMC) < 23 kg/m²; índice de risco nutricional geriátrico (IRNG) < 92; albumina sérica < 3,6 g/dl; creatinina sérica menor que o percentil 25 da amostra em estudo; índice de massa magra

(IMM) < 10% do percentil de referência segundo o sexo e a idade; e percentual de massa celular corporal (MCC) < 30% para o sexo feminino e < 35% para o masculino. **RESULTADOS:** Foram avaliados 153 pacientes, sendo 57,5% do sexo masculino, com média de idade de 54,8 anos e mediana do tempo em diálise de 27 meses. A prevalência de desnutrição, respectivamente, segundo percentual de MCC, IMM, IMC, IRNG, albumina e creatinina sérica foi de 77,8%, 60,7%, 29,4%, 12,4%, 18,3%. Houve associação significativa entre o diagnóstico de desnutrição segundo IMM e o percentual de MCC ($p = 0,000$; $kappa 0,347$). **CONCLUSÃO:**

A prevalência de desnutrição pelos parâmetros da BIE foi mais elevada do que pelos métodos tradicionais. Estudos avaliando a correlação com a morbimortalidade são necessários para consolidar a sua utilização com esta finalidade.

PALAVRAS-CHAVE: Bioimpedância. Desnutrição. Hemodiálise. Avaliação. Marcadores

THE USE OF MULTIFACTORIAL ELECTRICAL BIOIMPEDANCE TO EVALUATE THE NUTRITIONAL STATUS OF HEMODIALYSIS PATIENTS

ABSTRACT: INTRODUCTION: Protein-calorie malnutrition is one of the most important factors that affects the prognosis of the chronic renal patient adversely, mostly in dialysis. In the

present study, the electrical bioimpedance analysis (BIA) was researched as a method of evaluation of the nutritional state of this population. **METHODOLOGY:** Cross-sectional study in an only center of dialysis of the Northeast, Brazil. After an anthropometric evaluation, laboratory and of body composition. The following cut-off values were used to classify malnutrition: body mass index (BMI) < 23kg/m²; geriatric nutritional risk index (GNRI) < 92; serum albumin < 3,6g/dl; creatine serum less than the percentile 25 of the sample that we are studying; lean body mass (LBM) < 10% of the percentile of reference according to sex and age and percentage of body cell mass (BCM) < 30% for women and < 35% for men. **RESULTS:** 153 patients were evaluated, 57,5% were men, on an average of 54,8 years old and a median of time on dialysis of 27 months. The predominance of malnutrition, respectively, according to a percentage of BCM, LBM, BMI, GNRI, albumin and creatine serum was 77,8%, 60,7%, 29,4%, 12,4%, 18,3%. There was an significant association between the diagnosis of malnutrition according to the LBM and the percentage of the BCM (p= 0,000; kappa 0,347). **CONCLUSION:** The predominance of malnutrition by the standards of BIE was higher than through the traditional methods. Studies evaluating the correlation with morbidity and mortality are necessary to reinforce its use with this end.ccccc

KEYWORDS: Bioimpedance. Malnutrition. Hemodialysis. Evaluation. Markers.

1 | INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) constitui uma importante preocupação de saúde pública devido ao aumento da prevalência mundial, atingindo proporções epidêmicas (JANKOWSKA *et al.*, 2017), bem como devido ao alto impacto na morbimortalidade e qualidade de vida dos pacientes (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010).

A hemodiálise é o procedimento substitutivo realizado em 92,1% dos pacientes com DRC terminal no Brasil (SESSO *et al.*, 2017). A mortalidade e o tempo de sobrevivência de pacientes em hemodiálise são influenciados por diversos fatores, entre eles, a idade, o índice de adequação da diálise (Kt/V), a presença de anemia, o estado nutricional, os níveis de albumina sérica e o metabolismo mineral (níveis de cálcio, fósforo e PTH) (LOCATELLI *et al.*, 2004; SESSO *et al.*, 2017).

Um dos principais fatores que afeta adversamente o prognóstico do paciente renal é a desnutrição proteico-calórica, definida como um estado patológico em que há uma diminuição nos estoques de proteína e energia (PERÉZ-TORRES *et al.*, 2018). O diagnóstico de desnutrição nos pacientes em hemodiálise está intrinsecamente associado à morbimortalidade nessa população, aumentando em 66% a mortalidade em relação aos pacientes não desnutridos em diálise (ROSENBERGER *et al.*, 2014).

Estudos prévios mostram que a prevalência de desnutrição em pacientes renais crônicos em diálise apresenta-se entre 30 a 75% (KANG; CHANG; PARK, 2017). Tal fato deve-se à multiplicidade de fatores envolvidos na gênese dessa condição (OLIVEIRA *et al.*, 2010), bem como devido ao uso de diferentes critérios e métodos

de avaliação para o diagnóstico do estado nutricional em diálise, visto que não há um único método que possa ser considerado o padrão-ouro até o momento (FERNANDES; MARSHALL, 2013).

A compreensão da patogênese e etiologia da desnutrição proteica permitem o desenvolvimento de estratégias para otimizar o estado nutricional dos doentes renais crônicos dialíticos (ZHA; QIAN, 2017). Dessa forma, a avaliação do estado nutricional em doentes renais crônicos dialíticos torna-se de suma importância para a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento da desnutrição proteico-calórica, podendo resultar na adoção de condutas adequadas em favor de uma melhor evolução clínica e prognóstico destes pacientes (OLIVEIRA *et al.*, 2015).

Os métodos de monitorização da composição corporal parecem ser válidos para avaliar os compartimentos corporais e estimar o peso ideal correto, e futuramente, podem vir a ser reconhecidos como o padrão-ouro para avaliação do estado nutricional. Entre as técnicas diagnósticas, a bioimpedância elétrica (BIE) multifrequencial surge como a mais promissora (ROSENBERG *et al.*, 2014).

A BIE pode nos fornecer dados como a quantidade de água corporal total, compartimento hídrico extracelular e intracelular, massa celular corporal, massa magra e massa gorda do paciente (MIACHILI; SICCHIERI; JUNIOR, 2014). Isso permite diferenciar a distribuição dos compartimentos corporais, refletindo, de forma mais fidedigna o estado nutricional do paciente, denotando ser um método válido para avaliar e monitorar o estado de hidratação e de nutrição de pacientes em diálise (CAETANO *et al.*, 2016).

Poucos estudos têm utilizado a BIE na avaliação do estado nutricional, utilizando a massa magra corporal e o índice de massa magra (IMM). Rosenberg *et al.*, (2014) avaliaram o estado nutricional de pacientes em hemodiálise com o aparelho de bioimpedância BCM (Body Composition Monitor, Fresenius Medical Care), considerando desnutridos pacientes com $IMM < 10\%$ dos valores normais em referência ao sexo e à idade. O IMM é uma expressão de massa magra corporal que normaliza a altura ($IMM = \text{Massa magra total} / \text{altura}^2$).

Dessa forma, o objetivo principal do presente estudo foi avaliar a utilização da BIE na avaliação do estado nutricional, visto que este método não é utilizado ainda rotineiramente nas clínicas de diálise. Adicionalmente, foi pesquisada a prevalência de desnutrição proteico-calórica segundo outros marcadores utilizados na prática clínica e o impacto do diagnóstico de desnutrição segundo a bioimpedância elétrica na sobrevida dos pacientes.

2 | MÉTODOS

Foram incluídos no estudo pacientes portadores de DRC em hemodiálise em um centro de Hemodiálise do Nordeste do Brasil, entre janeiro de 2017 a fevereiro

de 2018, com idade superior a 18 anos, tempo de diálise superior a 3 meses e que foram submetidos à avaliação de composição corporal através do BMC até 3 meses da coleta dos dados. Foram excluídos gestantes e aqueles com contraindicação à realização da BIE. O estado nutricional dos pacientes em estudo também foi avaliado por variáveis clínicas, antropométricas e laboratoriais. O estudo teve início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas da Unichristus (IPADE – Instituto para Desenvolvimento da Educação LTDA), número do parecer: 1.503.655.

Avaliação clínica

O IRNG foi calculado por meio da albumina sérica e do peso corporal com a seguinte equação: $IRGN = [1.489 \times \text{albumina (g/dL)}] + [41,7 \times \text{peso} / \text{peso ideal}]$. (YAMADA *et al.*, 2008). O peso corporal ideal foi calculado a partir da altura do paciente e de um IMC ideal de 22 kg/m² (LOWRIE; LEW, 1990), e a classificação do estado nutricional, segundo este índice, foi considerada como: IRNG < 82: desnutrição severa; IRGN 82-92: desnutrição moderada; IRNG 92-98: baixo risco; IRNG > 98: sem risco. Para fins deste estudo, foram considerados desnutridos os pacientes com IRGN < 92.

Avaliação antropométrica

O IMC foi calculado com a divisão do peso seco em quilogramas (kg) pela altura em metros (m) elevada ao quadrado (Kg/m²). O peso seco foi definido como o peso observado pós-hemodiálise, sem que o paciente apresentasse edema periférico detectável, com pressão arterial normal e sem apresentar hipotensão postural (MARTINS, 2001). Para fins deste estudo, foram considerados desnutridos os pacientes em hemodiálise com IMC < 23kg/m² (FOUQUE *et al.*, 2008).

Avaliação laboratorial

Os índices laboratoriais avaliados foram a albumina e a creatinina séricas, colhidos pré-diálise nos exames de rotina de avaliação mensal ou trimestral da Clínica de Diálise. Outros exames laboratoriais registrados foram a hemoglobina, a ureia e o fósforo. Os níveis de albumina inferiores a 3,6 g/dl foram considerados o ponto de corte para desnutrição, segundo o percentil 10 do NHANES III (THIRD NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY, 2005). Os pontos de corte de desnutrição para a creatinina foram os menores quartis das variáveis na amostra estudada.

Avaliação por BIE multifrequencial

A avaliação foi realizada sempre antes do início da sessão da diálise. Os dados obtidos foram transferidos para um programa de microcomputadores que, automaticamente, realiza o cálculo do estado hídrico dos pacientes (água corporal

total, intracelular e extracelular) e também avalia a composição corporal dos pacientes (massa magra, massa gorda, massa celular corporal). Em relação ao IMM, os pacientes com resultados inferiores a 10% da referência foram considerados desnutridos (ROSENBERG *et al.*, 2014). A massa celular corporal (MCC) em quilos foi convertida em um percentual de peso atual, de acordo com a seguinte fórmula: Percentual de MCC = 100 x MCC/peso atual. Os pacientes do sexo masculino com percentual de MCC inferior a 35% e os do sexo feminino com percentual de MCC inferior a 30% foram considerados desnutridos (BARBOSA-SILVA *et al.*, 2003).

Análise estatística

O estado nutricional e a prevalência de desnutrição foram pesquisados segundo indicadores clínicos, antropométricos, laboratoriais e da BIE. Os pacientes foram divididos em dois grupos, segundo a presença de desnutrição (sim ou não) diagnosticada por meio das variáveis da BIE (IMM e percentual de MCC). As variáveis demográficas, as inerentes ao tratamento dialítico e as demais variáveis do estado nutricional foram comparados entre os grupos. As variáveis contínuas com distribuição normal foram comparadas pelo teste *t de Student*, e para aquelas com distribuição não normal, foi utilizado o teste de Mann-Whitney. As variáveis categóricas foram avaliadas usando o teste do qui-quadrado ou o teste exato de Fisher. O teste de Pearson foi utilizado para avaliar a correlação linear entre o índice de massa magra ou massa celular corporal e as demais variáveis nutricionais.

Os dados foram registrados em uma planilha de Microsoft Excel 10.0 e depois transferidos para o programa SPSS versão 21.0, em que a análise estatística foi realizada. Um valor de p inferior a 0,5 foi considerado estatisticamente significativo.

3 | RESULTADOS

Dos 153 pacientes incluídos no estudo, 88 (57,5%) eram do sexo masculino. A média de idade foi de 54,8 ± 14,0 anos (21-90). A mediana do tempo em diálise foi 27 meses (0-294 meses). As características demográficas dos pacientes do estudo estão demonstradas na Tabela 1.

VARIÁVEL	MÉDIA	DP	MEDIANA	MÍNIMO	MÁXIMO
Idade (anos)	54,8	14,0	57	21	90
Tempo em Diálise (meses)	-	-	27	0	294
PERCENTUAL					
Gênero	Masc: 88 (57,5%)			Fem: 65 (42,5%)	

Tabela 1. Características demográficas dos pacientes em diálise da população em estudo. Fortaleza-CE, 2018.

A doença renal primária mais prevalente foi nefroesclerose hipertensiva em 37,9% (n=58) dos casos, seguido por 31,4% (n=48) com nefropatia diabética, 5,9% (n=9) com doença renal policística, 5,9% (n=9) com causa indeterminada, 4,6% (n=7) com pielonefrite crônica, 3,3% (n=5) com glomerulonefrites crônica e 11,1% (n=17) outras causas.

Os tipos de acesso para realização de diálise foram a fístula arterio-venosa em 86,9% dos pacientes, cateter temporário em 7,2%, cateter permanente em 4,6% e prótese de politetrafluoretileno expandido (PTFE) em 1,3%

Os resultados das variáveis laboratoriais dos pacientes em estudo estão demonstrados na Tabela 2. As características antropométricas e da BIE estão descritas na Tabela 3.

VARIÁVEL	MÉDIA	DP	MEDIANA	MÍNIMO	MÁXIMO
Hemoglobina (g/dl)	11,8	1,7	12,1	6,2	15,3
Ureia (mg/dl)	118,8	32,1	116,0	34,0	237,0
Creatinina(mg/dl)	8,9	2,7	9,0	2,8	15,9
Fósforo (mg/dl)	4,7	1,3	4,6	1,2	8,5
Albumina (g/dl)	3,9	0,4	3,9	2,4	6,4
KTVe	1,5	0,3	1,4	0,6	3,1

Tabela 2. Variáveis laboratoriais da população em estudo. Fortaleza-CE, 2018.

VARIÁVEL	MÉDIA	DP	MEDIANA	MÍNIMO	MÁXIMO
Peso seco (kg)	64,9	14,1	64,0	31,2	115,5
Altura (cm)	160,4	8,7	160,0	130,0	183,0
ÍMC (kg/m ²)	26,2	5,3	25,8	14,9	46,7
Massa Magra (kg)	32,1	7,9	31,7	15,3	54,7
Massa Gorda (kg)	24,4	10,4	24,7	0,7	59,4
Percentual de Massa Magra (%)	49,1	14,6	46,2	20,0	97,4
Percentual de Massa Gorda (%)	35,1	10,9	36,8	1,4	58,8
Massa Celular Corporal (kg)	17,3	5,3	16,9	6,7	33,3
Índice de Massa Magra (kg/m ²)	12,4	2,5	12,2	7,0	20,4

Tabela 3. Características antropométricas e da bioimpedância elétrica da população em estudo. Fortaleza-CE, 2018.

Percentual de Massa Magra: Massa Magra/Peso; Percentual de Massa Gorda: Massa Gorda/Peso

Os valores médios do percentual de MCC e do IMM foram 27,6% e 12,4 kg/m², respectivamente, e a prevalência de desnutrição foi de 77,8% segundo o percentual de MCC e 60,7% de acordo com o IMM. Os valores médios de IMC, de IRNG, de albumina e de creatinina séricas foram 26,2 kg/m², 105,8, 3,91 g/dl e 8,9 mg/dl, e a prevalência de desnutrição foi de 29,4% segundo o IMC com ponto de corte em 23kg/m², de 12,4% segundo o IRNG com ponto de corte em 92, de 18,3%

segundo a albumina com ponto de corte em 3,6 g/dl, e de 23,2% segundo o menor quartil da creatinina da amostra estudada (ponto de corte < 6,8 mg/dl), respectivamente (Gráfico 3).

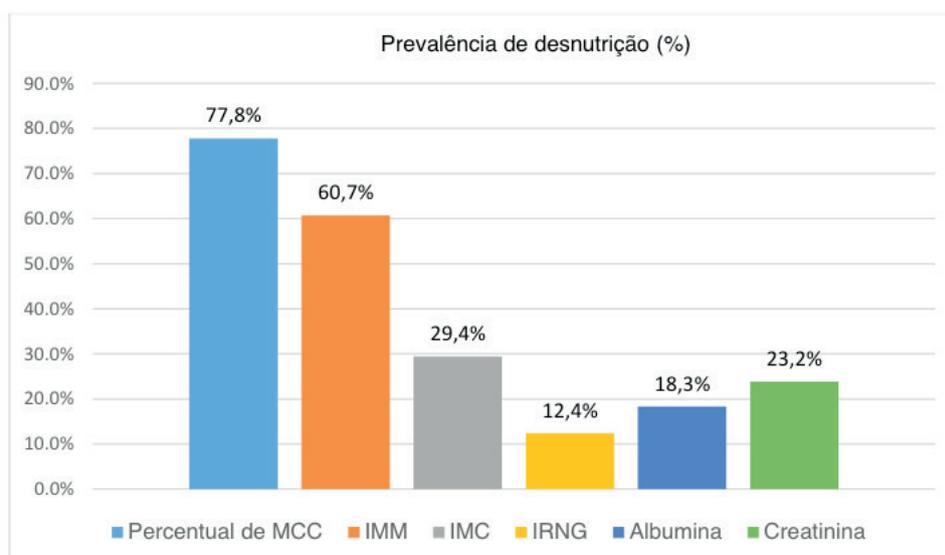


Gráfico 3. Prevalência de desnutrição na população em estudo, segundo as variáveis do estudo. Fortaleza-CE, 2018.

O IMM apresentou correlação negativa significativa com a idade ($r = -0,213$; $p = 0,009$) e positiva com o percentual de MCC ($r = 0,798$; $p = 0,000$), e o percentual de MCC apresentou correlação positiva significativa com a idade ($r = 0,257$; $p = 0,001$) e o IMM ($r = 0,798$; $p = 0,000$) e correlação negativa significativa com o IMC ($r = -0,531$; $p = 0,000$) e o IRNG ($r = -0,462$; $p = 0,000$).

Não houve associação no diagnóstico de desnutrição segundo o índice de massa magra e as seguintes variáveis: IMC, IRNG e albumina, mas houve concordância significativa no diagnóstico de desnutrição segundo o IMM e o percentual de MCC ($p = 0,000$; kappa 0,347).

4 | DISCUSSÃO

O conhecimento e caracterização do estado nutricional de uma população em hemodiálise são fundamentais tanto para a prevenção da desnutrição, quanto para intervir apropriadamente nos pacientes que já se apresentam desnutridos, contribuindo, dessa forma, para um atendimento de qualidade.

A bioimpedância multifrequencial por espectroscopia permite a avaliação objetiva do estado hídrico (diferentemente da avaliação subjetiva do peso seco), sendo uma ferramenta promissora na identificação do estado hídrico cada vez mais utilizada na prática clínica (KRAEMER; RODE; WIZEMANN, 2006) A utilização deste método através do BCM (Body composition monitor) pode resultar em melhor

controle da hipertensão (redução de 25 mmHg na PAS e redução de 35% do uso de anti-hipertensivos) e menos eventos adversos intradialíticos (redução de 73%, com aumento de 1,3 l no peso sem aumento da pressão arterial) (MACHEK *et al.*, 2010). A utilização deste método na avaliação do estado nutricional tem começado a revelar-se como uma ferramenta de grande potencial nesta área, o que foi objetivo de investigação do presente estudo.

A população do presente estudo foi constituída por indivíduos do sexo masculino em 57,5% dos casos, com média de idade de 54,8 anos e portanto, uma amostra com características bem semelhantes às descritas em registros brasileiros. De acordo com o Censo Brasileiro de Diálise de 2016 (SESSO *et al.*, 2017), 57% dos pacientes em terapia renal substitutiva (TRS) são do sexo masculino, com 65,7% na faixa etária de 20-64 anos, seguido por 65-74 anos em 21,8% e ≥ 75 anos em 11,2%.

Em relação à etiologia da doença renal primária, no Brasil as principais causas de DRC dialítica foram a hipertensão arterial (34%), seguido por diabetes (30%), glomerulonefrite crônica (9%) e por doença renal policística (4%), sendo que outros diagnósticos corresponderam à 12% e causas indefinidas à 11% (SESSO *et al.*, 2017), e portanto uma distribuição semelhante à população do presente estudo. De acordo com o US Renal Data System de 2014, as principais causas de novos casos de DRC no país foram diabetes mellitus (44%), hipertensão arterial sistêmica (29%), outras causas como glomerulonefrite e doença renal policística (20%) e causas desconhecidas 7%. (THIRD NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY, 2005).

Segundo dados de registro brasileiro, o percentual de pacientes no Brasil que fazem uso de cateter venoso central corresponde a 20,5%, sendo 11,2% de longa permanência e 9,4% de curta permanência, e que fazem uso de prótese corresponde a 2,2% (SESSO *et al.*, 2017). No presente estudo, 12,8% dos pacientes faziam uso de cateter venoso central, divergindo na proporção dos tipos, sendo 7,2% temporário e 4,6% permanente, e 1,3% dialisavam através de prótese vascular.

Em relação à prevalência de desnutrição em diálise, as taxas variam muito de acordo com o método utilizado. Pérez-Torres *et al.* (2018), em estudo realizado na Espanha incluindo 186 pacientes com DRC terminal, constataram uma 64% de desnutrição segundo a albumina sérica, com valor de corte de 3,8 g/dl e 22% de desnutrição de acordo com o IMC, com valor de corte de 23 kg/m², enquanto no estudo aqui realizado a prevalência de desnutrição foi 18,3% segundo a albumina com ponto de corte em 3,6 g/dl e 29,4% segundo o IMC com ponto de corte em 23 kg/m². Observa-se, portanto uma prevalência bem mais baixa de desnutrição segundo a albumina no presente estudo.

Entretanto, devemos ressaltar que apesar de serem muito utilizados na prática clínica, estes marcadores nutricionais têm limitações em diálise. A desnutrição proteica com perda de massa muscular é frequentemente associada com uma massa gorda relativamente preservada em pacientes em diálise, resultando em pequenas alterações do IMC, que podem ser ainda mais obscurecidas pela alteração no

balanço hídrico. De acordo com Stenvinkel, Heimbürger, Lindholm (2004), o IMC não é um parâmetro muito preciso do estado nutricional em pacientes com distúrbios na homeostasia dos fluidos corporais, como em pacientes com insuficiência renal crônica, insuficiência cardíaca congestiva e hepatopatias.

Por outro lado, o uso da albumina como um índice único do estado nutricional é complicado por vários fatores. É um marcador tardio para alterações na ingestão de nutrientes, por causa de sua meia vida longa. Além disso, a albumina é um reagente negativo de fase aguda e uma doença aguda pode ocasionar uma redução abrupta na sua concentração, independente de alterações na ingestão de nutrientes (QURESHI *et al.*, 1998).

Considerando-se o IRNG, ele foi desenvolvido e validado por Bouillanne *et al.* (2005) a partir de uma alteração no Índice de Risco Nutricional (IRN), visando facilitar a utilidade para os idosos. O peso usual (variável presente no IRN) é difícil de obter em pacientes mais velhos, e em virtude disso, no IRNG esse dado foi modificado pelo peso ideal. A sua aplicabilidade é como uma ferramenta prática para triagem de desnutrição nos pacientes idosos (YAMADA *et al.*, 2008). O IRNG permite classificar os pacientes de acordo com o risco de morbidade e mortalidade em relação às patologias em pacientes idosos que são muitas vezes associadas à desnutrição. O IRNG é o mais confiável indicador de prognóstico em pacientes idosos hospitalizados. É uma ferramenta simples e precisa, que exige apenas uma medida de rotina de albumina, peso e peso ideal, sendo capaz de oferecer adequação para discriminar diferentes perfis de risco nutricional e podendo ser sugerido para uso de suporte nutricional de rotina. (CEREDA; PEDROLI, 2009)

Poucos estudos avaliaram a aplicação do IRNG em pacientes em hemodiálise e diálise peritoneal. Yamada *et al.* (2008) encontraram o IRNG como o mais simples e preciso método para a identificação de pacientes de hemodiálise em risco nutricional. Por outro lado, Szeto *et al.* (2010) mostraram que embora o IRNG esteja significativamente correlacionado com outros índices nutricionais, não é sensível para a seleção de desnutrição em pacientes em diálise peritoneal, e medidas seriadas do IRNG também não foram sensíveis na detecção de alterações do estado nutricional de pacientes em diálise peritoneal.

Quanto ao diagnóstico nutricional através do IRNG, Bouillanne *et al.*, (2005), avaliando 2474 pacientes geriátricos, observaram que 12,2%, 31,4%, 29,4% e 27,0% apresentaram segundo o INRG um risco nutricional elevado, moderado, baixo e ausência de risco, respectivamente. Kuo *et al.* (2017), em estudo com 498 pacientes para avaliar a progressão da DRC não dialítica para DRC dialítica, observaram que 33,4% dos pacientes apresentavam IRNG inferior a 104. Entretanto no presente estudo, a prevalência de desnutrição segundo um ponto de corte menor para o IRNG (< 92) foi de 12,4%.

O nível de creatinina sérica pré-diálise é proporcional à ingestão protéica e à massa muscular. Níveis baixos de creatinina sérica em pacientes em hemodiálise

sugerem redução da massa muscular ou ingestão protéica deficiente. Nos pacientes em diálise crônica, a mortalidade aumenta quando os níveis séricos de creatinina caem abaixo de 9-11 mg/dl (LOWRIE; LEW, 1990). Poucos estudos têm utilizado a creatinina como um marcador nutricional em diálise, dificultando a comparação com os resultados do presente estudo. Valores médios de creatinina de pacientes em hemodiálise encontrados em dois estudos anteriores foram de $12,9 \pm 18,7$ mg/dl em ambos os sexos (VEGINE *et al.*, 2011) e de $9,16 \pm 3,19$ mg/dl em pacientes do sexo masculino/ $8,54 \pm 2,7$ mg/dl no sexo feminino (BASHARDOUST *et al.*, 2015), enquanto no presente estudo foi de $8,9 \pm 2,7$ mg/dl, considerando os dois sexos.

Quanto à avaliação nutricional através da bioimpedância elétrica, o método ainda é considerado recente para avaliar desnutrição proteico-calórica, sendo objeto de um número crescente de pesquisas. Através de estudo de coorte multicêntrico longitudinal com 697 pacientes, Caetano *et al.* (2016) demonstraram que tanto o tecido adiposo quanto o tecido magro são fortes preditores de desfechos em pacientes em diálise e podem influenciar a sobrevida. Van Biesen *et al.* (2013), avaliando 5236 pacientes em 28 centros de 06 países da Europa, concluíram que o uso da bioimpedância elétrica é de grande interesse, pois há evidências convincentes de uma associação entre o estado volumétrico, a inflamação e o estado nutricional.

A espectroscopia de bioimpedância é atualmente a melhor ferramenta para avaliar o volume extracelular e a sobrecarga de líquidos em pacientes em hemodiálise, permitindo otimizar a terapia e a adequação nutricional (DOU; ZHU; KOTANKO, 2012). Tal método tem-se mostrado tão acurado quanto os métodos de referência padrão-ouro, com alta reprodutibilidade e especificidade (GARAGARZA *et al.*, 2013). Ferrer *et al.* (2010) sugerem que medições seriadas através da BIE podem ser úteis para detectar variações na nutrição ou na hidratação mais precocemente (além da avaliação clínica) e para implementar mudanças terapêuticas, melhorando os resultados gerais.

No que diz respeito ao índice de massa magra, uma das medidas analisadas pelo BCM, Rosenberg *et al.* (2014), avaliando 748 pacientes dialíticos, demonstraram uma prevalência de 42,5% de desnutrição segundo o IMM abaixo de 10% do percentil de referência, e este grupo apresentou maior mortalidade (18,6%) em relação ao grupo com IMM na faixa adequada (11,1%). A desnutrição de acordo com o IMM foi associada a pacientes mais jovens, do sexo feminino, com maior tempo em diálise, menor IMC e albumina sérica mais baixa. Considerando-se o ajuste sócio-demográfico apenas para idade e sexo, um IMM baixo aumenta em 1,61 vezes o risco de morte, podendo ser considerado um indicador válido e confiável do estado nutricional, além de ser um preditor independente de mortalidade (ROSENBERG *et al.*, 2014). Marcelli *et al.* (2015), em estudo realizado com 8.227 pacientes em 21 centros de hemodiálise na Europa, América Latina e África do Sul relataram que até 47% dos pacientes com DRC terminal submetidos à terapia renal substitutiva apresentavam IMM inferiores ao percentil 10 de uma população saudável pareada por idade e sexo. Durante

o seguimento do estudo, o IMM diminuiu mais em homens, pacientes com idade avançada e pacientes diabéticos. No presente estudo, a prevalência de desnutrição proteico-calórica de acordo com o IMM inferior a 10% do percentil de referência, apresentou taxas superiores aos estudos citados anteriormente, com 60,7% de pacientes desnutridos. O IMM correlacionou-se apenas com duas variáveis: a idade (negativamente) e a massa celular corporal (positivamente), que é outro marcador da BIE.

A MCC é definida com a massa magra corporal sem a massa mineral óssea e sem a água extracelular, apresentando-se como o compartimento corporal mais metabolicamente ativo. Alguns autores consideram a MCC como um fator preditivo adequado do estado nutricional, pelo fato de não incluir a água extracelular, componente aumentado em pacientes com DRC, o que pode superestimar o estado nutricional. Guida *et al.* (2001), evidenciaram que pacientes desnutridos podem apresentar valores de IMC normais e redução da MCC. Dessa forma, a mensuração da MCC é um marcador mais fidedigno do estado nutricional, adquirindo grande importância na BIE.

Oliveira *et al.* (2010), em estudo realizado com 58 pacientes em centro único de hemodiálise no Nordeste do Brasil, encontraram taxa de prevalência de desnutrição de 43,9% de acordo com o percentual de massa celular corporal. Por outro lado, Barbosa-Silva *et al.* (2003), avaliando 279 pacientes admitidos para realização de cirurgias gastrointestinais eletivas, detectaram uma taxa de prevalência de desnutrição segundo o MCC de 59,3%. No presente estudo, a prevalência da desnutrição segundo o percentual de MCC foi de 77,8%, e, portanto, superior à encontrada nas demais pesquisas. De um modo geral, os marcadores do BCM apresentaram as taxas mais elevadas de desnutrição, podendo indicar que detectam mais precocemente alterações na composição corporal que traduzem um risco nutricional.

Em se tratando da mortalidade em pacientes com desnutrição, Caetano *et al.* (2016) demonstraram que pacientes com diabetes, IMC < 18,5 kg/m², albumina < 4,0 g/dl e aqueles com percentil mais baixo de MCC apresentaram uma probabilidade significativamente maior de morte em um período de tempo mais curto. Já em relação ao IMM, não foi encontrada associação significativa com sobrevida nesse estudo, apesar do IMM basal ter sido menor nos pacientes que vieram a óbito. Portanto, a composição corporal deve ser monitorada regularmente para detectar mudanças precoces que podem levar a piores desfechos clínicos.

As diretrizes do K/DOQI (2000) sobre o estado nutricional de pacientes em diálise ainda não validaram os parâmetros da bioimpedância elétrica como método confiável para a estimativa da composição corporal. Para isso, ainda são necessários estudos prospectivos que definam seu papel e sua associação com sobrevida, taxas de hospitalização e estado funcional. Ademais, seria apropriado verificar se intervenções nutricionais (por exemplo, suporte enteral calórico) em pacientes classificados como desnutridos seriam capazes de melhorar o estado nutricional e diminuir a mortalidade

nos pacientes em hemodiálise.

5 | CONCLUSÃO

Apesar da importância da análise do perfil nutricional dos pacientes em diálise, existe divergência entre os métodos de avaliação estudados, não havendo um único método que possa ser considerado o padrão-ouro até o presente momento. Um marcador nutricional ideal deve ser associado à morbimortalidade, como hospitalização e óbito, e identificar pacientes que devem receber intervenção nutricional. A prevalência de desnutrição em hemodiálise pelos parâmetros da BIE foi muito mais elevada do que pelos métodos tradicionalmente utilizados, podendo representar um método de detecção mais precoce e mais eficaz desta complicação. Estudos avaliando a correlação com a morbimortalidade são necessários para consolidar a sua utilização com esta finalidade.

REFERÊNCIAS

BARBOSA-SILVA, Maria Cristina G. *et al.* Can bioelectrical impedance analysis identify malnutrition in preoperative nutrition assessment?. **Nutrition**. v.19, n.5, p.422-426, 2003.

BASHARDOUST, Bahman. Mortality and Nutritional Status in Patients Undergoing Hemodialysis. **Shiraz E-Med J**. v.16, n.2, p.2-5, 2015.

BASTOS, Marcus Gomes; BREGMAN, Rachel; KIRSZTAJN, Gianna Mastroianni. Doença Renal Crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Rev. Assoc. Med. Bras**. v.2, n.56, p.248-253, 2010.

BIESEN, Wim van *et al.* A multicentric, international matched pair analysis of body composition in peritoneal dialysis versus haemodialysis patients. **Nephrol Dial Transplant**. v.28, n.10, p.2620-2628, 2013.

BOUILLANNE, Olivier *et al.* Geriatric Nutritional Risk Index: a new index for evaluating at-risk elderly medical patients. **Am J Clin Nutr**. v.82, n.4, p.777-783, 2005.

CAETANO, Cristina *et al.* Body Composition and Mortality Predictors in Hemodialysis Patients. **J Ren Nutr**. v.26, n.2, p.81-86, 2016.

CEREDA, E.; PEDROLLI, C. The geriatric nutritional risk index. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care**. v.12, n.1, p.1-7, 2009.

DOU, Yanna; ZHU, Fansan; KOTANKO, Peter. Assessment of Extracellular Fluid Volume and Fluid Status in Hemodialysis Patients: Current Status and Technical Advances. **Semin Dial**. v.25, n.4, p.377-387, 2012.

FERNANDES, Bruna Rafaela Marques; MARSHALL, Norma Guimarães. Avaliação nutricional de pacientes em hemodiálise: concordância entre métodos. **Com. Ciências Saúde**. v.24, n.1, p.39-50, 2013.

FERRER, Francisco; RODRIGUES, Anabela. Volume control and bioimpedance analysis in peritoneal

- dialysis. **Port J Nephrol Hypert.** v.25, n.1, p.17-21, 2010.
- FOUQUE, Denis *et al.* EBPG guideline on nutrition. **Nephrol Dial Transplant.** v.22, n.2, p.45-87, 2007.
- GARAGARZA, Cristina *et al.* Estado nutricional e hiperhidratación: ¿la bioimpedancia espectroscópica es válida en pacientes en hemodiálisis?. **Nefrología.** v.33, n.5, p.667-74, 2013.
- GUIDA, Brunella *et al.* Abnormalities of bioimpedance measures in overweight and obese hemodialysed patients. **Int J Obes Relat Metab Disord.** v.25, n.2, p.265-272, 2001.
- JANKOWSKA, M. *et al.* Inflammation and Protein-Energy Wasting in the Uremic Milieu. Expanded Hemodialysis: Innovative Clinical Approach in Dialysis. **Contrib Nephrol.** v.191, p.58-71, 2017.
- KANG, S. S.; CHANG, J. W.; PARK, Y. Nutritional Status Predicts 10-Year Mortality in Patients with End-Stage Renal Disease on Hemodialysis. **Nutrients.** 2017; v.9, n.4, p.399, apr. 2017.
- KRAEMER, M.; RODE, C.; WIZEMANN, V. Detection limit of methods to assess fluid status changes in dialysis patients. **Kidney Int.** v.69, p.1609-1620, 2006.
- KUO I-Ching *et al.* A Low Geriatric Nutrition Risk Index Is Associated with Progression to Dialysis in Patients with Chronic Kidney Disease. **Nutrients.** v.9, n.11, p.1228-1240, 2017.
- LOCATELLI, Francisco *et al.* Anemia in hemodialysis patients of five European Countries: association with morbidity and mortality in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). **Nephrol Dial Transplant.** v.19, n.1, p.121-132, 2004.
- LOWRIE EG, LEW, N. L. Death risk in hemodialysis patients: the predictive value of commonly measured variables and an evaluation of death rate differences between facilities. **Am J Kidney Dis.** v.15, n.5, p.458-482, 1990.
- MACHEK, Petr. *et al.* Guided optimization of fluid status in haemodialysis patients. **Nephrol Dial Transplant.** v.25, n.2, p.538-544, 2010.
- MARCELLI, Daniele *et al.* Physical methods for evaluating the nutrition status of hemodialysis patients. **J Nephrol.** v.28, n.5, p.523-530, 2015.
- MARTINS, C. Protocolo de Procedimentos Nutricionais. In: RIELLA, M. C.; MARTINS, C. **Nutrição e o rim.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- MIALICH, Mirele Savegnago; SICCHIERI, Juliana Maria; JUNIOR, Alceu Afonso Jordao. Analysis of Body Composition: A Critical Review of the Use of Bioelectrical Impedance Analysis. **Internacional Journal of Clinical Nutrition.** v.2, n.1, p.1-10, 2014.
- NATIONAL Kidney Foundation: K/DOQI. Clinical Practice Guidelines for Nutrition in Chronic Renal Failure. **Am J Kidney Dis.** v.35, n.2, p.1-140, 2000.
- OLIVEIRA, Claudia Maria Costa de *et al.* Correlation Between Nutritional Markers and Appetite Self-Assessments in Hemodialysis Patients. **J Ren Nutr.** v.25, n.3, p.301-7, 2015.
- OLIVEIRA, Claudia Maria Costa de. Malnutrition in chronic kidney failure: what is the best diagnostic method to assess? **J Bras Nefrol.** v.32, n.1, p.55-68, 2010.
- PÉREZ-TORRES, Almudena *et al.* Protein-energy wasting syndrome in advanced chronic kidney disease: Prevalence and specific clinical characteristics. **Nefrología.** v.2, n.38, p.141-151, mar./abr. 2018.

- QURESHI, A. *et al.* Factors predicting malnutrition in hemodialysis patients: a cross-sectional study. **Kidney Int.** v.53, n.3, p.773-782, 1998.
- ROSENBERG, Jaroslav. Body Composition Monitor Assessing Malnutrition in the Hemodialysis Population Independently Predicts Mortality. **J Ren Nutr.** v.24, n.3, p.172-176, 2014.
- SESSO, Ricardo *et al.* Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2016. **J Bras Nefrol.** v.39, n.3, p.261-266, 2017.
- STENVINKEL, Peter; HEIMBÜRGER, Olof; LINDHOLM, Bengt. . Wasting, but not malnutrition, predicts cardiovascular mortality in end-stage renal disease. **Nephrol Dial Transplant.** v.19, n.9, p.2181-2183, 2004.
- SZETO, Cheuk-Chun *et al.* Geriatric nutritional risk index as a screening tool for malnutrition in patients on chronic peritoneal dialysis. **J Ren Nutr.** v.20, n.1, p.29-37, 2010.
- THIRD NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY (NHANES III). **Centers for Disease Control and Prevention web site.** 2005. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/nh3data.htm>. Acesso em: 29 fev. 2016.
- VEGINE, Patrícia Marçal *et al.* Assessment of methods to identify protein-energy wasting in patients on hemodialysis. **J Bras Nefrol.** v.1, n.33, p.55-61, 2011.
- YAMADA, Kohsuke *et al.* Simplified nutritional screening tools for patients on maintenance hemodialysis. **Am J Clin Nutr.** v.87, n.1, p.106-113, 2008.
- ZHA, Yan; QIAN, Qi. Protein Nutrition and Malnutrition in CKD and ESRD. **Nutrients.** v.208, n.9, p.1-1, 2017.

HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA COMPLICADA NO PÓS-PARTO

Giulia de Carvalho Firmino

Unichristus, Parque Ecológico,
giuliadecarvalhofirmino@hotmail.com.

Gabriel Bezerra Castaldelli

Unichristus, Parque Ecológico, gabrielcastaldelli@
hotmail.com.

João Pedro Cavalcante Freitas

Unichristus, Parque Ecológico,
joapedrofreitas100@outlook.com.

Nicole Leopoldino Arrais

Unichristus, Parque Ecológico, nicoleleopoldino@
gmail.com.

Sarah Linhares de Aragão Rodrigues

Unichristus, Parque Ecológico,
sarahlinharesdearagaorodrigues@hotmail.com.

Francisco Régis de Aragão Rodrigues

Hospital Geral de Fortaleza (HGF), regis_
aragao@uol.com.br.

RESUMO: Relato de caso de paciente, na 38ª semana de gestação, internada para investigação de plaquetopenia e dor em baixo ventre. Evoluiu com epistaxe e, no 12º dia da internação, submeteu-se a um parto cesariano, de feto único, vivo, cefálico, sem intercorrências, com melhora subsequente da plaquetopenia e alta. No 10º dia do pós-parto, paciente deu entrada na emergência com quadro dispneico, raio-x e TC de tórax evidenciaram hérnia diafragmática em hemitórax esquerdo.

Foi encaminhada ao setor cirúrgico para herniorrafia, com posterior drenagem de hematoma de parede torácica esquerda no pós-cirúrgico. Paciente teve uma evolução favorável em ambos os procedimentos. Após investigação da história patológica pregressa da paciente, descobriu-se que ela era portadora de hérnia diafragmática congênita.

PALAVRAS-CHAVE: Hérnia diafragmática. Gravidez. Dispneia

1 | INTRODUÇÃO

Hérnia é uma massa circunscrita que, por um orifício natural ou acidental, sai de sua cavidade natural. A hérnia diafragmática é a saída do conteúdo da cavidade abdominal em direção à cavidade torácica que pode ser ocasionada pela combinação da significativa diferença de pressão com um diafragma que não está com sua integridade preservada. A Hérnia Diafragmática do Adulto (HDA) tem duas classificações: (I) congênita, podendo ter uma localização póstero-lateral (hérnia de Bochdalek) ou anterior (hérnia de Morgagni), e (II) traumática, resultante de hérnia de hiato, iatrogenia, feridas perfurantes ou contusas. Logo, é importante que o profissional médico conheça as diferentes etiologias dessa

condição, destacando-se a relevância de documentar e compartilhar casos relevantes de HDA na literatura.

2 | METODOLOGIA

Estudo transversal do tipo relato de caso realizado no Hospital Geral de Fortaleza (HGF) – o caso foi colhido no mês de julho de 2018. Foi realizada uma análise de prontuário e os dados obtidos foram comparados com a literatura mais recente sobre Hérnia Diafragmática no Adulto.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paciente, 25 anos, na 38^o semana de gestação, foi internada para investigação de plaquetopenia e dor em baixo ventre. Relatou quadros de plaquetopenia em gestações passadas, com resolução no pós-parto. Paciente evoluiu com epistaxe e, no 12^o dia da internação, submeteu-se a um parto cesariano, de feto único, vivo, cefálico, sem intercorrências. No pós-operatório, houve melhora da plaquetopenia, à semelhança das gestações anteriores, e paciente recebeu alta do serviço. Contudo, no 10^o dia do pós-parto, deu entrada na emergência com quadro dispneico. Foram realizados raio-x e tomografia computadorizada de tórax que evidenciaram hérnia diafragmática em hemitórax esquerdo, poupando apenas a expansibilidade do lobo superior do pulmão esquerdo e com desvio mediastinal para a direita. Foi encaminhada ao setor cirúrgico para herniorrafia e, no pós-cirúrgico, precisou ainda se submeter à drenagem de um hematoma em parede torácica esquerda, tendo uma evolução favorável em ambos os procedimentos. Após investigação mais aprofundada da história patológica pregressa da paciente, descobriu-se que ela era portadora de hérnia diafragmática congênita.

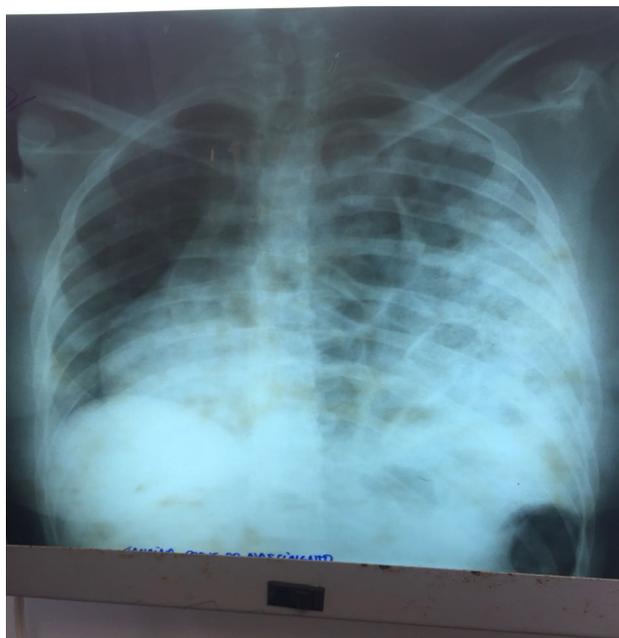


Figura 1. Raio-X evidenciando herniação do conteúdo abdominal para cavidade torácica

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A HDA pode ser congênita e permanecer subclínica por longos períodos de tempo, tornando-se clinicamente importante após algum evento que favoreça o maior deslocamento das vísceras abdominais para a cavidade torácica, a exemplo do procedimento cirúrgico (cesárea) ao qual a paciente do caso se submeteu. A realização de exames complementares se faz essencial na investigação de pacientes com quadro dispneico no pós-cirúrgico, pela referida possibilidade de mobilização visceral. O tratamento definitivo é cirúrgico para as hérnias não redutíveis e deve ser feito em um curto espaço de tempo para diminuir a probabilidade de ocorrência de comorbidades relacionadas.



Figura 2. Drenagem de hematoma em parede torácica esquerda

REFERÊNCIAS

LEWIS, N. **Diaphragmatic Hernias**. Disponível em: <<https://emedicine.medscape.com/article/934824-overview>>. Acesso em: 21 ago. 2018.

WARNER, B. W. Cirurgia pediátrica. In: SABINSTON. **Tratado de cirurgia: A base biológica da prática cirúrgica moderna**. 18. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Cap. 7, p. 1941-1943.

Bianchi, E. et al. Congenital asymptomatic diaphragmatic hernias in adults. **Journal of Medical Case Reports**, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 327-345, 2013.

O ACOLHIMENTO NO CENTRO CIRÚRGICO NA PERSPECTIVA DA HUMANIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SEGURA

Joyce Vilarins Santos Soares
Giselle Pinheiro Lima Aires Gomes
Elencarlos Soares Silva

RESUMO: A humanização no Centro cirúrgico é um grande desafio possível de ser realizado. Neste estudo objetivou relatar a implantação de sistema informatizado que através de uma tela informativa presta informações ao acompanhante de onde o paciente encontra-se no Centro Cirúrgico. Trata-se de um estudo descritivo e narrativo do tipo relato de experiência em um hospital público de grande porte no Estado do Tocantins. Após a construção, o sistema de mídia foi disponibilizado em sala de espera e pode ser visualizado em tempo real pelos acompanhantes. Foi observada a redução da ansiedade, empoderamento e a satisfação do acompanhante, ao saber informações precisas da situação do paciente dentro do centro cirúrgico. Além disso, a equipe multidisciplinar passou a ter maior visibilidade sobre as fases do processo de cuidar dos pacientes cirúrgicos contribuindo desta forma para melhorias no planejamento, na comunicação e na organização do fluxo de atendimento e os procedimentos subsequentes. Conclui-se que a implantação da ferramenta contribuiu positivamente no processo de trabalho, otimizando o fluxo de atendimento,

favorecendo o processo de comunicação, proporcionando um atendimento humanizado, acolhedor, resolutivo e conseqüentemente uma assistência de qualidade e segura.

PALAVRAS-CHAVE: informação, acolhimento, humanização, acompanhante, Centro Cirúrgico.

ABSTRACT: Humanization in the surgical center is a great challenge to be achieved. This study aimed to report the implementation of a computerized system that, through an information screen, provides information to the companion from where the patient is in the Surgical Center. This is a descriptive and narrative study of the type of experience report in a large public hospital in the state of Tocantins. After the construction, the media system was made available in a waiting room and can be viewed in real time by the companions. The reduction of anxiety, empowerment and the satisfaction of the companion was observed, knowing precise information of the situation of the patient inside the surgical center. In addition, the multidisciplinary team began to have greater visibility on the phases of the care process of the surgical patients, thus contributing to improvements in planning, communication and organization of the flow of care and subsequent procedures. It is concluded that the implementation of the tool contributed positively to the work process, optimizing the flow of care,

favoring the communication process, providing humanized care, welcoming, resolute and consequently a quality and safe care..

KEYWORDS: Information, UserEmbracement, humanization, companion, Surgical Center

INTRODUÇÃO

Atualmente a humanização é um tema frequente nos serviços públicos de saúde e em toda área da Saúde Coletiva(RIOS, 2008). Ela aparece na história no momento em que a sociedade passa por uma revisão de valores e atitudes. Na área da saúde surgem diariamente várias iniciativas com o nome de humanização, com diversas ações que tentam tornar o hospital um ambiente mais acolhedor, trazendo atividades de lazer, atividades lúdicas, entretenimento e até melhorias no ambiente hospitalar. Humanizar se refere à possibilidade de incorporar uma postura ética de respeito ao outro, de acolher o desconhecido e reconhecer os seus limites (GIRON; BERARDINELLI; ESPÍRITO SANTO, 2013).

Uma ferramenta de humanização crucial é o acolhimento. Ele é considerado um requisito fundamental para a promoção da melhoria da qualidade da assistência de enfermagem ao cliente hospitalizado, assim como também aos seus familiares. Deve-se ter sensibilidade para a escuta e o diálogo, mantendo relações éticas entre profissionais e os pacientes/acompanhantes.

O Centro Cirúrgico (CC) é um setor fechado, com limitações e restrições de entrada, seguindo uma estrutura padronizada (POSSARI, 2011). Dentre os setores de um hospital é um dos mais hostis com relação ao paciente/Acompanhante. Nele o paciente entra, se separa do seu acompanhante, leva consigo seus medos e inseguranças, se submete a um procedimento cirúrgico que além de físico também o deixa vulnerável psicologicamente. Entretanto o alvo do acolhimento no centro cirúrgico, não é somente o paciente, deve-se ainda se preocupar com a informação aos acompanhantes, que têm um papel essencial na recuperação do paciente (ROSSI CAVERZAN et al., 2017). Durante o tempo em que o paciente encontra-se em dentro do CC o acompanhante fica vulnerável e aflito por informações. Este é o momento imprescindível para que o enfermeiro tente minimizar as ansiedades e dúvidas, trazendo assim um pouco de conforto. Portanto, informações prestadas ao acompanhante são de fundamental importância, auxiliando-o a encarar a situação com maior tranquilidade (ROSSI CAVERZAN et al., 2017).

Quando se fala de acolhimento e humanização deve-se pensar no termo ambiência. A estrutura do CC está cada vez mais sofisticada e burocrática, tornando-se menos humanizada e mais tecnicista. No caso do acompanhante de um paciente em procedimento Cirúrgico, a ambiência contextualiza-se, na maioria das vezes, numa recepção com uma televisão e pouca informação, durante várias horas em que o

mesmo encontra-se ansioso, lidando com diversos tipos de sentimentos, e na maioria das vezes sendo incompreendido pelo profissional que o atende. A comunicação é uma parte importantíssima do processo terapêutico, e a enfermagem deve procurar mantê-la afim de suprir as necessidades dos acompanhantes e para que ele se sinta acolhido e reconhecido naquele evento de espera (COLLENCI, *et al*; 2004).

O acolhimento do acompanhante do paciente no CC é um cuidado fundamental, na medida em que se reconhece o ser humano valorizando seus sentimentos, emoções e interagindo da melhor forma possível, até mesmo através de um gesto carinhoso, como segurar uma das mãos, um sorriso, ou um piscar de olhos. Isso favorece a compreensão de um momento estressante, ameniza emoções e angústias, promovendo conforto e cuidado humanizado (RIOS, 2008).

Assim sendo, a equipe de enfermagem deve ter prudência para que o paciente e acompanhante não sejam tratados de forma mecanizada, e sim humanizada, prestando informações quando necessário (OLIVEIRA JUNIOR, NERY JOSÉ DE MORAES, CLAYTON DOS SANTOS NETO, 2012) descritivo-exploratório, que utilizou um questionário entrevista semi-estruturado. A amostra constituiu-se de 25 técnicos de enfermagem atuantes no CC de um hospital privado na cidade de Porto Alegre (RS).

Foi observado que os acompanhantes, alheios a qualquer informação desde a entrada do paciente cirúrgico até o encaminhamento ao leito, ficavam ansiosos e a todo momento buscavam informações com a equipe de enfermagem periodicamente e seguidamente. Esta por sua vez não tinha sempre a disponibilidade de encaminhar-se às salas operatórias ou Sala de recuperação pós anestésica para saber do encaminhamento do paciente.

Este estudo imergiu na vivência profissional no CC que ajudou entender a dificuldade das pessoas ao vivenciarem situações cirúrgicas, agudas ou de emergência, pois, além dos sentimentos de medo e insegurança, há também alteração da auto-estima, ansiedade e muitas vezes frustração. Nesse sentido, percebe-se que esses sentimentos são aflorados ao longo do processo de cuidado e ao entrar no CC, notadamente, porque muitas vezes o acolhimento não é realizado de forma satisfatória, considerando que o indivíduo possui demandas de ordem física, emocionais e psíquicas e, nem sempre, as suas necessidades mais prementes em relação às questões que envolvem o pré-operatório são priorizadas.

Com vista à necessidade do CC, na instituição referência do presente relato de experiência, em tornar-se mais humanizado nesse sentido, foram pensadas alternativas para desenvolver um sistema que prestasse informações sobre o encaminhamento do paciente cirúrgico. Foi idealizado então um sistema informatizado que, através de um telão informativo afixado na recepção do CC, mostra aos acompanhantes do paciente cirúrgico o setor em que o paciente está dentro do CC.

Assim, verifica-se a necessidade de descrever o processo de implantação do Sistema “Acompanha” e quais foram benefícios em relação à sua implantação deste

para o profissional de Enfermagem e para o acompanhante do paciente cirúrgico.

OBJETIVO GERAL

- Descrever a criação e a implantação do Sistema “Acompanha”, visando à humanização e acolhimento ao acompanhante do paciente cirúrgico em um hospital público estadual em Palmas- TO;

Objetivos Específicos

- Relatar a experiência do profissional de Enfermagem, destacando os benefícios referentes à implantação do sistema em um hospital de grande porte da cidade de Palmas – TO;

METODOLOGIA

O estudo se caracteriza como descritivo e narrativo, tipo relato de experiência, na qual se descreve o processo criado e implantado visando à humanização e acolhimento ao acompanhante do paciente cirúrgico, por meio de relato de experiência. Neste tipo de pesquisa, o pesquisador tem interesse em estudar um fenômeno desconhecido ou pouco conhecido, explorando dados para construir um cenário. Sua valorização está baseada na premissa de que os problemas podem ser resolvidos e as práticas podem ser melhoradas, por meio da descrição e da análise de observações objetivas e diretas (POLIT; BECK, 2011).

O estudo foi realizado em um hospital público estadual, situado em Palmas, Tocantins, de grande porte. O mesmo possui um CC, com um total de 6 Salas Operatórias, nas quais são realizadas cirurgias de todas as especialidades, de pequena, média e alta complexidade, com média de 850 procedimentos anestésico-cirúrgicos por mês.

Descreve a experiência de criação e implantação do Sistema “Acompanha”, proposto pela Enfermeira coordenadora do CC de um hospital público estadual de grande porte, situado em Palmas- TO em janeiro de 2018. Também são destacados os pontos positivos relacionados à implantação do sistema, no que diz respeito à Equipe de Enfermagem e acompanhantes dos pacientes cirúrgicos. Descreve-se também o treinamento dos profissionais envolvidos e a implantação do mesmo, melhorando significativamente o acolhimento e humanização ao acompanhante.

Foi desenvolvido um sistema na linguagem de programação web “PHP”, utilizando o banco de dados “MySQL” e o Framework “Symfony” em parceria com a Diretoria de Tecnologia de Informação da Universidade Federal do Tocantins. O Sistema possui a área do Administrador, utilizada pelo enfermeiro do CC e a Tela Informativa que fica disponível na sala de recepção externa do CC, onde os acompanhantes aguardam.

Na área administrativa, o enfermeiro registra a entrada de todos os pacientes no CC, assim como toda a movimentação do mesmo dentro do setor e também o seu encaminhamento para o leito.

A Tela informativa apresenta o nome do paciente e o setor em que se encontra dentro do Centro Cirúrgico (Recepção interna, Sala Operatória, Sala de Recuperação Pós Anestesia ou Alta do CC).



Figura1: Tela informativa ao Acompanhante



Figura2: Tela Administrativa de Cadastro

A equipe de enfermagem, que é quem recebe e encaminha o paciente no ambiente cirúrgico, foi treinada de forma sistemática, através de capacitações realizadas pela coordenação do setor, tanto sobre o uso do sistema, quanto em relação ao acolhimento e humanização ao acompanhante do paciente cirúrgico, que é prontamente informado, no momento da entrada do paciente no CC, sobre as informações que serão disponíveis no telão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi verificado que o acompanhante sem informações além de ficar ansioso, inquieto, constantemente buscava informações na porta do CC, as vezes interrompendo o profissional na assistência de enfermagem, sendo impelido a buscar e passar informações ao mesmo. E alguns quando não eram prontamente atendidos, ficavam insatisfeitos e ainda mais ansiosos.

Observou-se também que o profissional de enfermagem se dispunha em prestar essas informações, sempre que possível, por olhar pelo lado da humanização e acolhimento ao acompanhante, remetendo-se ao cenário onde ele fosse o acompanhante ansioso por informações. O que faltava, na maioria das vezes eram tempo e disponibilidade de percorrer o CC várias vezes durante o plantão procurando informações, além de algumas vezes estar envolvido em um procedimento que não poderia ser interrompido. Em um CC com média de 35 a 40 procedimentos/dia não há condições de prestar informações de todos os pacientes cirúrgicos verbalmente.

Com a implantação do sistema, observou-se a satisfação do acompanhante em saber o momento em que o paciente cirúrgico entrava e saía do procedimento.

Os resultados observados, como a melhoria da satisfação do acompanhante, foram impactantes no CC. Pois se observou que os acompanhantes ficavam satisfeitos com as informações do telão, não sendo necessário solicitar informações à equipe de enfermagem. Afinal, prestar informações é uma forma de humanização e acolhimento, principalmente quando voltada ao acompanhante em um momento de ansiedade e preocupação. O acompanhante também por desconhecer normas de controle de infecções não sabendo como funciona o centro cirúrgico e suas barreiras, chegava a entrar no ambiente restrito do CC, sendo por sua vez advertido, algumas vezes rispidamente, pela equipe de enfermagem, gerando clima de desconforto para ambos. Porém com a informação disponibilizada através da tela informativa, os acompanhantes ficavam satisfeitos e permaneciam na recepção até o momento da saída do paciente cirúrgico.

Além disso, observaram-se também melhorias para o profissional de enfermagem, que teve menor interferência dos acompanhantes em sua assistência e também teve uma visão melhor do fluxo de pacientes dentro do CC, através do sistema, já que a instituição referência desse relato de experiência não possui sistemas informatizados, e todo o registro de pacientes é feito manualmente em livros, planilhas e cadernos. Assim o sistema Acompanha possibilitou que os enfermeiros, em uma visualização rápida da sua tela, pudessem ter uma visão de todos os pacientes que estavam dentro do ambiente do Centro Cirúrgico. O sistema também possibilitou que os enfermeiros das Salas Operatórias soubessem, remotamente de dentro das Salas operatórias, se os pacientes dos próximos procedimentos já estavam aguardando na recepção interna, informando ao cirurgião e equipe.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar que a criação e a implantação do sistema “Acompanha” visando a humanização e o acolhimento, facilitou a otimização da assistência de enfermagem e trouxe ao acompanhante um sentimento de valorização e satisfação.

A implantação da ferramenta contribui positivamente no processo de trabalho, otimizando o fluxo de atendimento, favorecendo o processo de comunicação, proporcionando um atendimento humanizado, acolhedor, resolutivo e conseqüentemente uma assistência de qualidade e segura.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Assistência à Saúde Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar / Ministério da Saúde**, Secretaria de Assistência à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde 2001

COLENCI, Raquel; ABDALA, Karina de Moraes; BRAGA, Eliana Mara. A família na sala de espera do centro cirúrgico. **Rev. SOBECC**, v. 9, n. 1, p. 13-20, 2004.

GIRON, M. N.; BERARDINELLI, L. M. M.; ESPÍRITO SANTO, F. H. DO. O acolhimento no centro cirúrgico na perspectiva do usuário e a política nacional de humanização. **Rev. enferm. UERJ**, p. 766–771, 2013.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12ª ed. São Paulo: Hucitec; 2010. PESQUISAR

OLIVEIRA JUNIOR, NERY JOSÉ DE MORAES, CLAYTON DOS SANTOS NETO, S. M. **Humanização no centro cirúrgico: A percepção do técnico de enfermagem**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www.sobecc.org.br/arquivos/artigos/uploads/snf/arquivos/1.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2018.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de Evidências para a prática da enfermagem**. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=irZwDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=Fundamentos+da+pesquisa+em+enfermagem:+avaliação+de+evidências+para+a+prática+da+enfermagem&ots=hNI7kSdQM6&sig=-nPasiY3SnfZIGvCrU4rlte0IO0#v=onepage&q=Fund>>. Acesso em: 17 dez. 2018.

POSSARI, J.F. **Centro Cirurgico: Planejamento, organização e gestão**. 5. Ed. São Paulo- SP. Latria 2011.

RIOS, I. C. **Humanização: a Essência da Ação Técnica e Ética nas Práticas de Saúde Humanization: the Essence of Technical and Ethical Action in Health**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v33n2/13>>. Acesso em: 15 dez. 2018.

ROSSI CAVERZAN, T. C. et al. Humanização no processo de informações prestadas aos acompanhantes dos pacientes cirúrgicos. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 24, n. 4, p. 37, 21 dez. 2017.

CONSULTA DE ENFERMAGEM: DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM NO PERÍODO PRÉ OPERATÓRIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA

Charel de Matos Neves

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre - UFCSPA, Centro Integrado de Tratamento da Obesidade - CINTRO.
Porto Alegre - RS

Carolina Caruccio Montanari

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
Porto Alegre - RS

Vilma Maria Silva Junges

Centro Integrado de Tratamento da Obesidade - CINTRO.
Porto Alegre - RS

Tânia Margarete Theves

Centro Integrado de Tratamento da Obesidade - CINTRO.
Porto Alegre - RS

Claudia Fam Carvalho

Centro Integrado de Tratamento da Obesidade - CINTRO.
Porto Alegre - RS

Eliana Franzoi Fam

Centro Integrado de Tratamento da Obesidade - CINTRO.
Porto Alegre - RS

Jarbas Marinho Branco Cavalheiro

Centro Integrado de Tratamento da Obesidade - CINTRO.
Porto Alegre - RS

RESUMO: A consulta pré operatória de enfermagem é a etapa da sistematização da assistência de enfermagem que proporciona o planejamento da assistência perioperatória. Esta consulta representa um valioso instrumento para a humanização do cuidado. Identificamos os diagnósticos de enfermagem de risco, de promoção da saúde e com foco no problema em pacientes com indicação de cirurgia bariátrica. A coleta de dados se deu no período de Novembro de 2017 a Fevereiro de 2018, durante as consultas de enfermagem pré-operatórias de um centro de cirurgia bariátrica da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Os dados coletados passaram pelo processo de raciocínio clínico e na sequência foram estabelecidos os diagnósticos de enfermagem com base na Taxonomia II da *North American Nursing Diagnosis Association*. Foram avaliados 18 pacientes, sendo 4 homens e 14 mulheres, com idade entre 22 e 60 anos e índice de massa corporal entre 35 e 55. Como diagnósticos de enfermagem foram estabelecidos: controle ineficaz da saúde (100%); disposição para controle da saúde melhorado (100%); risco de glicemia instável (100%); dor crônica (83,3%); baixa autoestima situacional (61,1%); distúrbio na imagem corporal (61,1%); conforto prejudicado (55,5%); interação social prejudicada (55,5%); padrão respiratório ineficaz (44,4%); ansiedade (38,8%); déficit do

autocuidado para banho e vestir-se (33,3%); e deambulação prejudicada (33,3%). Observou-se uma predominância na dor física que a obesidade causa nesses pacientes bem como nos diagnósticos relacionados às necessidades psicossociais.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidados pré operatórios, Diagnóstico de enfermagem, Cirurgia bariátrica.

NURSING CONSULTATION: NURSING DIAGNOSES IN THE PREOPERATIVE PERIOD OF BARIATRIC SURGERY

ABSTRACT: The preoperative nursing consultation is the stage of the systematization of nursing care that provides the planning of perioperative care. This consultation represents a valuable instrument for the humanization of care. We identified the nursing diagnoses of risk, of health promotion and with a focus on the problem in patients with indication of bariatric surgery. Data were collected between November 2017 and February 2018, during the preoperative nursing consultations of a bariatric surgery center in the city of Porto Alegre, Rio Grande do Sul. The data collected went through the process of reasoning Clinical and subsequent nursing diagnoses were established based on the North American Nursing Diagnosis Association Taxonomy II. Eighteen patients were evaluated: 4 men and 14 women, aged between 22 and 60 years and body mass index between 35 and 55. The following nursing diagnoses were established: ineffective health control (100%); provision for improved health control (100%); unstable glycemic risk (100%); chronic pain (83.3%); low situational self-esteem (61.1%); body image disorder (61.1%); comfort impaired (55.5%); impaired social interaction (55.5%); ineffective respiratory pattern (44.4%); anxiety (38.8%); self-care deficit for bathing and dressing (33.3%); and impaired walking (33.3%). It was observed a predominance in the physical pain that obesity causes in these patients as well as in diagnoses related to psychosocial needs.

KEYWORDS: Preoperative care, Nursing diagnosis, Bariatric surgery.

INTRODUÇÃO

A obesidade é o acúmulo anormal ou excessivo de gordura corporal, prejudicial à saúde, estando diretamente associada à presença de comorbidades (STEYER, 2016). Segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2015), a obesidade afeta 30-40% da população geral em países desenvolvidos e em desenvolvimento e associa-se a diversas comorbidades e elevada mortalidade, principalmente de origem cardiovascular. Constitui-se em um importante fator de risco para síndrome metabólica, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, doenças cardiovasculares e também para doença renal crônica (WAHBA, 2007).

Além das consequências clínicas, a obesidade está associada a alterações psicológicas incluindo baixa auto-estima, ansiedade, depressão (SARWER, 2005) e diminuição da qualidade de vida. Também está associada a consequências sociais com limitações na realização de tarefas diárias e dificuldade em encontrar um emprego

devido à aparência (MARIANO, 2013).

A cirurgia bariátrica tem sido a melhor opção de tratamento para a obesidade mórbida, complementando a prática de outras terapias para o controle do peso. Além disso, obteve reconhecimento como cirurgia metabólica por corrigir e auxiliar no tratamento de comorbidades associadas ao excesso de adiposidade (FROTA, 2015; BUCHWALD, 2014).

Para o sucesso do tratamento através da cirurgia bariátrica é necessário acompanhamento periódico com equipe multidisciplinar. Observa-se que nos últimos anos a enfermagem vem ganhando espaço em locais em que são realizados estes procedimentos e vem ampliando a sua atuação junto ao paciente candidato a cirurgia (FROTA, 2015).

A consulta pré operatória de enfermagem é a etapa da sistematização da assistência de enfermagem que proporciona o planejamento da assistência perioperatória. Esta consulta representa um valioso instrumento para a humanização do cuidado, na qual o enfermeiro atua de maneira expressiva, a fim de proporcionar ao paciente apoio emocional, atenção e orientações relacionadas a todas as etapas do processo e em que ele experimentará os mais diversos sentimentos (FREIBERGER, 2011).

Para que o planejamento do cuidado seja possível e a fim de proporcionar ao paciente uma experiência positiva durante o processo de mudança, objetiva-se com este estudo identificar os diagnósticos de enfermagem de risco, de promoção da saúde e com foco no problema em pacientes com indicação de cirurgia bariátrica. Trabalhando com os diagnósticos de enfermagem com base na Taxonomia II da *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA) é possível preparar melhor o paciente para o procedimento, individualizando os cuidados a serem realizados e adequando a sua realidade para promover a continuidade do cuidado.

MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório-descritivo e retrospectivo.

A coleta de dados se deu no período de Novembro de 2017 a Fevereiro de 2018, durante as consultas de enfermagem pré-operatórias de um centro de cirurgia bariátrica da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Foram incluídos todos os pacientes de pré operatório com indicação de cirurgia bariátrica atendidos durante as consultas de enfermagem.

Os dados coletados passaram pelo processo de raciocínio clínico e na sequência foram estabelecidos os diagnósticos de enfermagem com base na NANDA. Os dados foram agrupados e organizados para tratamento estatístico descritivo simples.

RESULTADOS

Foram incluídos e avaliados 18 pacientes no período pré operatório de cirurgia bariátrica, sendo 4 homens e 14 mulheres, com idade entre 22 e 60 anos e índice de massa corporal (IMC) entre 35 e 55 Kg/m². A Tabela 1 apresenta as principais comorbidades apresentadas pelos pacientes.

Gênero	n=18	%
Masculino	4	22,2
Feminino	14	77,8
Idade		
20 a 35 anos	11	61,1
36 a 45 anos	3	16,6
46 a 55 anos	2	11,1
>55 anos	2	11,1
IMC		
30 a 34,9Kg/m ²	1	5,5
35 a 39,9Kg/m ²	7	38,8
>40Kg/m ²	10	55,5
Síndrome Metabólica		
Sim	12	66,6
Não	6	33,3
Doenças Osteomusculares		
Sim	6	33,3
Não	12	66,6
Distúrbios do Sono		
Sim	8	44,4
Não	10	55,5
Dor		
Sim	15	83,3
Não	3	16,6
Transtornos Psiquiátricos		
Sim	10	55,5
Não	8	44,4

Tabela 01. Características clínicas e epidemiológicas dos pacientes candidatos a cirurgia.

De acordo com o perfil apresentado pelos pacientes na consulta pré operatória de enfermagem é possível evidenciar uma proporção elevada de mulheres que realizaram a cirurgia bariátrica, quando comparado ao número de homens. Não há evidências descritas na literatura no que diz respeito aos motivos que levam mulheres a realizarem mais a cirurgia bariátrica, entretanto, especialistas na área acreditam que o fato das mulheres serem mais preocupadas com questões envolvidas na saúde possa ser um fator determinante. Além disso, pode-se observar uma alta prevalência de obesidade grau III. Outros estudos brasileiros realizados com população semelhante, também foi identificado que a maioria dos pacientes tratam-se do sexo feminino, com

obesidade grau III e com comorbidades associadas (STEYER, 2016).

Os principais diagnósticos segundo NANDA estabelecidos na avaliação dos 18 pacientes estão apresentados na Tabela 02. Além dos diagnósticos de enfermagem, estão apresentadas suas características definidoras e as principais intervenções de enfermagem atribuídas aos pacientes avaliados nas quais foram realizadas através dos cuidados de enfermagem.

Diagnóstico Enfermagem	Características Definidoras	Intervenções de Enfermagem	F	%
Controle ineficaz da saúde	<ul style="list-style-type: none"> - Dificuldade com o regime prescrito; - Escolhas na vida diária ineficazes para atingir as metas de saúde; - Falha em incluir o regime de tratamento a vida diária. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover o entendimento quanto aos cuidados prescritos; - Promover a interação familiar na promoção da saúde; - Adequar o regime terapêutico a situação sócio-econômica do paciente. 	18	100
Disposição para controle da saúde melhorado	<ul style="list-style-type: none"> - Expressa desejo de melhorar escolhas da vida cotidiana para alcançar as metas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivar o paciente na promoção da mudança. 	18	100
Risco de glicemia instável	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de peso excessivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controle da glicemia capilar; - Incentivar o controle de ingestão alimentar; - Orientar sobre os sintomas de hiper/hipoglicemia. 	18	100
Dor crônica	<ul style="list-style-type: none"> - Autorrelato de características da dor 	<ul style="list-style-type: none"> - Orientação sobre o uso de medicações analgésicas; - Orientações de medidas não farmacológicas para o alívio da dor. 	15	83,3
Baixa autoestima situacional	<ul style="list-style-type: none"> - Verbalizações auto-negativas; - Comportamento não assertivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular o paciente nos cuidados pré operatórios; - Estimular o planejamento do cuidado pós operatório; - Incentivar o autocuidado e valorização. 	11	61,1
Distúrbio na imagem corporal	<ul style="list-style-type: none"> - Alteração na estrutura corporal; - Sentimentos negativos em relação ao corpo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular o paciente na prática de atividade física e reeducação alimentar para a efetiva perda de peso necessária antes da realização da cirurgia. 	11	61,1
Conforto prejudicado	<ul style="list-style-type: none"> - Alteração no padrão de sono; - Ansiedade; - Desconforto com a situação; - Sensação de desconforto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Orientar técnicas de relaxamento; - Busca pela espiritualidade; - Estimular enfrentamento da situação; - Preparar para mudança de estilo de vida; 	10	55,5

Interação social prejudicada	- Desconforto em situações sociais.	- Identificar estratégias para a sua socialização; - Reconhecerá os fatores que causam ou as dificuldades nas interações sociais; - Relatará o desejo de realizar mudanças positivas nos comportamentos sociais.	10	55,5
Padrão respiratório ineficaz	- Diâmetro antero-posterior do tórax aumentado.	- Explicar a importância dos movimentos respiratórios e de tossir para a prevenção de complicações; - Incentivar o exercício da tosse, para aumentar o volume inspiratório e expiratório; - Mostrar ao paciente a importância de seu posicionamento no leito com a cabeceira elevada de 45 a 75 graus; - Explicar que, quando estiver sentado, deverá posicionar os braços com almofadas na lateral, deixando o pulmão mais livre para a sua expansão e as pernas estendidas.	8	44,4
Ansiedade	- Alteração do padrão do sono; - Preocupações	- Identificar fator estressor; - Auxiliar na libertação desses fatores; - Orientar técnicas de relaxamento; - Orientar medidas não farmacológicas para o alívio dos sintomas.	7	38,8
Déficit do autocuidado para banho e vestir-se	- Capacidade prejudicada de lavar o corpo; - Incapacidade de secar todas as partes do corpo; - Capacidade prejudicada de calçar os sapatos; - Capacidade prejudicada de colocar roupas na parte inferior do corpo.	- Desmistificar o medo de pedir ajuda; - Orientar técnicas e mecanismos de ajuda;	6	33,3
Deambulação prejudicada	- Capacidade prejudicada para percorrer as distâncias necessárias; - Capacidade prejudicada de subir escadas.	- Estimular a atividade física no seu limite; - Utilizar sapatos adequados e bengalas se necessário; - Utilizar o corrimão das escadas sempre que utilizá-las.	6	33,3

Tabela 02. Diagnósticos de Enfermagem segundo NANDA.

F: Frequencia - %: Percentil

Com base nas consultas realizadas com os 18 pacientes do estudo, foram identificados 12 diagnósticos entre riscos e promoção da saúde com frequências que variam de 33,3% a 100%, na seguinte sequência: controle ineficaz da saúde (100%); disposição para controle da saúde melhorado (100%); risco de glicemia instável (100%); dor crônica (83,3%); baixa autoestima situacional (61,1%); distúrbio na imagem corporal (61,1%); conforto prejudicado (55,5%); interação social prejudicada (55,5%); padrão respiratório ineficaz (44,4%); ansiedade (38,8%); déficit do autocuidado para banho e vestir-se (33,3%); e deambulação prejudicada (33,3%).

A partir da identificação dos diagnósticos de enfermagem, é possível realizar o planejamento da assistência, que envolve a determinação de metas, objetivos, método de ajuda e do tipo de sistema de cuidados de enfermagem a ser estabelecido nas intervenções de enfermagem. Praticamente todos os sistemas de enfermagem determinados foram baseados em ações de enfermagem de apoio e educação, o que mostra a coerência na decisão pela Teoria do Autocuidado para nortear o processo de enfermagem em portadores de obesidade mórbida. É evidente que estes pacientes necessitam de orientação, principalmente pela dificuldade de aderir ao tratamento e pelas comorbidades associadas à doença. Todos os elementos identificados na coleta de dados e na análise dos discursos subsidiaram a construção dos cuidados para orientar a assistência de enfermagem, que tem como objetivo promover autocuidado do paciente bariátrico, para ajudá-lo a conhecer e adotar comportamentos saudáveis para o alcance da finalidade da cirurgia (GALDINO, 2012).

A cirurgia bariátrica tornou-se uma abordagem aceita para controle de peso com benefício adicional de resolução de outras comorbidades. No entanto, a assistência de enfermagem ao longo do período perioperatório contribui de maneira significativa para os resultados positivos da cirurgia. Durante o processo pré-operatório, o enfermeiro pode explicar os diagnósticos e suas justificativas e realizar um histórico de enfermagem completo, com informações pertinentes. É importante, ainda, iniciar as orientações para o paciente e para a família no período pré-operatório, pois a cirurgia bariátrica provoca mudanças importantes. Como medidas podemos citar: perda de peso, mudança nos padrões alimentares e na imagem corporal (NOGUEIRA, 2013).

Assim, é evidente que o paciente e a família precisam ir para casa com informações específicas sobre beber/comer, cuidar de tubos de drenagem, da pele e cuidados de feridas, deambulação, autocuidado, sinais e sintomas que requerem atenção médica e de enfermagem. Ao mesmo tempo, a enfermeira deve avaliar a condição psicológica do paciente em sua nova forma de vida.

CONCLUSÃO

Os pacientes que buscam a cirurgia bariátrica em sua grande parte apresentam insucesso nos diversos tratamentos clínicos da obesidade e geralmente mostram-se extremamente motivados com a chance de tratá-la cirurgicamente. O enfermeiro

apresenta um papel fundamental nesse processo, pois fará o elo entre o paciente e os demais membros da equipe e irá traçar um plano de cuidados aos pacientes que serão implementados ao longo do período pré e pós-operatório.

Dentre os diagnósticos apresentados no caso, observou-se uma predominância na dor física que a obesidade causa nos pacientes obesos, bem como nos diagnósticos relacionados às necessidades psicossociais. É fundamental que o enfermeiro observe os fatores envolvidos nesse diagnóstico instituindo medidas e cuidados de forma que seja possível a melhora ou a resolução do diagnóstico.

Devido ao elevado número de diagnósticos de enfermagem para pacientes obesos encontrados neste estudo, demonstra-se que há necessidade de se realizar planejamento através da sistematização da assistência de enfermagem no pré-operatório de cirurgia bariátrica. Ainda, sugere-se a identificação desses diagnósticos como rotina de trabalho, com o objetivo de garantir a assistência individualizada para o atendimento das reais necessidades do paciente.

REFERÊNCIAS

BUCHWALD H. **A evolução da cirurgia metabólica / bariátrica.** Obesity Surgery, v. 24, n.8, 2014.

Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2015-2017 / [NANDA Internacional]; organizadoras: T. Heather Herdman, Shigemi Kamitsuru. Porto Alegre: Artmed, 2015.

FREIBERGER, FF. **A importância da visita pré-operatória para sistematização da assistência de enfermagem.** Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, v. 2, n. 2, p. 1-26, 2011.

FROTA, NM et al. **Avaliação dos resultados da cirurgia bariátrica.** Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 36, n. 1, p. 21-27, 2015.

GALDINO FELIX, L; SOARES, MGO; DA NÓBREGA, ML. **Protocolo de assistência de enfermagem ao paciente em pré e pós-operatório de cirurgia bariátrica.** Revista Brasileira de Enfermagem, v. 65, n. 1, 2012.

MARIANO ML, MONTEIRO CS, DE PAULA MA. **Bariatric surgery: Its effects for obese in the workplace.** Rev Gaucha Enferm. v. 34, n. 3, p. 38-45, 2013.

MOREIRA, RN et al. **Diagnósticos de enfermagem, fatores relacionados e de risco no pós-operatório de cirurgia bariátrica.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 47, n. 1, 2013.

SARWER DB, WADDEN TA, FABRICATORE AN. **Psychological and behavioral aspects of bariatric surgery.** Obes Res. v. 13, n. 4, 2005.

STEYER, NH et al. **Perfil clínico, diagnósticos e cuidados de enfermagem para pacientes em pós-operatório de cirurgia bariátrica.** Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 37, n. 1, 2016.

WHO. World Health Organization, 2015. **Obesity and overweight.** Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Acessado em 27 de maio de 2019.

WAHBA IM, MAK RH. **Obesity and obesity-initiated metabolic syndrome: mechanistic links to chronic kidney disease.** Clin J Am Soc Nephrol; v. 2, p. 550-562, 2007.

ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO PROCESSO DE CIRURGIA BARIÁTRICA DA EQUIPE EMAD

Karla Garcez Cusmanich

(Fisioterapeuta Clínica Vida Vale/Equipe Emad –
Universidade de Taubaté/ Unitau - Taubaté/ São
Paulo)

RESUMO: A obesidade leva a diversas alterações em todo o organismo. No sistema respiratório, pela compressão ocorrida em todo o tórax e aumento da circunferência abdominal, dificulta o trabalho diafragmático, exercendo efeito mecânico direto sobre o músculo diafragma e caixa torácica, altera a complacência e a resistência pulmonar, determinando alterações na função respiratória, mesmo quando os pulmões se encontram dentro da normalidade.

Objetivo: Demonstrar o efeito e a importância do atendimento fisioterapêutico no processo de cirurgia bariátrica pré, intra e pós-operatório imediato. **Método:** Foram acompanhados 287 indivíduos, que após a avaliação, realizaram exercícios semanais de consciência e mobilidade respiratória, uso de incentivadores, treinamento aeróbico, orientação de exercícios respiratórios domiciliares e incentivo a atividade física. Em até 15 horas de pós-operatório, houve nova intervenção fisioterapêutica motora e respiratória, evitando complicações favorecendo a alta hospitalar. **Resultado:** A amostra de 200 mulheres e 87 homens, com média de idade de $38,4 \pm 9,5$ anos (18 a 65

anos). O IMC médio foi de $41,0 \pm 44$ (35 a 57,4). A média de circunferência abdominal foi de $123,1 \pm 11,9$ cm (98 a 163 cm) em ambos os sexos. Não houve dificuldade na extubação e tiveram alta no primeiro pós-operatório. **Conclusão:** Com o acompanhamento pré-operatório multidisciplinar, os indivíduos demonstraram conhecimento da importância da participação ativa durante o processo, se comprometendo em realizar os exercícios propostos, apesar da limitação causada pela cirurgia e tiveram além da melhora da mecânica respiratória e mobilidade toracoabdominal, nenhuma dificuldade na extubação, nem complicação que os mantivesse mais tempo internados.

PALAVRAS-CHAVE: Serviço hospitalar de fisioterapia; Prevenção de doenças; Fisioterapia Cardiorrespiratória; Obesidade; Cirurgia bariátrica.

PHYSIOTHERAPY IN THE BARIATRIC SURGERY PROCESS OF EMAD TEAM

ABSTRACT: Obesity leads to various changes throughout the body. In the respiratory system, compression throughout the chest and increased abdominal circumference hinders diaphragmatic work, exerting a direct mechanical effect on the diaphragm and chest muscles, alters compliance and pulmonary resistance, determining changes in respiratory function,

even when the lungs are within normal range. **Objective:** To demonstrate the effect and importance of physiotherapeutic care in the process of pre, intra and postoperative bariatric surgery. **Method:** 287 individuals were followed up, who performed weekly exercises of awareness and respiratory mobility, use of motivators, aerobic training, orientation of home breathing exercises and encouragement of physical activity. Up to 15 hours postoperatively, there was a new physiotherapeutic motor and respiratory intervention, avoiding complications favoring hospital discharge. **Results:** A sample of 200 women and 87 men, with a mean age of 38.4 ± 9.5 years (18 to 65 years). The mean BMI was 41.0 ± 44 (35 to 57.4). The mean abdominal circumference was 123.1 ± 11.9 cm (98 to 163 cm) in both sexes. There was no difficulty in extubation and were discharged in the first postoperative period. **Conclusion:** With the pre-operative multidisciplinary follow-up, the individuals demonstrated knowledge of the importance of active participation during the process, committing themselves to perform the proposed exercises, despite the limitations caused by the surgery and had, besides the improvement of respiratory mechanics and thoracoabdominal mobility, none difficulty in extubation, nor complication that would keep them longer hospitalized.

KEYWORDS: Physiotherapy hospital service; Prevention of diseases; Cardiorespiratory Physiotherapy; Obesity; Bariatric surgery

1 | INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica, de etiologia multifatorial e complexa, com crescimento rápido e considerável em todo o mundo, apresenta altos índices de morbimortalidade, pois afeta diversos sistemas. (COSTA,D. et al, 2003, ABESO-2009/1010, VELOSO, APLR et al, 2017)

Nas últimas décadas a incidência vem aumentando, devido a inúmeros fatores, entre eles: sedentarismo, má nutrição, genética, metabolismo, problemas sociais, comportamentais e culturais, provocando graves problemas de saúde, tais como: doenças cardiovasculares, metabólicas, neoplásicas e ortopédicas. (LIORENS,J. et al, 2015; TAVARES,TB. et al, 2010).

Vários estudos confirmam que a obesidade possui uma série de efeitos deteriorantes na função respiratória total, podendo ser fator capaz de potencializar o desenvolvimento de complicações pulmonares.

Na obesidade, as alterações na função respiratória mais frequentemente encontradas são a redução do volume reserva expiratório e da capacidade residual funcional, por causa das alterações na mecânica da parede do tórax, diminuição da complacência respiratória total, do volume pulmonar, redução do volume residual e de sua relação com a capacidade pulmonar total. (TREVISAN, ME. et al, 2010 e ARENA, R. e CAHALIN, LP. 2014)

O excesso de tecido adiposo na cavidade torácica, gera compressão mecânica, levando a redução de dimensões anatômicas, além da diminuição na complacência

pulmonar e torácica, provocando compressão diafragmática e conseqüentemente dificultando a movimentação da caixa torácica, durante a inspiração. (VELOSO, APLR. e CUSMANICH,KG. 2016) Pela compressão ocorrida em todo o tórax e o aumento da circunferência abdominal, que dificulta o trabalho diafragmático, a obesidade exerce um efeito mecânico direto sobre o músculo diafragma e a caixa torácica, alterando a complacência e resistência pulmonar. (JONES, RL. e NZEKWU, MM. 2006)

A cirurgia bariátrica foi comprovada como o melhor tratamento para obesidade, pois consegue manter a longo prazo o emagrecimento mais sustentável e atualmente tem sido o mais usado. (LUNARDI, AC. et al, 2015) Porém a cirurgia abdominal alta e torácica são as que apresentam maior risco de complicações pulmonares pós-operatórias, interferindo diretamente na dinâmica ventilatória, nos volumes, capacidades pulmonares e no trabalho dos músculos respiratórios. (JUNIOR, A. et al, 2003) Essas alterações se iniciam na anestesia, diminuindo a atividade mucociliar, o que favorece acúmulo de secreção e pneumonias, além da restrição da expansibilidade torácica, que pode levar a maiores áreas de atelectasia, modificando também a função muscular. Estas disfunções prolongam-se até o período pós-operatório, devido ao quadro algico, alterando a efetividade da tosse, mobilidade tóraco-abdominal, comprometendo função respiratória e motora. (SILVA, FAD. et al 2010)

Frequentemente ocorre a hipóxia ligeira, associado a eventos respiratórios adversos no período pós-operatório, que podem estar relacionados a atelectasia pulmonar pós-operatória comum em obesos. Ao contrário dos doentes não obesos, cuja recuperação pode ser mais rápida, em doentes com obesidade mórbida a atelectasia pode persistir por mais de 24 horas, dificultando a ventilação. (MENDONÇA, J. et al, 2014)

A fisioterapia faz parte da equipe multidisciplinar, atuando na preparação pré-operatória, melhorando consciência respiratória, aumentando mobilidade tóraco-abdominal, e também no pós-operatório podendo auxiliar na recuperação mais rápida, com o objetivo de evitar complicações respiratórias, motoras e visando redução do tempo de internação e custos em saúde. (CUSMANICH, KG. et al, 2018)

O objetivo deste trabalho, foi demonstrar o efeito e a importância do atendimento fisioterapêutico especializado, no processo de cirurgia bariátrica pré, intra e pós-operatório imediato, atuando na prevenção de complicações que certamente retardam a alta, aumentando os custos hospitalares e dificultando a recuperação destes indivíduos.

2 | MÉTODO

Foram acompanhados 287 indivíduos pela equipe multidisciplinar Especializados em Moléstias do Aparelho Digestivo (EMAD), contendo cirurgiões, cardiologista,

endocrinologista, nutricionista, psicólogo e psiquiatra (quando necessário) e fisioterapeuta.

Após avaliação fisioterapêutica realizada aproximadamente 02 meses antes da cirurgia, foi aplicado uma sequência de exercícios de consciência e mobilidade respiratória, uso de incentivadores, treinamento aeróbico, orientação de exercícios respiratórios domiciliares e incentivo a atividade física durante as semanas, que antecedem a cirurgia.

Seguindo o protocolo estabelecido pela equipe, após o procedimento cirúrgico, todos realizados por videolaparoscopia, antes de completar 15 horas de pós-operatório, foi realizada nova intervenção de fisioterapia motora e respiratória, executando exercícios respiratórios, metabólicos, mobilização precoce e deambulação.

A amostra estudada foi composta por 200 mulheres e 87 homens, com média de idade de $38,4 \pm 9,5$ anos (18 a 65 anos). O IMC médio foi de $41,0 \pm 4,4$ (35 a 57,4). Sendo 69,7% mulheres e 30,3% homens. A média de circunferência abdominal foi de $123,1 \pm 11,9$ cm (98 a 163 cm) em ambos os sexos.

Notou-se que com o acompanhamento pré-operatório multidisciplinar, os indivíduos demonstraram conhecimento da importância da participação ativa durante todo o processo, mantendo-se comprometidos em realizar os exercícios propostos, muitos deles já treinados no pré-operatório, apesar da limitação causada pela cirurgia, por desconforto e aumento abdominal pela presença dos gases na cavidade abdominal, efeitos da sedação e diminuição da mobilidade diafragmática nos primeiros dias pós-operatórios.

3 | DISCUSSÃO

Na maioria dos casos, o ganho de peso e acúmulo de gordura, que leva a obesidade, associa-se ao abuso da ingestão calórica e ao sedentarismo, em que o excesso de calorias armazena-se como tecido adiposo, gerando o balanço energético positivo, que pode ser definido como a diferença entre a quantidade de energia adquirida e gasta na realização das funções vitais e de atividades em geral. Pode tornar-se positivo quando a quantidade de energia adquirida é maior do que a gasta. (TAVARES, TB. et al, 2010)

A obesidade é uma doença crônica e multifatorial, conhecida por estar associada a diversas doenças, entre elas: a síndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS), atelectasia, assim como à síndrome de hipoventilação. (MENDONÇA, J. et al, 2014 e BANERJE, D. et al, 2007) Influenciando negativamente na capacidade física e na função respiratória, destes indivíduos, independente da idade. (KADMA, KDS. et al, 2011)

A obesidade também promove alterações consideráveis na função respiratória: diminuição da capacidade residual funcional (CRF), no volume corrente (VC)

e na complacência pulmonar; distúrbio na relação ventilação perfusão (RV/Q); hipoventilação alveolar; retenção de dióxido de carbono (CO₂) e aumento da resistência ao fluxo aéreo da frequência respiratória; e na mecânica respiratória com alteração na movimentação do diafragma e da caixa torácica, aumentando o trabalho muscular respiratório. (COSTA, TR. et al, 2010) Pode levar à síndrome restritiva, prejudicando a mecânica diafragmática e, desta forma, diminuir os volumes pulmonares, o volume de reserva expiratório (VRE) e a capacidade residual funcional (CRF), devido à redução da complacência da parede torácica e pulmonar e maior resistência respiratória. Estas alterações, conseqüentemente, favorecem a hipoxemia de repouso e em decúbito dorsal, devido ao fechamento de pequenas vias aéreas, observado neste tipo de doente. (AMBROZIN, ARP et al, 2014)

Também é por causa do acúmulo de gordura torácica e abdominal que ocorre a redução na mobilidade da parede do tórax e do diafragma, fazendo com que a complacência torácica seja reduzida e o trabalho respiratório aumentado. (SOARES, KKD. et al, 2011) Portanto, a mecânica respiratória, a resistência das vias aéreas, os volumes pulmonares e os músculos respiratórios podem ser significativamente alterados pela obesidade. (SONEHARA, E. et al, 2011 e AMBROZIN, ARP. et al AM, 2014)

A mecânica respiratória ideal depende de um conjunto de estruturas agindo simultaneamente de maneira a garantir a ventilação adequada, como: uma boa mobilidade torácica, força e propriedades dos músculos respiratórios íntegros e, conseqüentemente, bons volumes e capacidades pulmonares, que já estão prejudicados pela obesidade e serão ainda mais alterados durante e após o ato cirúrgico.

A cirurgia abdominal alta está associada a um risco elevado de complicações pulmonares, por diversas alterações decorrentes da anestesia, disfunção do nervo frênico e o trauma cirúrgico provocando redução do funcionamento dos músculos respiratórios. A disfunção muscular respiratória, após a cirurgia abdominal, pode levar não só à diminuição da capacidade pulmonar total, como também à redução na capacidade vital, volume corrente e tosse ineficaz, insuficiente para higiene das vias aéreas. Isso pode causar atelectasias nos segmentos basais do pulmão e diminuir a CRF, que afeta diretamente as trocas gasosas. Este quadro pode ser agravado por outros fatores como sedação, dor e aumento da carga mecânica decorrente da obesidade. (TREVISAN, ME. et al 2010 e AMBROZIN, ARP. et al 2014)

Porém, estas disfunções, podem ser reduzidas pelo uso criterioso de manobras terapêuticas visando a expansão pulmonar. (RIGATTO, AM. et al, 2006 ; VELOSO, APLR e CUSMANICH, KG. 2016)

Tais alterações devem ser tratadas em programas específicos, com equipe multiprofissional especializada, que procurem restabelecer os parâmetros funcionais como também promover mudanças significativas no estilo de vida. (SONEHARA, E. et al, 2011)

A Fisioterapia faz parte do atendimento multidisciplinar oferecido aos pacientes, por vezes na sala cirúrgica, auxiliando no recrutamento alveolar, na sala de recuperação, em Unidade de Terapia Intensiva e nas enfermarias, sendo sua atuação extensa, presente em várias etapas do tratamento intensivo, principalmente na recuperação pós-cirúrgica, com o objetivo de evitar complicações respiratórias e motoras, favorecendo a alta hospitalar. (ARCÊNIO, L. et al 2008)

Exercícios respiratórios e técnicas fisioterapêuticas convencionais ou com uso de incentivadores são capazes de melhorar a força e resistência dos músculos respiratórios e são responsáveis por uma recuperação mais precoce dos fluxos pulmonares em pacientes obesos submetidos a cirurgia bariátrica. (CASALI, CC. et al, 2011) Pode-se concluir que os exercícios físicos contribuem no aumento da mobilidade toracoabdominal em todos os níveis e na força muscular expiratória dos indivíduos. (BALTIERI, L. et al, 2014)

A fisioterapia é essencial nestes pacientes, pois é evidente na literatura, a diminuição existente na função pulmonar causada pela obesidade mesmo antes da cirurgia. O fisioterapeuta é capaz de auxiliar na recuperação gradual da dinâmica toracoabdominal com exercícios respiratório e motores, além da mobilização precoce, auxiliando o retorno do trabalho diafragmático, favorecendo os volumes e capacidades pulmonares, interferindo positivamente na mecânica respiratória e favorecendo um menor tempo de internação hospitalar, com acompanhamento frequente e orientações. (TREVISAN, ME et al. 2006; VELOSO, APLR. e CUSMANICH, KG. 2016) O atendimento engloba diversas técnicas e as mais comumente empregadas no período pós-operatório imediato incluem exercícios de padrões ventilatórios (incursões profundas), deambulação precoce, cinesioterapia, posicionamento adequado e estímulo à tosse. Sabemos também que o acompanhamento fisioterapêutico pré-operatório favorece o aumento da mobilidade e expansibilidade, consciência respiratória, além do entendimento e comprometimento do paciente na manutenção dos exercícios respiratórios, logo após o despertar anestésico, diminuindo os riscos de complicações respiratórias. (ARCÊNIO, L. et al, 2008 ; CASALI, CC. et al, 2011)

4 | CONCLUSÃO

A fisioterapia, demonstra ser fundamental no processo de transformação do indivíduo portador de obesidade, auxiliando na mudança do estilo de vida. Durante o acompanhamento pré-operatório, inserido em uma equipe multidisciplinar com um olhar amplo e sistêmico, é capaz de auxiliar, orientar e treinar o indivíduo, melhorando o funcionamento do sistema cardiovascular, além de aumentar volumes e capacidades pulmonares através do trabalho de consciência respiratória e mobilidade toracoabdominal, aprimorando o trabalho diafragmático.

A mobilização precoce no pós-operatório imediato contribui em vários aspectos:

diminuição do quadro álgico, ganho de mobilidade global, recuperação do trabalho muscular respiratório e redução do tempo de internação, favorecendo a alta hospitalar com índices de complicações pulmonares, circulatórias e motoras menores.

REFERÊNCIAS

- ABESO - **Brazilian Association for the Study of Obesity and Metabolic Syndrome**. Â 3.ed. - Itapevi, SP : AC Pharmaceutical 2009/2010.
- AMBROZIN, ARP.; MANZANO, RM.; DOS SANTOS, AL.; QUITÉRIO, RJ **Função Pulmonar de pacientes submetidos a Cirurgia Bariátrica**. ASSOBRAFIR Ciência 4: 29-36, 2014.
- ARCÊNIO, L.; SOUZA, MDD.; BORTOLIN, BS.; FERNANDES, ACM.; RODRIGUES, AJ. EVORA, PRB. **Cuidados pré e pós-operatórios em cirurgia cardiotorácica: uma abordagem fisioterapêutica**. Rev. Brasileira Cir. Cardiovascular;23(3):400-10, 2008.
- ARENA, R. e CAHALIN, LP. **Evaluation of cardiorespiratory fitness and respiratory muscle function in the obese population. Progress in cardiovascular diseases**. Vol. 56. Núm. 4., p. 457-464, 2014.
- BALTERI, L.; DOS SANTOS, L.A.; FURLAN, G.N.; MORENO, M.A. **Força muscular respiratória e mobilidade toracoabdominal em idosos e adultos sedentários e praticantes de voleibol adaptado: estudo-piloto**. Fisioterapia e Pesquisa. Vol. 21. Num. 4.; p. 314-319, 2014.
- BANERJEE, D.; YEE, BJ.; PIPER, AJ.; ZWILLICH, CW.; GRUNSTEIN, R.R. **Obesity hypoventilation syndrome: hypoxemia during continous positive air way pressure**. Chest. Vol. 131, p. 1678-1684, 2007.
- CASALI, CC.; PEREIRA, AP.; MARTINEZ, JA.; DE SOUZA, HC; GASTALDI, AC. **Effects of inspiratory muscle training on muscular and pulmonar function after bariatric surgery in obese patients**. Obesity Surgery, 2011.
- COSTA, D.; SAMPAIO, LMM.; LORENZZO, VAP.; JAMAMI, M.; DAMASO, AR. **Avaliação da força muscular respiratória e amplitudes torácicas e abdominais após a RFR em indivíduos obesos**. Revista Latino-americana de Enfermagem. Vol. 11. Num. 2., p. 156-60, 2003.
- COSTA, TR.; LIMA, TP.; GONTIJO, P.; CARVALHO, HAD.; CARDOSO, FPDF. **Correlation of respiratory muscle strength with anthropometric variables of women eutrophic and obese**. The Brazilian Medical Association 56: 403-408, 2010.
- CUSMANICH, KG.; MESSIAS, BS.; RABELO, B.; PEREIRA, CA; VELOSO APLR; **Avaliação da mobilidade tóraco-abdominal em adultos obesos** Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. v.12. n.75. Suplementar 1. p.935-941. Jan./Dez. 2018.
- JONES, RL. e NZEKWU, MM. **The effects of body mass index on lung volumes.**; 130: 827–33, Chest 2006
- JUNIOR, A.; COSTA, JO.; GIANNINI, CG.; SARAGIOTTO, DF.; **Challenges in Peri-operative management of morbidly obese patients: how to prevent complications**. Revista Brasileira de Anestesiologia 53: 227-236, 2003.
- KADMA, KDS.; GOMES, ELFD.; JUNIOR, AB; OLIVEIRA, LVF;. SAMPAIO, MMS;. COSTA, D. **Avaliação do desempenho físico e funcional respiratório em obesos**. Fisioter. Mov., Curitiba, v. 24, n. 4, p. 697-704, out./dez. 2011.

LIORENS, J.; R OVIRA, R.; B ALLESTER, M.; MORENO, J.; H ERNANDEZ-LAFORET, J.; SANTONJI, F-J.; C ASSINELLO, N.; ORTEGA, J. **Preoperative inspiratory muscular training to prevent postoperative hypoxemia in morbidly obese patients undergoing laparoscopic bariatric surgery. A randomized clinical trial.** Obesity Surgery ; 25(6):1003-1009, 2015.

LUNARDI, AC.; PAISANI, DM.; DA SILVA, CCM.; CANO, D.P.; TANAKA, C.; CARVALHO, C.R. **Comparison of Lung Expansion Techniques on Thoracoabdominal Mechanics and Incidence of Pulmonary Complications. After Upper Abdominal Surgery: A Randomized and Controlled Trial.** CHEST Journal. Vol. 148. Num. 4., p.1003-1010, 2015.

MENDONÇA, J.; PEREIRA, H.; XARÁ, D.; SANTOS, A. e ABELHA, FJ. **Doentes obesos: complicações respiratórias na unidade pós-anestésica;** Rev Port Pneumol.;20(1): 12-19, 2014

RIGATTO, AM.; ALVES, SCC.; GONÇALVES, CB.; FIRM, JF.; PROVIN, LM. Ventilatory Performance in obesity. Health Magazine 7: 57-62, 2006.

SILVA, FAD.; LOPES, TM.; DUARTE, J.; MEDEIROS, RF.; **Physiotherapeutic treatment in the postoperative period of laparotomy.** J. Health Sci. Inst. 28(4), 341-344, 2010

SOARES, KKD.; GOMES, ÉLFD.; BEANI, A Jr.; DE OLIVEIRA, LVF.; SAMPAIO, LMM.; COSTA, D. **Avaliação do desempenho físico e funcional respiratório em obesos.** Fisioter Mov.;24(4):697-704, out/dez 2011.

SONEHARA, E.; CRUZ, MDSL.; FERNANDES, P.R.; POLICARPO, F.; FILHO, JF. **Efeitos de um programa de reabilitação pulmonar sobre a mecânica respiratória e qualidade de vida de mulheres obesas.** Fisioterapia em movimento. Curitiba. Vol.24. Num.1., p. 13-21, 2011.

TAVARES, TB.; NUNES, SM.; SANTOS, MDO. **Obesidade e qualidade de vida: revisão de literatura.** Revista de Medicina Minas Gerais., p. 359-366, 2010.

TREVISAN, ME.; SOARES, JC.; RONDINEI, TZ. **Efeitos de duas técnicas de incentivo respiratório na mobilidade tóraco abdominal após cirurgia abdominal alta.** Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo;17(4):322-6, 2010.

VELOSO, APLR; CUSMANICH, K.G; **Avaliação da mobilidade toracoabdominal dos obesos no pré-operatório de cirurgia bariátrica-** ABCD Arq Bras Cir Dig ;29(Supl.1):39-42, 2016.

VELOSO, APLR.; CUSMANICH, KG.; TAUIL, RM.; MAROTTA, A. **Respiratory Muscle Strength Correlated with Abdominal Circunference in Obese Individuals in Pre-Bariatric Surgery;** J Surg: JSUR-174, 2017.

ATUAÇÃO PSICOLÓGICA NOS CUIDADOS PRÉ OPERATÓRIO DE CIRURGIA DA OBESIDADE

Patrícia Queiroz Ferreira de Brito

Psicóloga Clínica e Bariátrica -Atendimento especializado para obesidade e transtornos alimentares.

Acompanhamento pré e pós-bariátrico e Avaliação psicológica (laudo) para Gastroplastia em Brasília/DF

Realiza seus atendimentos a indivíduos, casais e famílias dentro do referencial teórico sistêmico.

Especialista em Obesidade, Transtornos Alimentares e Cirurgia Bariátrica. Especialista em Avaliação Psicológica.

Membro Especialista Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica - SBCBM

Membro International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders - IFSO

Membro Associação Brasileira de Estudos sobre Obesidade - ABESO

RESUMO: A obesidade atinge grande parte da população mundial e o paciente ao recorrer à cirurgia bariátrica como tratamento, este é encaminhado para o acompanhamento psicológico no pré-operatório. A realização de uma avaliação psicológica criteriosa é fundamental para posterior atendimento clínico? O psicólogo tem a responsabilidade de fazer uma rigorosa seleção das técnicas e escalas que atendam à demanda da obesidade e do paciente investigado, bem como compreender as causas genéticas, ambientais e psicológicas da obesidade, avaliando a presença e a gravidade

da psicopatologia, identificando os preditores de insucesso. Seguiu nesse trabalho como método a pesquisa bibliográfica qualitativa, de cunho exploratório, tendo como objetivo expor de maneira clara e bem detalhada, para que analise as formas de avaliação psicológica pré-operatório para gastroplastia utilizadas pelas equipes, com o intuito de contribuir para a sistematização de modelos e o crescimento da especialidade. Conclui-se então que é de suma importância ressaltar a necessidade de informar das transformações no corpo, mudanças de comportamento alimentar, hábitos e relacionamentos sociais. Este conhecimento e comprometimento é imprescindível para que o paciente adquira e amplie o seu olhar sobre a necessidade da mudança de hábito e a reflexão sobre o equilíbrio emocional, característica imprescindível como pré-requisitos para o sucesso da cirurgia.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade, Cirurgia Bariátrica e Avaliação Psicológica Pré Gastroplastia.

1 | INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica caracterizada pelo acúmulo ou excesso de adiposidade, proporcionando riscos para a saúde devido a sua relação com várias

complicações metabólicas. Acontece quando o balanço energético do organismo é positivo, ou seja, a energia ingerida é maior que a consumida (NUNES, et al., 1998). Neste mesmo pensamento, Nunes et al (1998) ainda afirma que a obesidade uma doença multifatorial, sua expressão fenotípica resulta da interação entre fatores genéticos, psicológicos socioeconômicos, culturais e ambientais, sendo os aspectos genéticos e ambientais os fatores determinantes para a sua ocorrência.

Anteriormente entendida como decorrente da gula, da falta de força de vontade ou de uma fraqueza de caráter, ou ainda como conseqüente a um distúrbio psicológico, a obesidade agora tem suas bases esclarecidas. Dentre os vários problemas aos quais a obesidade está associada, encontra-se a diabetes tipo 2, caracterizada pela resistência à insulina, provocando hiperinsulinemia, hipertensão arterial, deterioração da função cardíaca, dislipidemia, hiperuricemia, aumento do fibrinogênio plasmático, doenças cerebrovasculares, disfunções respiratórias, doenças da vesícula biliar, esteatose hepática, artrose, alterações musculares, distúrbios circulatórios, câncer cervicouterino, disfunções endócrino-metabólicas, infertilidade, disfunção sexual, baixa auto-estima, disfunção das capacidades funcionais, aceleração do processo de envelhecimento e diminuição da qualidade de vida (FRANQUES e ARENALES-LOLI, 2006). Essas doenças levam a um aumento da morbidade e redução da longevidade.

Em nível mundial, a prevalência da obesidade tem alarmado as autoridades, fazendo com que médicos e profissionais da área de saúde procurem encontrar alternativas para o manejo adequado dessa doença. Fandiño (et al, 2004) ainda confirma que os obesos mórbidos em geral são candidatos à cirurgia, porque tendem a apresentar várias doenças associadas à obesidade. Eles têm uma expectativa de vida menos longa, do que a da população em geral. Essa situação é grave e de difícil solução por qualquer método conservador (no sentido de não-cirúrgico), assim o problema deste tipo de tratamento ou abordagem é a incapacidade de muitos doentes obesos perderem peso ou manterem o peso anteriormente perdido.

Por isso é que entrou para a esfera da cirurgia, há mais de 40 anos, nos Estados Unidos, onde o problema da obesidade é maior do que em outras partes do mundo, além do mais:

A cirurgia bariátrica vem sendo considerada a única alternativa efetiva no manejo da obesidade, visto que oferece perda de peso significativa e prolongada, incluindo a redução das comorbidades associadas, remissão dos sintomas de depressão e ansiedade, melhora no funcionamento sexual, aumento do nível de atividade e melhora geral da qualidade de vida associada a saúde (FLORES, 2014:59)

As indicações formais para operações bariátricas são: idade de 18 a 65 anos, IMC maior a 40 kg/m² ou 35 kg/m² com uma ou mais comorbidades graves relacionadas com a obesidade (nas quais a perda de peso induzida em que cirurgicamente é capaz de melhorar a condição) e documentação de que os pacientes não conseguiram perder peso ou manter a perda de peso apesar de cuidados médicos apropriados

realizados regularmente há pelo menos dois anos (dietoterapia, psicoterapia, tratamento farmacológico e atividade física). Com mais de 65 anos, uma avaliação específica, considerando o risco cirúrgico e anestésico, a presença de comorbidades a expectativa de vida, os benefícios da perda de peso e as limitações da idade, como por exemplo, dismotilidade esofágica, sarcopenia, risco de queda, e osteoporose. Nos idosos, o objetivo da operação é principalmente melhorar a qualidade de vida e o risco de mortalidade é maior pelo procedimento. Adolescentes com 16 anos completos e menores de 18 anos poderão ser operados, respeitadas as condições acima, além das exigências legais, de ter a concordância dos pais ou responsáveis legais, a presença de pediatra na equipe multiprofissional, a consolidação das cartilagens das epífises de crescimento dos punhos e outras precauções especiais, com o risco-benefício devendo ser muito bem analisado. Em menores de 16 anos é considerada experimental e somente pode ser realizada sob as normas do CEP/CONEP (ABESO, 2016:163)

Se olharmos para trás na história, vemos na literatura Kremen e cols. (1954, apud FRANQUES e ARENALES-LOLI, 2006) relatou pela primeira vez a experiência de tratamento cirúrgico da cólicas tendo bons resultados iniciais nos EUA. Apesar das severas alterações nutricionais, buscou-se outras técnicas operatórias. Abre-se então três caminhos diferentes: As restritivas que impedem a ingestão de grandes volumes de alimentos; as disabsortivas que impedem a absorção de nutrientes e a mista que é a associação das restritivas e disabsortivas a luz do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida, praticadas no mundo e que estão resistindo ao tempo. (FRANQUES e ARENALES-LOLI, 2006). Mas por que tantas operações diferentes? Cada uma se enquadra em um determinado perfil de cirurgião e também em cada perfil do paciente (GARRIDO Jr. et al, 2001 apud XIMENES, 2009).

Na técnica da gastroplastia restritiva, Mason teve como idéia inicial a divisão do estômago em dois setores, um de pequeno volume que recebe inicialmente os alimentos levando ao fenômeno da saciedade, e o outro que recebe gradualmente a comida para continuar seu percurso no tubo digestivo. Franques e Arenales-Loli (2006) ainda explicita que, baseado neste princípio, muitos cirurgiões propuseram variações técnicas a essa idéia inicial, essas modificações trouxeram melhores resultados imediatos e são mais praticadas nos EUA e no Brasil. A banda laparoscópica, ou seja, o anel inflável circular colocado na parte mais alta do estômago e controlável por fora do paciente, não é nada mais do que uma operação restritiva com base nos princípios de Mason, mas somente em 1990 foi publicado a primeira vez sobre o uso desta técnica. A técnica do balão intragástrico é introduzido por endoscopia dentro da cavidade gástrica e deixado por 6 meses, dando sensação de saciedade e conseqüentemente a perda de peso. Há também as técnicas mistas ou combinadas, divididas em mais restritivas e mais disabsortivas. As restritivas são as que diminuem o tamanho do estômago e acrescentam um pequeno desvio intestinal, devendo a Mason os primeiros estudos. As mais disabsortivas, diminuem um pouco o estômago,

mas deviam mais o intestino, são as que proporcionam maior perda de peso por tempo mais longo.

As cirurgias aceitas pelo CFM, consideradas não experimentais (além do balão intragástrico, como procedimento endoscópico), foram divididas em não derivativas (banda gástrica laparoscópica ajustável e gastrectomia vertical) e derivativas (derivação gástrica com reconstituição do trânsito intestinal em Y de Roux – ou bypass gástrico – e derivações biliopancreáticas à Scopinaro e à duodenal switch). A derivação jejunoileal exclusiva (término-lateral ou látero-lateral ou parcial) está proscrita em vista da alta incidência de complicações metabólicas e nutricionais em longo prazo (ABESO, 2016).

A análise da qualidade de vida trouxe a tona a importância das repercussões psicológicas da cirurgia bariátrica. Garrido Jr et al (2001 apud XIMENES, 2009) deu importância à equipe multidisciplinar, sendo que os psicólogos e nutricionistas eram indispensáveis no grupo de trabalho. A partir daí, outros serviços cirúrgico foram aos poucos adotando o tratamento cirúrgico com o espírito multidisciplinar. O Ministério da Saúde em 26 de abril 2001, através da portaria 628/GM, regulamenta a composição das equipes para a realização do tratamento da obesidade, incluindo o profissional psicólogo. A presença obrigatória dos psicólogos em equipes de cirurgia bariátrica foi instituída oficialmente através da Resolução do Conselho Federal de Medicina sob o nº 1766/05, publicada no DOU de 11/07/2005, sessão I, p. 114. Neste documento, estabelece normas seguras para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida, definindo indicações, procedimentos aceitos e equipe.

A equipe interdisciplinar é composta por especialistas com experiência em obesidade e cirurgia bariátrica, a saber: endocrinologista, cirurgião bariátrico, nutricionista ou nutrólogo, psiquiatra ou psicólogo, anestesista, enfermeiro, assistente social e eventualmente outros (cardiologista, pneumologista, fisioterapeuta, odontologista, etc.). Os procedimentos bariátricos devem ser realizados em centros devidamente qualificados com equipamentos adequados. Além disso, a habilidade do cirurgião bariátrico é uma questão crucial. (FRANQUES e ARENALES-LOLI, 2006; GARRIDO Jr, 2001 apud XIMENES, 2009; FLORES, 2014; ABESO, 2016).

É essencial que os integrantes dessa equipe compartilhem alguns conceitos filosóficos acerca de saúde e ética, para que em sua comunicação com o paciente consigam transmitir a idéia de coerência interna, propiciando-lhes conforto e confiança. (SEGAL e FRANQUES, 2012:140).

Todo profissional envolvido no tratamento cirúrgico da obesidade tem que ter consciência de que a obesidade é uma doença multifatorial e ter conhecimento sobre o procedimento cirúrgico, filosofia de trabalho do cirurgião e da sua equipe, conhecer regras do hospital com o qual trabalha. Assim, a confiança entre a equipe e a crença de que cada um investe no seu melhor do seu profissionalismo, sustentando-se na interdisciplinaridade, respeitando as necessidades e diferenças entre as áreas de

atuação. A equipe deve trabalhar com o coração e a alma da cirurgia da obesidade, avaliando, orientando, apoiando e guiando os pacientes em todo o processo pré e pós cirúrgico, proporcionando ao paciente “maior vínculo com o médico e toda a equipe, melhora nas condições físicas e emocionais pré cirúrgica e uma adaptação pós operatória menos traumática” (FRANQUES e ARENALES-LOLI, 2006:258)

Esse procedimento, em muitos casos, representa o último recurso para os obesos mórbidos. Alguns estudiosos defendem que a cirurgia bariátrica seria capaz de recuperá-los física, psicológica e socialmente, controlando a obesidade a longo prazo (GARRIDO Jr., 2000; MENSORIO, 2013).

Será indispensável nesse processo de preparo para a cirurgia, entender o processo do adoecer, o processo de ganho de peso num grau mórbido, para que se possa proporcionar ao nosso cliente a abertura de novos vértices de percepção dos significados pessoais impregnados de sentidos decorrentes dos acontecimentos e de sua própria biografia (ARENALIS-LOLI, 2007:65)

Em decorrência de o procedimento cirúrgico bariátrico caracterizar-se por um processo de repercussão a curto, médio e longo prazo, com a necessidade de consideráveis alterações no dia a dia dos pacientes em questão, a cooperação de uma equipe interdisciplinar na avaliação dos candidatos à cirurgia bariátrica torna-se imprescindível (MENSORIO, 2013; SPRENGEL, 2015).

O paciente portador de obesidade mórbida, que decide se submeter a tratamento cirúrgico é submetido a uma série de avaliações clínicas. Em outras palavras, o preparo pré cirúrgico é a junção das avaliações e encaminhamentos de toda a equipe, e depende principalmente da relação de confiança que se estabelece com o paciente, da sua adesão ao tratamento e conseqüente manutenção do resultado ao longo do tempo, então:

Ressalta-se que a cirurgia bariátrica é uma opção terapêutica; todavia, requer adesão do paciente aos seus requisitos pré e pós-cirúrgicos, como modificações alimentares, psicológicas, comportamentais e de estilo de vida para favorecer a eficácia da cirurgia. Assim, ao longo do tratamento cirúrgico, o profissional de Psicologia possui o papel de identificar e tratar alterações psicológicas e ou questões emocionais que possam comprometer o tratamento; fornecer orientações e informações sobre a cirurgia bariátrica (técnica cirúrgica, riscos e complicações, benefícios esperados, conseqüências emocionais, sociais e físicas, responsabilidades esperadas); assim como facilitar o manejo de demandas relacionadas ao emagrecimento e a adesão às orientações da equipe multiprofissional (COESAS/SBCBM, 2013) .

Assim o psicólogo é convidado a atender um encaminhamento – pacientes são encaminhados por médicos para uma avaliação. Dentro de um contexto hospitalar, o emprego de técnicas psicométricas vem ocorrendo com freqüência, sendo o psicólogo convidado e empregar tais técnicas, tanto na clínica como nas pesquisas. Dentre elas, está a avaliação psicológica, que tem funcionado como o passaporte para a cirurgia e assim tem sido entendida.

Marchesini ([s.d.]) relata em seu trabalho que para custear o tratamento cirúrgico da obesidade, a avaliação psicológica vem sendo exigência de convênios médicos. O profissional da saúde mental deverá confirmar a aptidão do paciente para se submeter à cirurgia apesar das afirmações de neurocientistas de que o comportamento humano não é previsível, bem como afirmar que nenhum quadro psicopatológico está presente ou em caso de sua existência, não se agravará após a operação.

As literaturas concordam que dentre os fatores psicossociais, os mais citados nas publicações foram: compensação do paciente quanto ao procedimento e as mudanças de hábito necessárias expectativas quanto aos resultados; habilidade de aderir às recomendações, comportamento alimentar, qualidade de vida; uso de substâncias, funcionamento cognitivo; autoestima; razões para fazer a cirurgia; comorbidades psiquiátricas (MARCHESINI, [s.d.]; FLORES, 2014; FRANQUES e ARENALES-LOLI, 2006; SPRENGEL, 2015; XIMENES, 2009; SILVA, 2006)

O preparo psicológico para cirurgia bariátrica inclui a avaliação diagnóstica propriamente dita, com encaminhamentos necessários, associada a informações sobre o tratamento como um todo e orientações quanto a possíveis complicações de natureza emocional a curto e em longo prazo. O acompanhamento pós-operatório, essencial para a reorganização psíquica após a cirurgia, depende de um bom preparo pré-operatório (SEGAL e FRANQUES, 2012:140)

Cunha (2000) corrobora que este profissional escolherá as ferramentas que irão gerar o laudo que constate a aptidão do paciente ao procedimento cirúrgico.

Este utiliza, para atingir seus objetivos, de certas técnicas como: entrevista inicial anamnese, aplicação de testes e técnicas projetivas, entrevista devolutiva ... promovendo as adaptações necessárias para melhor circunscrever a avaliação no contexto desde trabalho (FRANQUES e ARENALES-LOLI, 2006:85)

É possível dar conta dessa demanda no trabalho do psicólogo não apenas como alguém que aplica testes e instrumentos, mas que mantém uma identidade considerando a pessoa do paciente. Cunha (2000) destaca a relação entre psicólogo e paciente; a instrumentalização dos aspectos transferenciais e contratransferenciais é fundamental no entendimento dos pacientes na atuação do psicólogo neste contexto, e, nesse caso específico, com indicação à cirurgia bariátrica. O psicólogo tem como foco os aspectos referentes à relação e ao sofrimento humano, que estão presentes nessa relação. A meta é efetuar mudanças em cognições, afetos e comportamentos. Sabe-se que neste momento inicia-se uma grande jornada, tendo como foco o conhecimento do paciente sobre a cirurgia e os aspectos psicológicos que a envolve. Porém em sua grande maioria, os pacientes não têm conhecimento do papel do psicólogo no processo, nem de sua complexidade. Para alguns deles, a função do profissional é emitir parecer favorável ao procedimento cirúrgico.

Além do mais, o paciente traz consigo, além de sua história de vida, da sobrecarga de peso, sofrimento proveniente das frustrações, do preconceito, da dificuldade

de transitar na vida. Algumas barreiras tornam-se intransponíveis. Em geral, vem para o atendimento, carente de informações sobre o assunto e leigo no trato das conseqüências futuras, decorrentes da cirurgia. Apesar da variedade de informações disponíveis na literatura na condução da avaliação psicológica pré operatória, a duração do processo de avaliação indica variabilidade, inclusive conforme o “bom senso” de cada profissional. De acordo com a prática, o ideal é que o processo se inicie num primeiro encontro e se encerra quando o paciente sente-se apto a lidar com a nova identidade, isso gira em torno de 4 a 16 sessões .

A avaliação psicológica para a cirurgia bariátrica tem dois objetivos básicos: primeiro fazer uma anamnese do paciente para conhecer como se deu o ganho de peso, em quais etapas da vida isso ocorreu (infância, adolescência, gravidez, períodos de ansiedade, depressão, etc) e quais recursos foram utilizados pelo paciente para voltar ao seu peso ideal (dietas, usos de medicamentos, atividades físicas, terapias, dentre outros).

O psicólogo avalia então, juntamente com o paciente, porque estas medidas não funcionaram e porque tomou a decisão em fazer a cirurgia de redução de estômago. Se for avaliado que as dificuldades em perder peso decorreram principalmente devido a fatores emocionais (compulsão alimentar, transtorno de ansiedade e/ou depressão, etc), sugere-se um acompanhamento psicológico (MENSORIO, 2013).

O comportamento, a presença de sintomas psiquiátricos, a compreensão quanto ao procedimento cirúrgico, o comportamento alimentar, o nível de estresse, a presença de ambiente estável e apoiador, as expectativas e os motivos que levaram à decisão quanto à operação são aspectos geralmente investigados durante a entrevista psicológica, conferindo caráter único à avaliação psicológica pré-cirúrgica, diferenciando-a das avaliações psicológicas tradicionais (FLORES, 2014:2)

É importante que o paciente esteja bem esclarecido e informado sobre todo o processo a que irá se submeter, tanto físico como emocionalmente, e como será sua nova realidade pós cirurgia. Portanto, de acordo com Sprengel (2015) o outro objetivo da avaliação psicológica é esclarecer e informar ao paciente sobre todas as etapas do processo de redução de estômago, desde o dia da cirurgia até o período de retorno as atividades normais (cerca de três meses pós cirurgia). Conhecendo este novo processo a que irá se submeter, muitas vezes há uma diminuição sensível da ansiedade e uma melhor evolução clínica do paciente.

De acordo com o Conselho Federal de Medicina, o psicólogo e/ou o psiquiatra que integram a equipe responsável pela avaliação multidisciplinar pré-operatória, devem estar atentos para a ausência de uso de substâncias, bem como de quadros psicóticos ou demenciais. Também são esses profissionais os responsáveis em certificar de que o paciente possui nível intelectual e cognitivo de compreensão acerca dos riscos da operação e cuidados inerentes a esse procedimento no período do pós-operatório imediato e em longo prazo.

Sprengel (2015) afirma que a avaliação psicológica não tem como objetivo impedir ninguém de passar pela cirurgia bariátrica. O papel do psicólogo é avaliar se o indivíduo está apto emocionalmente para a cirurgia e auxiliá-lo quanto a compreensão de todos os aspectos decorrentes dos períodos pré e pós operatórios. Dessa forma, a autora também enfatiza que não existe contra indicação absoluta do ponto de vista psicológico e psiquiátrico. Todos os candidatos passarão por avaliações individuais e tratamento prévio quando necessário.

As contraindicações podem ser absolutas ou relativas, normalmente as causas endócrinas tratáveis de obesidade (por exemplo, síndrome de Cushing, mas não a obesidade hipotalâmica intratável); dependência atual de álcool ou drogas ilícitas; as doenças psiquiátricas graves sem controle; risco anestésico e cirúrgico inaceitável classificado como ASA-IV; a dificuldade de compreender riscos, benefícios, resultados esperados, alternativas de tratamento e mudanças no estilo de vida requeridas após o procedimento (ABESO, 2016).

No entanto, há algumas contra indicações relativas ou transitórias que ocorrem quando o paciente apresenta uma psicopatologia ativa e descompensada no momento da avaliação. Por exemplo, estar em surto psicótico impossibilita a cirurgia porque a pessoa não está em condições de seguir corretamente as orientações do pré e pós-operatório, o que é de fundamental importância para o sucesso do tratamento para o paciente não se colocar em riscos desnecessários neste período. Um paciente esquizofrênico, por exemplo, precisa ser acompanhado por psiquiatra e estar com a doença estabilizada para poder submeter-se à cirurgia bariátrica. Igualmente ocorre para quadros de depressão aguda, abuso de álcool e drogas e bulimia nervosa. Em todos esses casos, o tratamento psiquiátrico prévio faz-se necessário para que se estabilize a doença e o paciente vá para a cirurgia com segurança. Em casos de deficiência intelectual, o paciente deverá passar por rigorosa avaliação multidisciplinar, além de ter um familiar responsável acompanhando todo o tratamento inclusive monitorando 100% da alimentação e suplementação durante todo o período pós operatório (SPRENGEL, 2015:31).

A autora ainda completa que a contra indicação absoluta é quando o próprio paciente não quer operar, sendo uma posição pessoal e intransferível e ninguém deve submeter-se à cirurgia bariátrica porque outra pessoa disse que aquilo seria bom para ele.

Com o objetivo de reduzir a variação de intervenções psicológicas inapropriadas no tratamento cirúrgico da obesidade, bem como estabelecer diretrizes a fim de garantir a participação efetiva de profissionais de psicologia, de forma a alinhar as intervenções e serviços já existentes no cotidiano das equipes de cirurgia bariátrica; assim como viabilizar a utilização de dados para o desenvolvimento de pesquisas na área, treze psicólogas associadas que atuam em obesidade e cirurgia bariátrica criaram “Protocolo clínico de COESAS (Comissão das Especialidades Associadas) da SBCBM (Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica) sobre a assistência psicológica no tratamento cirúrgico da obesidade” (2013). O termo ‘protocolo’, nesse documento, é definido como um conjunto de recomendações norteadoras para a

atuação do psicólogo no contexto da cirurgia bariátrica e está estruturado em fases: (1) pré-operatória, (2) trans-operatória e internação, (3) pós-operatória e follow-up. Devido seu caráter descritivo, optou-se por apresentar os objetivos e intervenções de cada fase em tabela (Anexo/ Tabela 1).

De acordo com este protocolo, na fase pré-operatória, recomenda-se um mínimo de três encontros (consultas). Todavia, destaca-se que a tarefa de avaliar depende de planejamento prévio com escolha dos métodos e técnicas adequados para a coleta de dados, análise do material, entrevista devolutiva e elaboração do relatório. Assim, o número de encontros deve contemplar a habilidade e a experiência do profissional, a acessibilidade e as condições emocionais do paciente, bem como as condições do serviço. Enfatiza-se que a execução de intervenções psicológicas eficazes, em cada fase, favorece o estabelecimento de condições oportunas para o compromisso pessoal do indivíduo com a sua escolha e com as repercussões do emagrecimento em sua vida. Para isso, deve-se privilegiar intervenções que o motivem a aderir ao tratamento multidisciplinar em longo prazo (SBCBM, 2013).

Em outras palavras, no acompanhamento pré operatório, o paciente deve ser esclarecido ao iniciar a avaliação, que o processo de escuta não se configura num tratamento, mas que ao final de algumas entrevistas semi dirigidas será indicado seguimento necessário (XIMENES, 2009).

O comportamento, a presença de sintomas psiquiátricos, a compreensão quanto ao procedimento cirúrgico, o comportamento alimentar, o nível de estresse, a presença de ambiente estável e apoiador, as expectativas e os motivos que levaram a decisão quanto à operação são aspectos geralmente investigados durante a entrevista psicológica, conferindo caráter único à avaliação pré cirúrgica, diferenciando-a das avaliações psicológicas tradicionais (FLORES, 2014:60)

Na primeira entrevista conversa-se a respeito da historia resumida dos problemas relacionados à obesidade, doenças associadas, dificuldades de locomoção e de realizar tarefas rotineiras e sobre o sofrimento psicológico. A partir da segunda, é informado ao profissional idade, sexo, profissão, estado civil, peso e IMC. Se o paciente tem uma relação afetiva estável, é importante abordar o grau de satisfação no relacionamento. Caso não tenha, investigar as razões atribuídas pelo paciente à solidão, principalmente se esta relacionado à obesidade. Grande parte dos pacientes atribuem os problemas conjugais à obesidade. Após o vínculo formado, é importante perguntar sobre os por quês da sua condição de obeso, ajudando-o a rever na sua historia de vida e esclarecer outros sintomas passados e presentes, com suas conseqüências no decorrer de sua vida.

Investiga-se ainda o histórico familiar de obesidade, doenças associadas, alcoolismo, drogadição, tabagismo, depressão e outros transtornos psiquiátricos. Também deve-se investigar a questão do alcoolismo na família e sondar no paciente sobre a quantidade, qualidade e freqüência do consumo de álcool. No Brasil, o

Conselho Federal de Medicina (Resolução 1766/ 2005) inclui o abuso de substâncias como contra-indicação.

Com cautela, investiga-se o relacionamento com os pais, cônjuge e filhos, mostrando como essa relação mais significativa retrata o modo particular de ser, relatos sobre sua infância, lembranças marcantes, e uso do alimento como punição ou prêmio dentro da família. Em relação à adolescência, investigar a respeito da facilidade ou dificuldade de dialogar com os pais, os limites que lhe foram dados (se foram dados de certa forma) e aos poucos o conduz a falar de sua vida atual, avaliando a atuação e participação dos pais no seu desenvolvimento (formação de uma personalidade dependente ou autônoma). Em relação ao próprio corpo, procurar saber como o paciente sente-se mediante o espelho ou serem fotografados, identificando distúrbios de imagem corporal que podem incidir no pós-operatório devido ao emagrecimento súbito.

Trabalhando com avaliação psicológica comportamental, Benedetto (2009 *apud* SEGAL e FRANCIS, 2012) refere ser fundamental estudar o repertório emocional do paciente para lidar com a cirurgia em si e com as mudanças pós-cirúrgicas, traçando um perfil atualizado de suas defesas.

O padrão alimentar também deve ser investigado, incluindo perguntas sobre Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (TCAP) e Síndrome do Comer Noturno (TCN) (FREITAS e APOLINARIO, 2001). Pergunta-se sobre os tratamentos para obesidade que se submeteu, como dietas restritivas, sobre o tempo que conseguia se manter sob tratamento e sobre o uso de medicações para sinalizar sobre sua adesão ao tratamento, bem como entender o que leva o alimenta são adquiriram ao longo da sua vida. Fazê-lo refletir sobre sua relação com a comida (maneira como escolhe os alimentos, sensações e sentimentos atribuídos ao ato de comer, motivos que o levam ao descontrole) nos possibilitando pensar sobre a maneira particular de ser obeso e o que uma intervenção cirúrgica poderá produzir diante disso.

É interessante investigar como o paciente resolve seus problemas no dia a dia e como lida com perdas e frustração, dificuldade financeira, doenças na família, dando-lhe a oportunidade de refletir sobre o equilíbrio emocional como requisito básico para uma vida saudável. Observar questões relacionadas a agressividade como comer, morder com força e engolir sem mastigar, bem como componentes depressivos, rebaixamento de auto estima, auto agressão.

As intervenções psicológicas na avaliação têm papel fundamental para minimizar a idealização presente nos pacientes em ter a fantasia de que a cirurgia é um “milagre”, já saindo do centro cirúrgico magros ou pensar que a mesma vai solucionar todos os problemas de sua vida, em todos os níveis (afetivo, profissional e social). O psicólogo tem que informar ao paciente sobre os ganhos reais e decodificar os ganhos imaginários dos pacientes, tentando transformar seus sonhos em expectativas reais (SPRENGEL, 2015).

No fechamento deste processo, é necessário o paciente ter refletido sobre a

necessidade de uma nova postura diante da alimentação e da própria vida, no sentido de auto cuidado, indispensável à manutenção do peso e qualidade de vida adquirida após a gastroplastia. Deve-se realçar a necessidade do pensar sobre seus processos psicológicos e atentar para que a cirurgia não seja um ato impulsivo, já que ocorre mudanças para toda a vida, reforçando a importância do acompanhamento pós operatório para tratamento ou para prevenção de complicações psíquicas em longo prazo (SEGAL e FRANCIS, 2012:144)

É importante ressaltar que, é através da visão e compreensão da sua dinâmica psíquica que o psicólogo irá encontrar um sentido nas informações colhidas, compreender o que é significativo naquela personalidade, entrar em contato com os motivos profundos de sua vida emocional. O psicólogo é um profissional habilitado para captar esses vieses e fornecer diagnóstico, fazendo sua contribuição na equipe multidisciplinar na busca por um panorama mais amplo de cada paciente (PASQUALI, 2001).

Para a avaliação objetiva da personalidade, usa-se testes para identificar problemas de ordem psiquiátrica ou que requerem intervenções psicoterápicas, possibilitando uma verdadeira compreensão ou identificação das características pessoais, é melhor que ela seja obtida com informações do sujeito e não de avaliações subjetivas.

Neste caso, dentre vários outros testes, poderá ser usada a Escala de Personalidade de Comrey (Comrey Personality Scale), que é um inventário de personalidade baseado no método da autodescrição para identificação dos principais fatores de constituição do indivíduo. No Brasil o CPS foi introduzido pela primeira vez em 1973 por Aroldo Rodrigues, que esboçou os primeiros estudos de uma padronização nacional (Manual CPS – Escala de Personalidade de Comrey).

Este inventário é usado para medir as principais características da personalidade, no qual a sua estrutura reflete os principais fatores que supõem subjacentes ao comportamento cotidiano de tais sujeitos, avalia em oito dimensões da personalidade, dentre elas: Confiança e Atitude Defensiva (Escala T), Ordem e Falta de Compulsão (Escala O), Conformidade Social e Rebeldia (Escala C), Atividade e Passividade (Escala A) Estabilidade Emocional e Neuroticismo (Escala S), Extroversão e Introversão (Escala E), Masculinidade e Feminilidade (Escala M) e Empatia e Egocentrismo (Escala P).

É um teste que exige escolaridade de ensino médio a superior, sem restrição de faixa etária, podendo ser aplicado de forma individual ou coletiva, com tempo livre. O material comercializado compõe do manual, Exercício reutilizável e descartável, bloco de folha de respostas e bloco de perfil. Também é disponibilizado pela editora Vetor a correção e aplicação informatizada. O CPS está disponível em nosso meio como um instrumento favorável para uso entre os psicólogos, de acordo com o Conselho Federal de Psicologia (CFP), tendo em vista as propriedades psicométricas que dispõe.

A obesidade é um dos fatores que possui maior impacto em um auto conceito

negativo global da imagem corporal, pois o bem estar psíquico e social hoje, no contexto sociocultural que vivemos, afeta negativamente a percepção da própria imagem, em especial, em indivíduos que apresentam obesidade (MENSORIO, 2013).

Isso acarreta em uma imagem corporal negativa e advêm de uma ênfase cultural na magreza e estigma social da obesidade. Como conseqüência desse fato pode surgir sintomas depressivos e ansiosos, diminuição da sensação de bem estar e aumento do sentimento de inadequação social (REZENDE, 2011) Para Mensório (2013) obesos severos, inclusive mulheres, com imagem corporal frágil, apresentam riscos elevados de desenvolverem depressão, apontando ainda que possa haver melhora do humor depressivo após perda de peso e que a obesidade severa pode causar ou aumentar a depressão.

O Inventário de Depressão de Beck – BDI (Cunha, 2001) trata-se de um instrumento que permite ao avaliador identificar se há tendência à depressão, servindo para a construção de um diagnóstico, dessa forma, este inventário foi desenvolvido para avaliar a intensidade de sintomas depressivos na população em geral. Foi desenvolvido como uma escala somática de depressão para populações psiquiátricas e depois ampliado para clínica e pesquisas, sendo útil na população em geral. É um instrumento de autorelato, que consta de 21 itens respondidos de modo autoaplicável em uma escala que varia de 0 a 3, sendo as pontuações mais altas as mais prevalentes de intensidade dos sintomas de depressão. É indicado para pessoas de 17 a 80 anos, embora tenham sido realizados estudos com populações de outras faixas etárias (CUNHA, 2001). Trata-se de um instrumento com parecer favorável para uso em nosso meio e que dispõe de normas brasileiras. As classificações obedecem aos seguintes níveis: mínimo (0 a 11 pontos), leve (12 a 19 pontos), moderado (20 a 35 pontos) e grave (36 a 63 pontos).

Esse inventário avalia comportamentos associados à depressão. Auxilia o psicólogo na avaliação de uma possível severidade do caso, assim como fornece dados sobre os padrões de pensamentos negativistas. O instrumento parte dos mesmos pressupostos teóricos da BDI-I e fornece informações semelhantes em seu manual, de modo que as informações não serão repetidas aqui para evitar duplicidade.

O Inventário de Ansiedade de Beck – BAI (CUNHA, 2001): este inventário foi desenvolvido para avaliar a intensidade de sintomas de ansiedade na população em geral. Ele consta de 21 itens respondidos de modo autoaplicável em uma escala que varia de 0 (absolutamente não) a 3 (gravemente: dificilmente pode suportar), sendo as pontuações mais altas as mais prevalentes de intensidade dos sintomas. Trata-se de um instrumento com parecer favorável para uso em nosso meio e que dispõe de normas brasileiras. As classificações podem ser definidas a partir dos seguintes níveis: mínimo (0 a 10 pontos), leve (11 a 19 pontos), moderado (20 a 30 pontos) e grave (31 a 63 pontos).

Os 21 itens referem-se a tristeza, pessimismo, sentimento de fracasso, insatisfação, punição, auto-aversão, idéias suicidas, choro, irritabilidade, retraimento

social, indecisão, mudança na auto-imagem, dificuldade de trabalhar, insônia, fadigabilidade, perda de apetite e peso, preocupações somáticas e perda de libido (ALMEIDA, FERREIRA, 2005).

A percepção do corpo e sua relação com o mundo deve ser sondado através de análise do teste projetivo e da comunicação verbal e não verbal do paciente, sinaliza quanto a possíveis transtornos de imagem corporal. Existem vários métodos para avaliação da imagem corporal, de acordo com o componente do constructo a ser focado, dentre eles, questionários, escalas, desenhos de figuras humanas e figuras de siluetas que permitem avaliar a percepção do estado atual e do estado desejado (estimulação e satisfação em relação à imagem corporal, respectivamente) através de uma série de figuras de corpos de ambos os gêneros que variam do mais magro ao mais obeso. O paciente é solicitado a escolher a figura que melhor o representa no momento e a que gostaria de ter. Esta escala pode ser aplicada principalmente em populações que apresentam sobrepeso e obesidade, dificuldades no controle do peso e no comportamento alimentar. O cálculo das diferenças entre as figuras selecionadas é avaliada a inacurácia da percepção corporal e a satisfação com a própria imagem (REZENDE, 2011). Os efeitos psicológicos causados pela rápida perda de peso na imagem corporal faz com que o profissional deva conhecer os fatores psicodinâmicos envolvidos no desenvolvimento da obesidade e trabalhar a reorganização psíquica perante o emagrecimento.

O comportamento alimentar pode ser avaliado através de instrumentos auto aplicáveis e entrevistas clínicas, sendo que a escolha do método a ser utilizado depende do que o instrumento se propõe a analisar e se o mesmo condiz com a necessidade da investigação (FREITAS et al, 2002). Para a avaliação dos estilos alimentares que se refere aos padrões de comportamento face à alimentação, é mais comumente utilizado a Escala de Compulsão Alimentar Periódica (ECAP) que permite observar a magnitude das mudanças do comportamento alimentar em cada paciente, especialmente no que concerne o transtorno da compulsão alimentar periódica e a síndrome do comer noturno em diferentes momentos, durante o tratamento para perda do peso. Esta escala Likert é constituída por uma lista de 16 itens e 62 afirmativas, das quais deve ser selecionada, em cada item, aquela que melhor representa a resposta do indivíduo. A cada afirmativa corresponde um número de pontos de 0 a 3, abrangendo desde a ausência ("0") até a gravidade máxima ("3") da CAP. O escore final é o resultado da soma dos pontos de cada item Segundo estudos, a ECAP é uma boa medida para investigar as cognições relacionadas à alimentação e ao peso e para avaliar o sofrimento a elas associado. Altos escores na ECAP poderiam ser mais um marcador da psicopatologia associada ao transtorno do que do próprio transtorno em si. (FREITAS et al, 2002)

Enfim, a testagem psicológica visa obter a medida objetiva do ajustamento psicológico do sujeito e seu preparo para o procedimento cirúrgico, sendo indispensável de coleta de informações para completar os dados subjetivos colhidos

durante a anamnese. Estes testes deverão ser simples, gráficos, para atender inclusive aos pacientes com pouca escolaridade. Para a testagem são usados testes de personalidade, Escalas de Ansiedade e Depressão e Escala de Compulsão Alimentar e Periódica para averiguar o comportamento alimentar, especialmente no que concerne o transtorno da compulsão alimentar periódica e a síndrome do comer noturno ((BOTEGA, 1998; FREITAS et al, 2001; SEGAL e FRANCIS, 2012; FLORES, 2014). Estes devem ser arquivados para o acompanhamento pós operatório e também para respaldo jurídico proporcionando segurança ao profissional. Os resultados dos testes incrementam o conhecimento sobre o paciente e gera firmeza nas colocações do relatório final (XIMENES, 2009).

Na sessão familiar e entrevista devolutiva, o paciente é convidado a trazer membros de sua família de procedimento que será realizado e entregar-lhe o relatório psicológico Neste momento deve-se observar o verdadeiro suporte familiar ao explicar cada item do laudo correlacionando o documento com a visão do profissional, se é necessário fazer tratamentos complementares, pois “alguns problemas pós cirúrgicos são comuns em decorrência da família que não se adapta as mudanças causadas pelo emagrecimento” (SEGAL e FRANCIS, 2012:144).

Infere-se que as motivações que levam os indivíduos a procurar a cirurgia bariátrica são calcadas nos retornos sociais, nos padrões estéticos e no desejo psicológico de mudança de vida. Uma vez concretizada a mudança de vida, a motivação se acaba, mas não garante a satisfação existencial. Também é possível inferir que o preparo para o atendimento de cônjuges e familiares reclama um espaço na formação de profissionais de área do tratamento cirúrgico da obesidade, a fim de que a prevenção às recaídas possa ser foco terapêutico (MARCHESINI, 2010).

De acordo com Koholokula et al (2011, apud RODRIGUES, 2014), estudos alegam que intervenções que tem base na participação familiar, bem como na presença de uma pessoa que fornece suporte social, dentre outras variáveis, facilitam a redução do peso e a manutenção do peso perdido. A sessão com a família visa mobilizar as pessoas que integram a rede social do paciente, é propiciar o desenvolvimento de habilidades a esses sujeitos para fornecer apoio compatível com as necessidades do mesmo. Também é um excelente momento para desmistificar a idéia de mágica e fantasia do paciente quanto ao procedimento e seus resultados.

Tais habilidades objetivam, principalmente, o engajamento do paciente em comportamentos de saúde e autocuidado. Esse tipo de intervenção pode ser extremamente importante quando faltam, aos membros da rede, experiência com uma condição ou doença particular, ou quando estão desinformados ou possuem crenças disfuncionais a respeito do quadro de saúde do paciente e de sua recuperação. (COHEN et al. 2000, *apud* RODRIGUES, 2014:14)

Assim, são passadas a eles orientações pertinentes para o bem estar do paciente no pós cirúrgico, recebendo as recomendações de fornecer o amparo e o conforto no pós cirúrgico, primeiro momento de estresse para o paciente devido à impossibilidade

de alimentar-se como desejado, pois os pacientes de modo geral ficam carentes, com emoções profundas de sensação de poder ou desamparo, que podem restaurar ou por em foco relações conflituosas e pensamentos fantasiosos acerca do futuro (XIMENES, 2009).

Ao final da avaliação, o profissional deve fazer um resumo do perfil psicológico traçado a partir das entrevistas e ler o parecer técnico, pormenorizando cada item do laudo e esclarecendo os detalhes das entrevistas e testes psicológicos que produziram aquelas recomendações. Sendo este o relatório psicológico, que é um resumo de todo trabalho executado no processo avaliativo pré operatório, sendo entregue ao paciente na ultima sessão (PASQUALI, 2001).

Como se vê, na opinião de vários profissionais que atuam na área, afirmam que caso tenha detectado algum transtorno psicótico este paciente é encaminhado para avaliação psiquiátrica a qual é indispensável para evitar crises no pós operatório devido às restrições alimentares no pós operatório, no qual o relatório deste profissional deverá constar a autorização ou não para o procedimento e a orientação do tratamento farmacológico e passada a fase depressiva, e sendo autorizado o procedimento sob o compromisso do paciente em dar seguimento ao tratamento no pós cirúrgico. As contra indicações formais do ponto de vista psicológico para a gastroplastia são: transtornos psiquiátricos descompensados, alcoolismo e uso de drogas ilícitas (XIMENES, 2009; SEGAL E FRANQUES, 2012)

Para trabalhar, conta-se muito com a honestidade, colaboração e sinceridade do paciente para elaborar um psicodiagnóstico que dará ao profissional uma sustentação ou não da sua decisão. Observando com muita clareza, situando o paciente no seu próprio caminho, possibilita ao profissional atuar preventivamente no pós operatório do mesmo. O conteúdo do mesmo devera ser lido e discutido, reafirmando o compromisso do paciente e algumas atenções que ele deve ter para obter sucesso na cirurgia, sanando as duvidas.

CONCLUSÃO

Conclui-se que apesar dos testes psicológicos, é de suma importância o olhar criterioso do psicólogo bariátrico, que reúne dados obtidos nas entrevistas e testes, fazendo as intervenções de forma que venham ajudar o paciente durante o preparo psicológico pré operatório.

A realização de uma avaliação psicológica criteriosa é fundamental para posterior atendimento clínico. É da responsabilidade do psicólogo a criteriosa seleção das técnicas e recursos específicos próprios, com o devido cuidado de escolher técnicas, testes e escalas que atendam à demanda da patologia investigada e também do paciente, bem como compreender as causas genéticas, ambientais e psicológicas da obesidade, avaliando a presença e a gravidade da psicopatologia, identificando os preditores de insucesso, providenciando os encaminhamentos e terapêutica

no sentido de possibilitar o tratamento concomitante dos transtornos psicológicos causados pela obesidade.

Por mais que se possa sugerir a utilização de alguns instrumentos para a avaliação do paciente obeso, o olhar criterioso do profissional que realiza a avaliação é imprescindível para que se construam hipóteses pertinentes. Nada substitui o adequado conhecimento das repercussões/aspectos envolvidos na obesidade e de suas implicações físicas, pois, embora os psicólogos possam atender a uma demanda psíquica, não se pode perder de vista a etiologia física, que muitas vezes é indevidamente interpretada. O estudo de intervenções mais eficazes para a promoção de saúde e bem-estar psicológico também está recomendado,

Segundo as literaturas pesquisadas esse conhecimento e comprometimento é imprescindível para que o paciente adquira e amplie o seu olhar sobre a necessidade da mudança de comportamento em relação à comida e ao controle alimentar pós cirúrgico, abandonando o sedentarismo, muitas vezes imposto pela própria obesidade e a reflexão sobre o equilíbrio emocional, característica que podem ser consideradas como alguns dos pré-requisitos para o sucesso da cirurgia.

A certeza e a clareza de que o paciente está pronto, consciente de todo o procedimento que será submetido e de todas as implicações da sua decisão, como por exemplo, os riscos que a cirurgia oferece e que o sucesso nesse contexto depende muito do seu engajamento na adesão ao tratamento deve ser claramente percebido pelo psicólogo.

As literaturas ainda reforçam que é nesse momento que o trabalho psicológico é de extrema importância, pois pode auxiliar o paciente no processo do auto conhecimento e a se compreender melhor, proporcionando uma maior adesão ao tratamento, se responsabilizando pela sua própria vida e na vivência de elaboração de uma nova identidade, participando ativamente do processo de emagrecimento.

Ao conduzir nossas ponderações para outras linhas de pensamento podemos avaliar que o acompanhamento psicológico neste momento oferece a possibilidade de cada paciente refletir sobre essa experiência em sua vida, levando em conta sua maneira de se satisfazer e de lidar com sofrimento. Além disso, contribui para compreensão sobre a perda de peso como consequência da responsabilização sobre si mesmo, levando em conta a possibilidade de eleger outros objetos de satisfação além da comida.

Outro resultado importante da pesquisa foi a abordagem psicológica sendo uma vertente imprescindível no tratamento desta patologia, numa concepção biopsicossocial de saúde que contribui para assegurar o êxito do mesmo.

Portanto, no pré operatório, o paciente é encaminhado pelo médico ao psicólogo para realizar uma avaliação psicológica, com o objetivo de detectar e tratar os pacientes portadores de distúrbios emocionais, segue-se com orientações, informações, apoio para o paciente em sua preparação para a cirurgia. Os pacientes que necessitam de um acompanhamento psicoterápico mais efetivo, com técnicas mais diretas

como apoio, educação e orientação familiar (quanto à alimentação) continuam em terapia até estarem aptos, do ponto de vista emocional, para a realização da cirurgia bariátrica.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA B, Ferreira S. Epidemiologia. In: Claudino AM, Zanella MT(organizador). **Transtornos alimentares e obesidade**. São Paulo(SP): Manole; 2005.

ASSOCIAÇÃO Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica**. – 4.ed. - São Paulo, SP, 2016

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. **Obesidade**. Departamento de Atenção Básica, Brasília, 2006 (Cadernos de Atenção Básica nº12). Brasília, 2006.

BRASIL. **Portaria nº 628/GM Brasília**: Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro, 2001. Disponível em: <http://www.gm/01/gm-628.htm> Acesso em 04/11/2013.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1.766/05** - Estabelece normas seguras para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida, alterada pela Resolução CFM nº 1942/2010.

CUNHA JA. **Manual da versão em português das escalas Beck**: ansiedade e depressão. São Paulo (SP): Casa do Psicólogo; 2001.

CUNHA, J.A. **Psicodiagnóstico V**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

DSM-IV-TR. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. (4.ed. rev). Porto Alegre: Artmed, 2002.

FANDIÑO, J. et al. **Cirurgia bariátrica: aspectos clínicos-cirúrgicos e psiquiátricos**. Rev. Psiquiatr RS 2004, 26 (1): 47-51.

FLORES, C.A. **Avaliação psicológica para cirurgia bariátrica: práticas atuais**. ABCD Arq Bras Cir Dig 2014, 27 (suplemento 1), 59-62.

FRANQUES, A. R. M; ARENALES-LOLI, M. S (org). **Contribuições da psicologia na cirurgia da obesidade**. São Paulo: Vetor, 2006.

FREITAS, S., APPOLINÁRIO, J. C, **Tradução e adaptação para o português da Escala de Compulsão Alimentar Periódica**. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 23, 215-220. 2001.

FREITAS, S., GORENSTEIN, C., APPOLINÁRIO, J. C. **Instrumentos para a avaliação dos transtornos alimentares**. *Revista Brasileira de Psiquiatria*,24, 34-38, 2002.

MAGDALENO JR, R; CHAIM, E.A.; TURATO, ER. **Características psicológicas de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica**. Rev. Psiquiatr RS 2009, 31 (1): 73-78.

MARCHESINI, S.D. **A Psicologia no Tratamento Cirúrgico da Obesidade**. <http://docslide.com.br/documents/a-psicologia-no-tratamento-cirurgico-da-obesidade.html>. Acesso em 12/10/2016.

MARCHESINI, S.D. **Acompanhamento psicológico tardio em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica**. ABCD, arq. bras. cir. dig. vol.23 no.2 São Paulo June 2010. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202010000200010

MENSÓRIO, M. S.. **Análise de estratégias de enfrentamento, ansiedade e hábitos em pacientes elegíveis à cirurgia bariátrica, com e sem acompanhamento psicológico.** Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2013.

NUNES, M A A; et al. **Transtornos Alimentares e Obesidade** Porto Alegre: Artemed, 1998.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global.** Relatório da Consultadoria da OMS, Genebra, 2004.

PAIM, M. C. C.; STREY, M. N. **Corpos em metamorfose: um breve olhar sobre os corpos na história, e novas configurações de corpos na atualidade.** *EFDeportes. com, Revista Digital.* Buenos Aires, ano 10, n. 74, 2004.

PASQUALI, L. (org). **Técnicas de exame psicológico –TEP: fundamentos das técnicas psicológicas.** São Paulo: Casa do Psicólogo/ Conselho Federal de Psicologia, 2001.

REZENDE, F.F. **Percepção da imagem corporal, resiliência e estratégias de coping em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica.** Dissertação (mestrado). São Paulo: USP, 2011.

RODRIGUES, M.A. **Apoio social e ganho de peso pós cirurgia bariátrica: efeitos de intervenção comportamental com cuidadores.** Tese de doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2014.

SEGAL, A., & FRANQUES, A. R. M. (Coords.). **Atuação multidisciplinar na cirurgia bariátrica.** São Paulo, SP: Miró Editorial, 2012

Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM). **Protocolo clínico de COESAS (comissão das especialidades associadas) da SBCBM (sociedade brasileira de cirurgia bariátrica e metabólica) sobre a assistência psicológica no tratamento cirúrgico da obesidade.** Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), 2014.

XIMENES, E. **Cirurgia da obesidade: um enfoque psicológico.** São Paulo: Livraria Santos Editora, 2009.

Fases	Principais objetivos	Metodologias e intervenções
Avaliação pré-operatória e preparo psicoeducacional	<p><u>Identificar o paciente</u>: histórico da obesidade e tratamentos; história de vida e familiar (doenças, hábitos, crenças, regras); histórico psiquiátrico e de variáveis que possam prejudicar o sucesso do tratamento (uso de álcool e outras drogas, tabagismo, transtornos psiquiátricos); impacto da cirurgia, principalmente em casos de psicopatologias;</p> <p><u>Levantar fatores psicossociais</u>: hábitos alimentares saudáveis e não saudáveis (adaptativos, e não adaptativos); motivação para mudanças; características de personalidade, expectativas com o tratamento; função do alimento e da obesidade; condições emocionais e estratégias de enfrentamento para lidar com as mudanças provocadas e exigidas pela cirurgia; comportamentos protetores e de risco;</p> <p><u>Promover autoconhecimento</u> ao paciente sobre sua relação com a alimentação (função, ideias, fantasias, crenças, hábitos) e facilitar adaptação ao tratamento;</p> <p><u>Investigar a rede de apoio social</u> do paciente e propor intervenções para obter apoio compatível com as necessidades do paciente e do tratamento;</p> <p><u>Oferecer informações e orientações</u> aos pacientes e familiares a fim de promover: participação ativa e adesão ao tratamento (pré e pós-operatório), expectativas realistas e reflexões sobre as transformações que ocorrerão após a cirurgia bariátrica a curto, médio e longo prazo.</p>	<p>Avaliação psicológica individual: observação clínica, entrevista semiestruturadaⁱ, aplicação de testes e/ outros instrumentos e técnicas de psicodiagnósticoⁱⁱ; observância das contra-indicaçõesⁱⁱⁱ;</p> <p>Psicoeducação: orientações e informações gerais sobre a Cirurgia Bariátrica</p> <p>Atuação em Equipe Multiprofissional: Reuniões de Orientação^{iv}, Discussão de casos, Encaminhamentos e Pareceres;</p> <p>Entrevista com familiares;</p> <p>Elaboração de relatório conforme Resolução CFP nº 007/2003;</p> <p>Entrevista devolutiva e entrega de relatório.</p>
Trans-operatória (fase facultativa ou opcional, pois depende da organização do serviço)	<p>Favorecer a expressão de emoções e sentimentos;</p> <p>Minimizar a ansiedade e o estresse desencadeados;</p> <p>Auxiliar na compreensão do ato cirúrgico, proporcionar um clima de segurança;</p> <p>Facilitar a comunicação entre paciente, familiares e equipe de saúde.</p>	<p>Acompanhamento hospitalar (Centro cirúrgico e Internação);</p> <p>Orientação familiar;</p> <p>Orientação à equipe de saúde.</p>
Pós-operatória e follow-up	<p>Ampliar o autoconhecimento do paciente e familiares para facilitar a compreensão e adaptação ante as mudanças provocadas e exigidas pela cirurgia (hábitos, imagem corporal);</p> <p>Estimular autocuidado, motivação e adesão ao tratamento e às orientações da equipe;</p> <p>Avaliar a evolução da adaptação ao novo estilo de vida (prevenção de deficiências nutricionais e reganho de peso);</p> <p>Auxiliar o paciente na retomada ou desenvolvimento de projetos de vida após a cirurgia;</p> <p>Facilitar no manejo de estressores cotidianos e na busca de qualidade de vida.</p>	<p>Acompanhamento psicológico individual ou em grupo;</p> <p>Psicoeducação: orientações e informações gerais sobre o pós-operatório;</p> <p>Orientação familiar;</p> <p>Psicoterapia.</p>

Tabela 1 - Protocolo da assistência psicológica no tratamento cirúrgico da obesidade: fases, principais objetivos e metodologias e intervenções

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 fosfato 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.

PREVALÊNCIA E ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE SUPER OBESOS QUE REALIZARAM A CIRURGIA BARIÁTRICA EM FORTALEZA, CEARÁ - BRASIL

Raquel Pessoa de Araújo

Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE.

Maria Vanessa de Lima Santos

Centro Universitário Estácio, Fortaleza, CE.

Anna Carolina Torres Evangelista

Centro Universitário Estácio, Fortaleza, CE.

Germana Medeiros Rodrigues

Centro Universitário Estácio, Fortaleza, CE.

Carolina Severo Marinho Vieira

Centro Universitário Estácio, Fortaleza, CE.

Vanessa Duarte de Moraes

Centro Universitário Estácio, Fortaleza, CE.

RESUMO: A super obesidade associada à idade maior que 45 anos, sexo masculino e a presenças de graves comorbidades, são definidos como casos de alto risco, pois essa população representa um desafio em cirurgia bariátrica, no período pós-operatório precoce, devido a morbidade perioperatórias, que atinge 40%, e às altas taxas de mortalidade, atingindo 12%. Analisar a prevalência de super obesos que realizaram a cirurgia bariátrica e a continuidade no acompanhamento nutricional foi o objetivo da pesquisa que foi desempenhada em uma clínica especializada no tratamento clínico e cirúrgico da obesidade em Fortaleza, no período de setembro a outubro de 2018. Foram analisados os 430 prontuários de pacientes de ambos os sexos, onde a prevalência de pacientes com

super obesidade foi 8,6% (n=37), sendo 52,7% do sexo masculino, o peso e IMC médio no pré-operatório era de 53,9 Kg/m² ± 3,3 para os pacientes do sexo masculino e 54,0 Kg/m² ± 2,9 para sexo feminino. Nos 3 primeiros meses houve queda na média de peso e IMC em ambos os sexos com baixa desistência do acompanhamento pós-operatório e de uma fome geral o emagrecimento mais acentuada se deu até o 9º mês, porém a partir do 6º mês verificou-se um aumento elevado da desistência do monitoramento nutricional, fato esse que pode estar associado ao ganho de peso, já que o monitoramento desse paciente deve ser contínuo para o melhor sucesso da cirurgia.

PALAVRAS-CHAVE: consulta, nutrição, super obesidade.

PREVALENCE AND NUTRITIONAL FOLLOW-UP OF SUPER OBESES WHO CARRIED OUT BARIATRIC SURGERY IN FORTALEZA, CEARÁ - BRAZIL

ABSTRACT: Super-obesity associated with age greater than 45 years, male and with severe comorbidities, are defined as high-risk cases, since this population represents a challenge in bariatric surgery in the early postoperative period due to perioperative morbidity, which reaches 40%, and the high mortality rates, reaching 12%. To analyze the prevalence of super-obese patients who underwent bariatric

surgery and the continuity of nutritional follow-up was the objective of the research carried out in a clinic specialized in the clinical and surgical treatment of obesity in Fortaleza, from September to October, the 430 charts of patients of both sexes, where the prevalence of patients with super obesity was 8.6% (n = 37), 52.7% were males, the mean pre-operative weight and BMI was 53 , 9 kg / m² ± 3.3 for male patients and 54.0 kg / m² ± 2.9 for female patients. In the first 3 months, there was a decrease in mean weight and BMI in both sexes, with a low dropout from the postoperative follow-up and a more general weight loss until the 9th month, but from the 6th month, there is a high increase in the withdrawal of nutritional monitoring, a fact that may be associated with weight regimens, since the monitoring of this patient should be continuous for the best success of the surgery.

KEYWORDS: Monitoring, nutrition, super obese.

INTRODUÇÃO

A obesidade é caracterizada pelo excesso de acúmulo de gordura corporal e é fator de risco para variadas doenças. O índice de massa corporal (IMC) é um parâmetro utilizado para o diagnóstico em adultos e para uma pessoa ser considerada obesa o cálculo do IMC deve estar acima de 30kg/m². O obeso tem mais predisposição á problemas de saúde como doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, hipertensão entre outras¹.

Segundo a Organização Mundial da Saúde², quase 2 bilhões de adultos no mundo tinham sobrepeso e mais de 500 milhões eram obesos, 39% das mulheres e 39% dos homens com mais de 18 anos estavam com excesso de peso (IMC ≥ 25 kg / m²) e 15% das mulheres e 11% dos homens estavam obesos (IMC ≥ 30 kg / m²). Pelo menos 2,8 milhões de adultos no mundo vem a óbito devido a essas condições e considera o excesso de peso e a obesidade a quinta maior causa de morte em todo o mundo.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM)³ a obesidade atinge 30 milhões de pessoas no Brasil. O país fica em segundo lugar com maior número de realização de cirurgia bariátrica no mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos da América.

A Federação Internacional de Cirurgia da Obesidade e a Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica aceita a classificação subdividida em seis níveis: obesidade pequena (27 a 30 kg/m²), obesidade moderada (30 a 35 kg/m²), obesidade grave (35 a 40 kg/m²), obesidade mórbida (40 a 50 kg/m²), super obesidade (50 a 60 kg/m²) e a super-superobesidade (> 60 kg/m²)⁴.

A super obesidade associada à idade maior que 45 anos, sexo masculino e a presenças de graves comorbidades, são definidos como casos de alto risco, pois essa população representa um desafio em cirurgia bariátrica, no período pós-operatório precoce, devido a morbidade perioperatórias, que atinge 40%, e às altas

taxas de mortalidade, atingindo 12%. O risco de mortalidade em 30 dias cresce exponencialmente de acordo com o número de comorbidades: 0-1 comorbidades (0,03%), 2-3 comorbidades (0,16%) e 4 comorbidades (7,4%)⁵.

A extrema obesidade se associa com a diminuição da expectativa de vida, as principais causas de mortalidade são câncer, doenças cardíacas e diabetes. Os números são alarmantes quando se calcula os anos de vida perdidos: na faixa de IMC de 40,0-44,9kg/m², a média de sobrevivência é reduzida em, 6,5 anos; 45,0-49,9kg/m², em média de 8,9 anos; 50,0-54,9kg/m², em 9,8 anos e no IMC de 55,0-59,9kg/m², em 13,7 anos⁶.

Os tratamentos conservadores da obesidade envolvem plano dietético, incentivo a prática de atividade física, terapia comportamental e uso de fármacos antiobesidade. Porém, quando não se obtém sucesso nesses tratamentos, indica-se a cirurgia bariátrica⁷.

O tratamento cirúrgico da obesidade possui diferentes técnicas tais como: 1. Restritivas: que tem o objetivo de promover saciedade precoce, reduzindo a capacidade o volume do estômago; 2. Disarbotivas: que diminuem a superfície absorptiva modificando a anatomia intestinal; 3. Mistas: que são técnicas que combinam restrição e disabsorção⁸.

De acordo com a resolução CFM nº 1.766/05, os requisitos para realização da cirurgia são: apresentar Índice de Massa Corporal (IMC) igual ou superior a 40kg/m² ou igual ou superior a 35kg/m² associados com comorbidades como diabetes, apneia do sono, hipertensão arterial, dislipidemia, doença coronariana, osteoartrites e outras^{8,9}.

O acompanhamento nutricional é importante para resultados efetivos no pós-operatório e deve ser periódico e em longo prazo, para garantir alimentação adequada na quantidade e na qualidade. Com o passar do tempo, podem surgir carências nutricionais, devido à ingestão alimentar e a má-absorção de vitaminas e minerais, que podem resultar em desnutrição, intolerâncias alimentares, neuropatias e outras enfermidades¹⁰.

A cirurgia bariátrica promove cura ou melhora das comorbidades, porém com mecanismos compensatórios e o insucesso na mudança do estilo de vida muitos reganham peso e voltam a apresentar as mesmas comorbidades, agora acrescidas de deficiências nutricionais¹¹.

A manutenção de peso ao longo dos anos é um grande desafio, apesar da eficiência da cirurgia bariátrica. O reganho de peso pode ocorrer com o passar do tempo, uma vez que estudos demonstram que aproximadamente 15% dos pacientes submetidos à cirurgia voltam a ganhar peso¹².

É fundamental o acompanhamento nutricional como suporte para facilitar a transição para uma vida saudável após a cirurgia, através de controle de estilo de vida e hábitos alimentares adequados e também para prevenir reganho de peso¹³.

A obesidade é mais do que acúmulo de gordura e excesso de peso, é uma

doença crônica com várias comorbidades, como câncer, diabetes e hipertensão, e consequências por conta do peso elevado, como dificuldades de locomoção, dores por sobrecarga na coluna e membros inferiores, sendo assim essa pesquisa teve como principal objetivo analisar a prevalência de super obesos que realizaram a cirurgia bariátrica e a continuidade no acompanhamento nutricional.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi do tipo transversal com abordagem quantitativa em prontuários de forma aleatória de pacientes que realizaram a cirurgia bariátrica, a pesquisa foi desempenhada em uma clínica especializada no tratamento clínico e cirúrgico da obesidade em Fortaleza, no período de setembro a outubro de 2018.

Foram analisados os 430 prontuários de pacientes de ambos os sexos, a partir dos 16 anos de idade, que realizaram a cirurgia bariátrica, com acompanhamento durante o período de 1 ano, onde as pesquisadoras tiveram disponíveis os prontuários de pacientes atendidos no período de agosto de 2009 a dezembro de 2017. Para obtenção de dados que foram incluídos nos os formulários de autoria própria das pesquisadoras, onde os mesmos contavam a idade, sexo, peso, altura, data da cirurgia bariátrica, data do atendimento e assiduidade dos retornos, onde foram filtrados 37 prontuários de super obesos (8,60%) para essa pesquisa.

A coleta de dados ocorreu após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa e seguiu as normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS, que trata de pesquisas com seres humanos. O termo de fiel depositário foi assinado pela direção da nutrição da clínica, autorizando as pesquisadoras a terem acesso as informações dos prontuários.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram avaliados 37 pacientes super obesos, sendo 52,7% (n=20) do sexo masculino e 47,3% (n=17) do sexo feminino, o peso e IMC médio no pré-operatório era de 161,60 Kg \pm 13,3 e 53,9 Kg/m² \pm 3,3 para os pacientes do sexo masculino e 139,60 Kg \pm 16,7 e 54,0 Kg/m² \pm 2,9 para sexo feminino (Tabela 01).

Parâmetro/Sexo	Peso		IMC	
	Média	μ^*	Média	μ
Masculino	161,60	13,3	53,9	3,3
Feminino	139,60	16,7	54,0	2,9

Tabela 01. Dados dos pacientes de ambos os sexo no pré-operatório.

Fonte: Dados da pesquisa

*Desvio Padrão da amostra.

Em relação a perda média de peso e IMC por esses pacientes, foi possível constatar que durante os 3 primeiros meses houve redução na média de peso e IMC em ambos os sexos com baixa desistência do acompanhamento pós-operatório. A perda de peso e redução do IMC ocorreu até o 9º mês, porém a partir do 6º mês houve um aumento na prevalência de desistência do acompanhamento pós-operatório, sendo essa desistência com maior frequência no sexo masculino. Nos 12 meses de acompanhamento 89,5% (n=17) dos pacientes do sexo masculino e 77,8% (n=14) do sexo feminino abandonaram o acompanhamento (Tabela 02).

Período entre o 1º e 3º mês pós-operatório						
Parâmetro/Sexo	Peso médio	Perda de peso (%)	IMC médio	Perda de IMC (%)	nº de desistentes	Desistência (%)
Masculino	133,1	17,7%	44,95	16,6%	3	15,8%
Feminino	120,0	14,0%	45,30	16,1%	1	5,6%
Período entre o 4º e 6º mês pós-operatório						
Parâmetro/Sexo	Peso médio	Perda de peso (%)	IMC médio	Perda de IMC (%)	nº de desistentes	Desistência (%)
Masculino	128,8	20,3%	40,77	24,4%	6	31,6%
Feminino	107,3	23,2%	39,67	26,5%	5	27,8%
Período entre o 7º e 9º mês pós-operatório						
Parâmetro/Sexo	Peso médio	Perda de peso (%)	IMC médio	Perda de IMC (%)	nº de desistentes	Desistência (%)
Masculino	111,1	31,2%	38,17	29,2%	13	68,4%
Feminino	103,4	26,0%	39,45	26,9%	12	66,7%
Período entre o 10º e 12º mês pós-operatório						
Parâmetro/Sexo	Peso médio	Perda de peso (%)	IMC médio	Perda de IMC (%)	nº de desistentes	Desistência (%)
Masculino	137,5	14,9%	43,40	19,5%	17	89,5%
Feminino	108,5	22,3%	40,92	24,2%	14	77,8%

Tabela 02. Acompanhamento pós-operatório durante 12 meses.

Fonte: Dados da pesquisa.

A prevalência de super obesos desse estudo foi de 8,6%. Nessa pesquisa ambos os sexos obtiveram perda de peso nos primeiros seis meses após a cirurgia, sendo essa perda superior a 20,0% em ambos os sexos, onde o sexo feminino apresentou a maior perda absoluta e relativa em relação ao peso, semelhante ao

encontrados nos estudo de Diniz et al.¹⁴, que teve perda em média de 22,0% em ambos os sexos, na pesquisa de Gomes, Rosa, Farias¹⁵, sua amostra apresentou perda de 19,0%, sendo a maior perda absoluta no sexo feminino e no estudo de Lima et al.¹⁶, que teve perda absoluta em sua amostra de 23,0%.

Segundo Gomes, Rosa, Faria¹⁵, a perda de peso decorre da baixa ingestão alimentar em consequência da redução do volume gástrico e da desabsorção da gordura, a redução de peso ajuda na diminuição das dores de coluna, de quadril, dos joelhos e das pernas pela sobrecarga de peso sobre as articulações, melhorando as funções motoras e facilitando a prática de exercícios físicos.

Sabe-se que a perda de peso e controle metabólico são considerados um dos principais parâmetros para definir o sucesso da cirurgia bariátrica, já que, após o emagrecimento, ocorre comprovada melhora nas condições clínicas do indivíduo¹⁶.

Em um estudo realizado por Costa et al.¹⁷, que avaliou 56 pacientes pós-cirúrgicos, sua perda de peso e a influência sobre os parâmetros nutricionais e metabólicos de pacientes obesos graves após um ano de gastroplastia em Y-de-Roux, observou que em relação à perda de peso houve uma média de $138 \pm 28,8$ para $90 \pm 19,5$ kg, sendo esses valores de perda de peso superiores aos encontrados nessa pesquisa, apesar de serem analisados apenas até o terceiro mês pós cirurgia.

Nesse estudo, onde houve redução significativa de peso no sexto mês de acompanhamento, Al Harakeh et al.¹⁸ e Santos¹⁹, explicam que a cirurgia de redução de estômago promove perda de peso relevante e impacta no estado nutricional do paciente, mesmo com pouco tempo de realização do procedimento.

Na pesquisa de Palheta et al.²⁰, que avaliou a perda de peso e comorbidades em pacientes super obesos submetidos à cirurgia bariátrica em uma clínica particular em Belém-PA, mostrou que esses pacientes obtiveram perda de peso em todas as avaliações durante um ano de acompanhamento, sendo a desistência inferior a 40%, resultados diferentes aos encontrados nesse estudo, onde a desistência foi elevada em um ano de acompanhamento, com 89,5% de desistência no sexo masculino e 77,8% no sexo feminino em 1 ano.

CONCLUSÃO

Somente 32% dos pacientes superobesos continuam o acompanhamento nutricional após os nove meses de intervenção cirúrgica, ou seja ocorre um número grande (68%) de abandono do acompanhamento nutricional. Embora a cirurgia seja efetiva para a maior parte das pessoas, podem acontecer o reganho de peso, dessa forma, o monitoramento com a equipe interdisciplinar se torna indispensável para o paciente, principalmente quando se trata de pacientes super obesos mórbidos.

REFERÊNCIAS

- SBEM – **Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia** (2016). Disponível em: <<https://www.endocrino.org.br/o-que-e-obesidade/>>. Acesso em: 10 abr. 2018.
2. WHO – **World Health Organization** (2016). Disponível em: <<http://www.who.int/topics/obesity/en/>>. Acesso em: 13 mar. 2018.
3. SBCBM - **Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica** (2014). Disponível em <<https://www.sbcm.org.br/estudos-internacionais-comprovam-eficacia-da-cirurgia-bariatrica-no-combate-ao-diabetes-tipo-2/>>. Acesso em: 15 abr. 2018.
4. Chagas, M.O.; Neves, S.M.M. Avaliação da qualidade de vida de pessoas com obesidade mórbida. **Estudos**, v. 42, n. 4, p. 465-479, 2015.
5. Khan, M.A. et al. Perioperative risk factors for 30-day mortality after bariatric surgery: is functional status importante? **Surgical endoscopy**. v. 27, n.5, p. 1772 – 1777, 2013.
6. Kitahara, C.M. et al. Association between class III obesity) BMI of 40 – 50 kg/m² and mortality: a pooled analysis of 20 prospective studies. **PLoS medicine**, v. 11, n. 7, p.e 1011673, 2014.
7. Murguía, M.S.; Sierra, A.V.; Tamayo, M.T. Intervención cognitivo-conductual grupal para pérdida de peso y calidad de vida en pacientes candidatos a cirugía bariátrica. **Acta Colombiana de Psicología**, v. 17, n. 1, p. 25-34, 2014.
8. Ribeiro, J.N. et al. Interferência do grau de obesidade no sucesso da cirurgia bariátrica. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 2, n. 9, p. 8, 2008.
9. Kelles, S.M.B.; Machado, C.J.; Barreto, S.M. Ten-years of bariatric surgery in Brazil: in-hospital mortality rates for patients assisted by universal health system or a health maintenance organization. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 27, n. 4, p. 261-267, 2014.
10. MENEGOTTO, Ana Luiza Savaris et al. Nutritional consultations frequency after bariatric surgery. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 26, n. 2, p. 117-119, 2013.
11. BRESSAN, Josefina; BORDALO, Livia A.; MOURÃO, Denise Machado. Deficiências nutricionais após cirurgia bariátrica por que ocorrem?. 2011.
12. DA SILVA, Renata Florentino. Reganho de peso após o segundo ano do Bypass gástrico em Y de Roux. 2013.
13. Heber, D. et al. Endocrine and nutritional management of the post-bariatric surgery patient: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 95, n. 11, p. 4823-4843, 2010.
14. Diniz et al. Perfil I de pacientes obesos classe III do Sistema Público de Saúde submetidos à gastroplastia em “Y de ROUX”, no Hospital das Clínicas da UFMG: altas prevalências de superobesidade, co-morbidades e mortalidade hospitalar, **Revista Médica de Minas Gerais**, 2008; 18(3): 183-190.
15. Gomes, G.S.; Rosa, M.A.; Faria, H.R.M. Perfil nutricional dos pacientes de pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Revista Digital de Nutrição**. Vol. 3. Núm. 5. 2009.
16. Lima, K.V.G, et al. **Deficiências de micronutrientes no pré-operatório de cirurgia bariátrica**. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil. 2013.

17. Costa, L.D.; Valezi, A.C.; Matsuo, T.; Dichi, I.; Dichi, J.B., Repercussão da perda de peso sobre parâmetros nutricionais e metabólicos de pacientes obesos graves após um ano de gastroplastia em Y-de-Roux, **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, V.37, .2, 2018, pp. 096-101(6).
18. Al Harakeh, A.B.; Larson, C.J.; Mathiason, M.A.; Kallies, K.J.; Kothari, S.N. Baros results in 700 patients after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass with subset analysis of age, gender, and initial body mass index. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, 2011.
19. Santos, A.X. Prevalência de Hipertensão Arterial sistêmica e Diabetes Mellitus em obesos Candidatos à cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**. Vol. 6. Núm. 34. p.184-190. 2012.
20. Palheta et al., Avaliação da perda de peso e comorbidades em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em uma clínica particular em Belém-PA, **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo. v.11. n.65. p.281-289. Set./Out. 2017.

NUTRIÇÃO COMPORTAMENTAL E CIRURGIA BARIÁTRICA: CONTEXTOS E DESAFIOS

Aryadina Ribeiro de Sousa

CITO – Centro Integrado de Tratamento da Obesidade. Fortaleza - CE. Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. São Paulo - SP

Angela Cardoso Andrade

Universidade de Fortaleza. Departamento de Psicologia. Fortaleza - CE

Henrique Jorge Macambira de Albuquerque

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. Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. São Paulo - SP

RESUMO: A Obesidade é uma doença de prognóstico desafiador no mundo atual, e a velocidade avassaladora de sua progressão traz à sociedade mundial uma busca terapêutica rápida nem sempre assertiva e eficaz. Nesse sentido, a cirurgia bariátrica apresenta-se como o tratamento mais eficaz, principalmente por atuar na remissão de várias comorbidades, sobretudo em pacientes refratários aos tratamentos tradicionais para a perda de peso. Esse estudo tem como objetivo central apresentar, a partir da contextualização

do cenário contemporâneo sobre alimentação, nutrição e desenvolvimento do comportamento alimentar, um conjunto de elaborações teóricas originárias da Nutrição Comportamental e aplicadas à prática clínica nutricional do paciente candidato ao tratamento cirúrgico da obesidade. Ademais, a experiência clínica tem revelado a necessidade de ampliar o manejo dietoterápico clássico imposto pelo procedimento cirúrgico, no qual se propicia a cicatrização da ferida cirúrgica e uma readaptação mecânica e metabólica da nova anatomia e fisiologia gastrointestinal. No entanto, evidencia-se que o pré e o pós-cirúrgico compreendem uma relação clínica marcada pelas diferentes dimensões do desenvolvimento da doença. Para tanto, a clínica nutricional no tratamento do sujeito bariátrico se efetiva na adesão de princípios metabólico-comportamentais, em seu caráter processual, que abrangem a pessoa em sua totalidade biopsicossocial em seus modos de vida cotidianos. Os ganhos adquiridos com a cirurgia bariátrica tendem a auxiliar na manutenção da dinâmica neuroendócrina, e as mudanças do comportamento são determinantes na sedimentação a longo prazo dos resultados alcançados.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade; Cirurgia bariátrica; Nutrição comportamental

ABSTRACT: Obesity is a disease of a challenging prognosis in the modern world, and the overwhelming speed of its progression brings to the global society a fast therapeutic search, but not always assertive and effective. Bariatric surgery is the most effective treatment, essentially because it works in remission of various comorbidities, especially in patients that are not keen to traditional treatments for weight loss. This study aims to present, from the contextualization of the contemporary scenario on food, nutrition and development of eating behavior, a set of theoretical elaborations originated from Behavioral Nutrition and applied to the nutritional clinical practice of the patient candidate for the surgical treatment of obesity. Clinical research has revealed the need to broaden the classic dietary management imposed by the surgical procedure, in which it provides healing of the surgical wound and a mechanical and metabolic readaptation of the new anatomy and gastrointestinal physiology. Nonetheless, it is evident that the pre and post-surgical comprises a clinical relationship marked by the different dimensions of the development of the disease. Therefore, the nutritional clinic in the treatment of the bariatric subject is effective in the adherence of metabolic-behavioral principles, in its procedural character, that embrace the person in its biopsychosocial totality in their daily ways of life. The gains acquired from bariatric surgery tend to assist in the maintenance of neuroendocrine dynamics, and behavioral changes are determinant in the sedimentation of acquired gains.

KEYWORDS: Obesity; Bariatric surgery; Behavioral nutrition

1 | INTRODUÇÃO

Obesidade é uma doença de prognóstico desafiador no mundo atual, e a velocidade avassaladora de sua progressão traz à sociedade mundial uma busca terapêutica rápida nem sempre assertiva e eficaz. Nesse sentido, a cirurgia bariátrica (CB) apresenta-se como o tratamento mais eficaz, principalmente por atuar na remissão de várias comorbidades. Entretanto, esse procedimento é indicado após inúmeras tentativas terapêuticas sem sucesso e, por vezes, com a adoção de práticas inadequadas de controle de peso que agravam o funcionamento metabólico e o excesso ponderal, assim como as comorbidades associadas, tanto no plano físico como no plano mental (MAJOR *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Em nossa sociedade “obesogênica”, um conflito simbólico, na ordem estéticossocial, é instituído e condicionado na medida em que as pressões entre manter um corpo magro como ícone de modelo ideal de beleza e saúde, com ampla aceitação social concorrem com a superabundância de alimentos altamente calóricos, processados industrialmente e com porções cada vez maiores a menores custos. Em adição a esse fato, a condição de vida concreta anuncia, na mesma ordem, sobretudo no plano clínico metabólico, que esse descompasso é incompatível com a gestão

da saúde, adoecendo, incapacitando, aumentando o risco de morte e elevando os custos em saúde com a superlotação em serviços para o tratamento às morbidades associadas ao excesso de peso e a má alimentação (ANDRADE; MACHADO, 2016).

Esses desdobramentos no contemporâneo, segundo Gottlieb *et al.* (2008), ainda não estão completamente elucidados. Os estudiosos referenciam, como exemplo, que a gênese da síndrome metabólica, entre as muitas hipóteses e teorias sendo postuladas, é decorrente dessas profundas mutações que atravessam a modernidade, culminando no fenômeno da Transição Nutricional e na mudança do perfil epidemiológico da população. Desde o Período Paleolítico, a humanidade continua basicamente com o mesmo genoma, no entanto, afirmam que o que mudou, de maneira drástica, foram os hábitos e o estilo de vida do homem pós-Revolução Industrial, alavancados pelas profundas mudanças socioeconômicas envolvidas no processo de Globalização. O avanço tecnológico das últimas cinco décadas possibilitou o crescimento da indústria alimentícia, como uma importante dimensão do crescimento tecnointustrial mundial.

O homem pré-histórico do Período Paleolítico era essencialmente coletor e nômade, ou seja, coletava frutos e raízes para complementar a sua dieta, andava longas distâncias à procura de alimentos e alimentava-se da carne da caça que abatiam. Dessa forma, a dieta rica em proteínas, aliada a um intenso gasto energético, conferia resistência a doenças e intempéries. Contudo, apesar da baixa expectativa de vida do homem pré-histórico, eles estavam evolutivamente adaptados àquelas condições de sobrevivência - baixa ingestão calórica e alto gasto energético (POPKIN, 2009).

Nesse contexto, sobre a antinomia da sociedade contemporânea em relação à alimentação, os alertas sobre o excesso de carboidratos, gorduras saturadas e açúcares têm sido frequentes na mídia, resultando no termo “gastroanomia”, que caracteriza a avalanche de informações contraditórias acerca da alimentação, exigindo renúncias, crenças distorcidas, gerando conflitos e disseminando insegurança. Em acréscimo, no mesmo cenário, encontram-se produtos altamente calóricos de fácil acesso, bastando para isso alguns cliques em aplicativos especializados em *food delivery*.

2 | REVESES ENTRE O BIOLÓGICO E O SIMBÓLICO NO DESENVOLVIMENTO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR

A alimentação ocupa um lugar central no desenvolvimento infantil, já que é em torno dela que se organizam, desde o nascimento, os primeiros contatos entre a mãe e o bebê. Além disso, o papel inicial estruturante da personalidade, equivalendo a uma espécie de veículo simbólico em que as primeiras experiências do neonato demarcam processos subjetivos na constituição da noção de *self*. A alimentação será, do ponto de vista biológico, o veículo nutricional que impulsionará o crescimento e

o desenvolvimento, representando um dos principais fatores de prevenção de algumas doenças na vida adulta. Com isso, o estudo e a produção de conhecimentos que envolvem o comportamento alimentar desde os seus primórdios ocupam, na atualidade, um importante destaque na prevenção e no tratamento de agravos à saúde de natureza crônico-degenerativa do adulto, relacionado com a dieta.

O desenvolvimento inicial dos hábitos alimentares se torna a matriz de referências, não somente em sua importância para o crescimento e o desenvolvimento, que se traduz no estabelecimento do repertório alimentar do indivíduo, e, conseqüentemente, seu estado nutricional nas etapas vindouras ao longo da vida, mas também, sobretudo, nos desdobramentos que a experiência de se alimentar ensejará nos processos de aprendizagens, com impacto direto no desenvolvimento psicossocial e emocional da criança e do adulto futuro.

Entre os cuidados maternos, a amamentação é o procedimento mais íntimo que envolve grande investimento físico e emocional da mãe, a qual, ao ser provedora de calor, conforto, afeto ao segurá-lo e gratificação ao alimentá-lo, proporciona a introjeção, pelo bebê, de forças boas e o estabelecimento das primeiras relações de amor. Concomitantemente, o aleitamento materno é uma das experiências nutricionais mais precoces do recém-nascido; é um fenômeno complexo cujo sucesso ultrapassa as dimensões biológicas, no que se refere aos benefícios do leite humano para o bebê e, especificamente, como fator de proteção para o desenvolvimento da obesidade (ANDRADE *et al.*, 2011).

Os cuidados maternos, especificamente no que se refere ao desenvolvimento do comportamento alimentar, têm seu começo já na vida intrauterina pela dependência da qualidade nutricional envolvida nas trocas materno-fetais que, por seu turno, terá singular impacto na programação fetal do comportamento alimentar. As formas de cuidado com o estado nutricional da criança já podem ser observadas nesse estágio de vida, demarcando importantes registros no *imprinting* metabólico e nas preferências alimentares infantis, especialmente ao longo do primeiro ano de vida com a introdução da alimentação complementar do lactente (MOLLE, 2014). Dito de outra forma, durante esse período sensível no início da vida, pode ocorrer mudanças de longo prazo na fisiologia e no metabolismo que, posteriormente, poderão estar implicados em distúrbios neuroendócrinos nos quadros de excesso ponderal. Falhas no desenvolvimento e no crescimento durante a vida fetal e na primeira infância estão associadas positivamente ao excesso de peso infantil e obesidade na vida adulta.

Barker *et al.* (2002) comprovaram a associação entre os fatores ambientais precoces de vida, particularmente atrelados à nutrição, e desfechos adversos no crescimento e no metabolismo, que podem levar ao risco aumentado para doenças crônicas na vida adulta. As diversidades, no início da vida, parecem programar espontaneamente o comportamento alimentar, pela alteração em circuitos cerebrais que participam da regulação da conduta dela. Essas estruturas cerebrais estão envolvidas em experiências prévias com determinados alimentos e atreladas ao

circuito de recompensas e desencadeamento de emoções, com extensão ao contexto socioafetivo e ambiental (MOLLE, 2014).

A partir dessas evidências, observa-se cada vez mais o vínculo indissociável mãe/bebê/alimentação, pois, desde a concepção, estabelece-se uma relação de dependência originária que garante não só a sobrevivência e a perpetuação da espécie humana, mas também os alicerces que irão compor a qualidade de vida em estágios ulteriores, podendo predispor o indivíduo a agravos de saúde que se correlacionam diretamente com o estado nutricional desfavorável (WELLS *et al.*, 2007; THARNER *et al.*, 2012).

Os pais e o entorno familiar são os primeiros educadores nutricionais e agentes socializadores das crianças, fornecendo, assim, um amplo espectro de aprendizagens num ambiente co-partilhado de hábitos. Eles participam ativamente de um período crítico para o desenvolvimento de preferências por alimentos e sabores, assim como da capacidade de autorregulação da fome e da saciedade. Portanto, os cinco primeiros anos de vida são cruciais para a emergência de características singulares da criança que, somadas aos hábitos alimentares de seus pais e à rotina do ambiente doméstico, poderão se constituir numa importante fase na consolidação de padrões alimentares saudáveis, com repercussões na promoção à saúde e na diminuição à suscetibilidade ao excesso de peso e obesidade ao longo da vida (ROSSI *et al.*, 2008; ANDRADE; MACHADO, 2016).

3 | NUTRIÇÃO COMPORTAMENTAL E CIRURGIA BARIÁTRICA: DESAFIOS NA PRÁTICA CLÍNICA NUTRICIONAL

A Obesidade é uma doença crônica, decorrente do processo inflamatório sistêmico que, ao alcançar o grau de severidade, pode acometer o organismo com importantes agravos clínicos diversos, entre prejuízos significativos nos âmbitos social e emocional. O histórico de insucessos terapêuticos desafia os profissionais de saúde na elucidação de percursos assertivos para seu controle (HEYMSFIELD; WADDEN, 2017; BRASIL, 2014).

A cirurgia bariátrica e metabólica reúne, na atualidade, os melhores resultados de perda e manutenção ponderal pela diversidade de técnicas, comprovadas cientificamente, capazes de tratar a obesidade grave e as comorbidades associadas, que ora se manifestam como fatores precursores, ora como potencializadores pelo acúmulo do excesso mórbido de gordura. A evolução do conceito de cirurgia bariátrica e metabólica é decorrente das evidências científicas demonstrarem que as alterações dos órgãos envolvidos na cirurgia produzirem substâncias hormonais são capazes de equilibrar e regular o funcionamento neurometabólico do paciente obeso. Dessa forma, o ato cirúrgico promove não apenas a perda ponderal, como também a manutenção e até a remissão de doenças endocrinológicas, como a diabetes, a

hipertensão e a dislipidemias (SBCBM, 2017).

As propostas cirúrgicas diferenciam-se pelo mecanismo de funcionamento e adequação às necessidades do paciente. São realizados três procedimentos básicos: restritivos, desabsortivos e técnicas mistas. Essas propostas são as mais realizadas no Brasil e no mundo, por apresentarem a melhor satisfação do paciente e maior controle sobre as doenças associadas (SBCBM, 2017).

Às questões de saúde relacionadas à nutrição na atualidade têm nos desafiado a compreender que a escolha pelo alimento e os modos de se alimentar é algo muito mais amplo que a necessidade básica para vivermos com saúde. Comer é muito mais que repor energia para realizar nossas atividades diárias (RODRIGUES; SOARES; BOOG, 2005).

A ciência da nutrição surgiu centrada em referenciais teóricos para orientar o ser humano a realizar suas escolhas alimentares baseadas na bioquímica, fisiopatologia, técnicas dietéticas, avaliação nutricional e educação nutricional (MARTINS, 2014). Porém, as faces das doenças atuais em suas formas cada vez mais agressivas nos faz refletir sobre os aspectos determinantes inscritos no laço social e histórico do sujeito. Percebe-se que o caminho do adoecimento pode estar na história de vida do indivíduo e que o diagnóstico e o caminho terapêutico encontram-se no seu próprio discurso. Dessa maneira, o ser humano é o centro do processo terapêutico (ULIAN *et al.*, 2015).

A necessidade de a nutrição tecnicista ter interface com a construção do sujeito é algo real e totalmente possível; uma vez que comer é algo que fazemos desde que chegamos ao mundo e aprendemos isso em contextos que envolvem vários aspectos de nossas vidas. Nesse sentido, uma visão científica não precisa contrapor-se a outra, deve, por conseguinte, construir uma rede complementar de saberes e fazeres (ULIAN *et al.*, 2015).

A Nutrição Comportamental (NC) é uma ciência que propõe considerar os aspectos fisiológicos, socioculturais e emocionais da alimentação e principalmente sugere uma mudança no relacionamento do profissional de nutrição com o seu paciente, a fim de garantir que, na análise do comportamento alimentar, as dimensões simbólicas da comida sejam tão importantes quanto as interações nutriente-organismo. Em adição, o contexto terapêutico deverá tematizar a pluralidade das discussões midiáticas centradas na estetização do corpo, indústria alimentar e dietas da moda, como produtos a serem adquiridos num mercado ávido para criar necessidades de consumo e, conseqüentemente, escoar seus produtos (ALVARENGA *et al.*, 2015).

Segundo Alvarenga (2015), as influências que convergiram para a formação da NC estão atreladas às ciências antropológicas, psicológicas, sociológicas, entre outras, como as biológicas e as psiquiátricas. A psicologia engloba diversas orientações teóricas, e todas buscam estudar processos mentais e comportamentos, porém, dentre as orientações teóricas, a abordagem que tem como foco principal o estudo do comportamento é a chamada abordagem comportamental (behaviorismo)

ou análise do comportamento. A análise do comportamento estuda o comportamento humano a partir da interação entre o organismo e o meio ambiente, em uma aplicação do modelo evolucionista de Charles Darwin, e foi reformulada e aplicada na psicologia pelo americano Skinner (1904 – 1990). Seu foco está nas condições ambientais em que o indivíduo se encontra, suas reações a essas condições, as consequências que estas trazem e os efeitos produzidos por elas. O comportamento é o produto do conjunto da história de aprendizagens do sujeito. A análise do comportamento é, então, uma ciência preocupada com a prática e a função das coisas, não necessariamente com o intuito de extinguir um dado comportamento disfuncional, mas de avaliar as razões pelas quais ele ocorre e de como implementar novos comportamentos aplicados na vida cotidiana do indivíduo. A NC reúne, também, em seus pressupostos, os desdobramentos da teoria de base. Avanços recentes oriundos das neurociências compõem o arsenal da denominada teoria cognitivo-comportamental na qual se focalizam os pensamentos e as crenças na determinação dos comportamentos.

O acompanhamento nutricional baseado na (NC) implementa-se por meio de estratégias de aconselhamento nutricional, entrevista motivacional, técnicas cognitivo-comportamentais, comer intuitivo, comer com atenção plena e competências alimentares que podem ajudar o paciente a construir a saúde nutricional e metabólica, equilibrando o prazer de comer em consonância com as demandas clínicas (ALVARENGA, 2015).

As principais premissas norteadoras da NC aplicadas no contexto do tratamento cirúrgico da obesidade são os seguintes: expandir o modo de atuação do nutricionista, usando estratégias que não são aprendidas na graduação; acreditar que todo alimento pode ser consumido em uma alimentação saudável e que o importante é construir uma relação saudável com cada alimento. Para isso, deve-se considerar os aspectos fisiológicos, culturais, sociais e emocionais, implementando uma comunicação e uma orientação nutricional que não se baseiam na dietoterapia clássica. Dessa forma, o peso não é o foco terapêutico, pois não se configura como um comportamento, e saúde depende de escolhas e atitudes saudáveis e não do peso ideal, tão aclamado pela forma tradicionalista da nutrição.

O atendimento nutricional, frente a uma doença com expressivo alcance fisiopatológico que é a obesidade severa à grave, diante do seu último estágio terapêutico que é a cirurgia bariátrica, encontra, nas bases da NC, um prognóstico favorável com possibilidades tangíveis de construção de significativa qualidade de vida (NURKKALA *et al.*, 2015).

A primeira consulta nutricional pré-cirúrgica tem por objetivo receber o paciente de forma acolhedora, desenvolvendo uma escuta ativa sobre a história de como ocorreu o processo de ganho ponderal e identificando quando o paciente percebeu que existia um adoecimento no excesso de peso. Ademais, busca reconhecer quais os fatores que foram determinantes para o desenvolvimento da obesidade, investigando se realizou tentativas terapêuticas tradicionais e os insucessos decorrentes dessa

busca. Nesse percurso, perscruta, no discurso do sujeito, se houve perda ponderal e como o paciente avalia o ganho de peso. E, por último, como se deu a escolha do procedimento cirúrgico como opção terapêutica e quais as expectativas para o tratamento (SOUZA; PEREIRA; KANTORSKI, 2003; THIBAUT *et al.*, 2016).

Em sequência, após a escuta atenciosa e não julgadora, o profissional deve demonstrar que compreende e acolhe sua história de ganho ponderal. A consulta chega a um momento no qual é necessário fazer as elucidações técnicas sobre o que é a fisiopatologia da obesidade, quais os fatores que a ciência aponta como causas predisponentes e determinantes do adoecimento, como uma forma de multidimensionar o entendimento do paciente por sua escolha. Em continuidade, visa a elucidar que a CB não corresponde às expectativas de perda de peso como busca de outra “pílula mágica” que o retire da condição indesejada. Assim, esclarece, sempre de forma acessível, que os fatores limitantes das terapêuticas tradicionais, nas quais, possivelmente, agravaram o processo inflamatório sistêmico, são um dos fatores que indicam o procedimento cirúrgico, principalmente no que tange às mudanças nos padrões hormonais e não à redução dos espaços gastrointestinais (SOUZA; PEREIRA; KANTORSKI, 2003).

Ainda no primeiro momento, deve-se apresentar uma conexão entre a fala do paciente e a literatura científica, para ajudar na construção do entendimento ou na reafirmação de que a doença tem seus fatores metabólicos de difícil resposta, justificando o procedimento cirúrgico para a regulação neuroendócrina e remissão total e/ou parcial das comorbidades clínicas. Entretanto, as bases terapêuticas do tratamento da obesidade, mesmo no contexto cirúrgico, encontram-se na mudança de comportamentos que propiciaram o ganho ponderal severo. Ao final da consulta, é importante ceder o espaço para o paciente falar e elaborar o *feedback* do seu entendimento. O profissional deverá incentivar pesquisas sobre o assunto, para que, no segundo atendimento, seja possível finalizar as dúvidas ainda existentes.

A segunda consulta nutricional tem por objetivo avaliar os exames clínicos laboratoriais e de imagens, solicitados pelo cirurgião bariátrico com o objetivo de identificar comorbidades e deficiências nutricionais. Além da análise dos resultados dos exames, visa a buscar informações clínicas detalhadas sobre comprometimentos ortopédicos, alterações de qualidade do sono, dificuldades de realizar as atividades diárias, comprometimento social e emocional associados ao ganho ponderal e, ainda, investigar a história familiar de doenças crônicas e metabólicas.

O momento mais relevante do segundo encontro nutricional é a avaliação do comportamento alimentar por meio do diário alimentar; técnica oriunda da área cognitivo-comportamental que possibilita perceber não apenas comportamentos alimentares disfuncionais, mas também hábitos irregulares de sono, inadequações de horários na alimentação, mastigação inadequada e a percepção da relação fome e saciedade fisiopatológica. Além disso, importante identificar a relação entre as questões emocionais na interface do comportamento alimentar apresentado.

Mediante esse cenário envolvendo as observações do quadro clínico e nutricional, dos exames e dos comportamentos disfuncionais identificados no diário alimentar, o nutricionista propõe metas de melhorias para o estado clínico-metabólico que auxiliem a construir a adesão de comportamentos no pós-cirúrgico. A proposta é promover o envolvimento com o processo clínico-nutricional (DECI; RYAN, 2008). Para tanto, o foco fundante é apresentar, na prática, a definição de que o tratamento cirúrgico não se inicia com o ato cirúrgico, mas é validado perante todas as etapas terapêuticas, sobretudo aquelas de longo prazo (BASTOS *et al.*, 2013).

Também no segundo encontro, a proposta é compilar dados, entre eles, o percurso do desenvolvimento da obesidade; a construção da história clínica identificando os prejuízos causados pelo excesso de peso e a descrição do comportamento alimentar disfuncional do diário alimentar. Além disso, realiza-se a avaliação antropométrica com o objetivo de classificar o grau de obesidade e os possíveis comprometimentos cardiometabólicos e justificar a indicação terapêutica cirúrgica. Por fim, o laudo nutricional é emitido, aliançando o vínculo terapêutico com o paciente, ressaltando que o procedimento cirúrgico é uma das etapas da proposta terapêutica para controverter a obesidade. Assevera-se que as condições dietoterápicas impostas pela ferida cirúrgica precisam ser respeitadas e que o tratamento nutricional se fundamenta, verdadeiramente, pela construção de comportamentos funcionais no pós-cirúrgico. Finaliza-se o atendimento orientando a presença de um familiar próximo para a consulta nutricional pré-operatória (THIBAUT *et al.*, 2016).

A última etapa do pré-cirúrgico, o terceiro encontro, tem início com o acolhimento do familiar/acompanhante e do paciente com receptividade e proporcionando a ambiência necessária para a elucidação de dúvidas remanescentes. No desenvolvimento da consulta, é importante proporcionar esclarecimentos de que o suporte familiar é essencial no pós-cirúrgico imediato, principalmente no que se refere aos cuidados dietoterápicos. Nesse momento, o objetivo é descrever detalhadamente as fases dietoterápicas do processo de cicatrização da ferida cirúrgica, que ocorre no primeiro mês, otimizando o restabelecimento do trato gastrointestinal e possibilitar, em menor tempo possível, a reintrodução dos alimentos sólidos. Ocorre, em seguida, a prescrição da dieta líquida pré-operatório e líquida restrita do pós-imediato, acentuando que o rigor dietoterápico não tem por objetivo a perda ponderal e sim a cicatrização aguda do ferimento cirúrgico (RODRIGUES *et al.*, 2017).

A primeira consulta pós-cirúrgica ocorre aproximadamente em 10 dias após o ato operatório. Nesse encontro, é realizada a avaliação do estado clínico-nutricional com a prescrição das dietas líquida completa e pastosa, para finalizar o processo de cicatrização.

Os cuidados dietoterápicos vividos no pós-operatório imediato abrem espaço ao processo de introdução e readaptação alimentar. Associado a esse processo, implementa-se na fala terapêutica o início dos conceitos e dos princípios nutricionais que conduzam progressivamente à melhoria constante de comportamentos

alimentares funcionais para a qualidade e a manutenção do complexo sistema físiometabólico a longo prazo.

O manejo nutricional com fundamento na NC revela-se como o relevante diferencial terapêutico no acompanhamento do sujeito, na medida em que o paciente, ao iniciar o consumo dos alimentos, poderá despontar as relações pré-estabelecidas com a comida, a partir das referências originalmente constituídas no contexto sociofamiliar (ALVARENGA; FIGUEIREDO, 2015).

No decorrer, facilitar para o paciente a construção de um comportamento alimentar sem pré-conceitos, considerando que a comida saudável é todo e qualquer alimento que seja consumido com equilíbrio e atenção plena – *mindful eating*. A proposta a longo prazo é aprofundar esses princípios com a finalidade de sedimentar uma dieta equilibrada sem tabus e crenças errôneas de controle de peso. Importante assegurar que a cronicidade da doença obesidade e suas características metabólicas e comportamentais trazem a necessidade de avaliações constantes para a manutenção dos comportamentos adequados (SATTER, 2007).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência clínica nutricional com o paciente bariátrico tem revelado a necessidade de que o manejo nutricional seja mais abrangente em relação à dietoterapia clássica imposta pelo procedimento cirúrgico. Dessa forma, tal manejo imediato propicia a cicatrização da ferida cirúrgica e uma readaptação mecânica e metabólica da nova anatomia e fisiologia gastrointestinal, proporcionando perda de peso e auxiliando em sua manutenção. Dito isso, o tratamento pós-cirúrgico de médio a longo prazo compreende uma relação clínica marcada pelas diferentes dimensões do desenvolvimento da doença. Para tanto, a clínica nutricional no tratamento do sujeito bariátrico se efetiva na adesão de princípios metabólicos/comportamentais no seu caráter processual nos quais a Nutrição Comportamental fornece os alicerces necessários para a promoção da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, M. Fundamentos teóricos sobre análise e mudança de comportamento. In: ALVARENGA, M.; FIGUEIREDO, M.; TIMERMAN, F.; ANTONACCIO, C. (orgs.). **Nutrição comportamental**. Barueri: Manole, 2015. p. 1-21.

ALVARENGA, M.; FIGUEIREDO, M. Comer intuitivo. In: ALVARENGA, M.; FIGUEIREDO, M.; TIMERMAN, F.; ANTONACCIO, C. (orgs.). **Nutrição comportamental**. Barueri: Manole, 2015. p. 237-262.

ALVARENGA, M.; FIGUEIREDO, M.; TIMERMAN, F.; ANTONACCIO, C. Porque uma nutrição diferente? In: ALVARENGA, M.; FIGUEIREDO, M.; TIMERMAN, F.; ANTONACCIO, C. (orgs.). **Nutrição comportamental**. Barueri: Manole, 2015. p. 19-25.

ANDRADE, A.C.; MACHADO, M.M.T.; SILVA, R.M.; SILVA, K.F. Percepções e vivências maternas ante os transtornos da alimentação: em foco o excesso de peso infantil. In: SILVA, R.M.; VIEIRA, L.J.E.S.; COLLARES, P.M.C. **Saúde da Mulher na diversidade do cuidado na atenção básica**. São Paulo: Hucitec, 2011. p. 185-202.

ANDRADE, A.C.; MACHADO, M.M.T. Interfaces entre o biológico e o simbólico no desenvolvimento do comportamento alimentar. In: MACHADO, M.M.T.; GONZALEZ, R.H. (orgs.). **Obesidade na infância e adolescência: reflexões necessárias**. João Pessoa: Imprell, 2016. 378p.

BARKER, D.J.P.; ERIKSSON, J.G.; FORSÉN, T.; OSMOND, C. Fetal origins of adult disease: strength of effects and biological basis. **International Journal of Epidemiology**, v. 31. p. 1235-39, 2002.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

MARTINS, C. Aconselhamento nutricional. In: CUPPARI, L. **Guia de nutrição: clínica no adulto**. 3ª ed. Barueri: Manole, 2014. p. 151-169.

DECI, E.L.; RYAN, R.M. Self-determination theory: a macrotheory of human motivation development and health. **Canadian Psychology**, v. 49, n. 3, p. 182-185, 2008.

MAJOR, P.; MATŁOK, M.; PEŹZIWIATR, M.; MIGACZEWSKI, M.; BUDZYŃSKI, P.; STANEK, M. Quality of life after bariatric surgery. **Obesity Surgery**, v. 25, n. 9, p. 1703-10, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-015-1601-2>.

MOLLE, R.D. **Mecanismos envolvidos na programação fetal do comportamento alimentar pela restrição de crescimento intrauterino em roedores e humanos**. 2014. 112 f. Tese (Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente). Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.

NURKKALA, M.; KAIKKONEN, K.; VANHALA, M.L.; KARHUNEN, L.; KERÄNEN, A.M.; KORPELAINEN, R. Lifestyle intervention has a beneficial effect on eating behavior and long-term weight loss in obese adults. **Eating Behaviors**, v. 18, p. 179-185, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2015.05.009>

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.

POPKIN, B. **O mundo está gordo**: produtos e políticas que estão engordando a humanidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 256 p.

RODRIGUES, E.M.; SOARES, F.P.T.P.; BOOG, M.C.F. Resgate do conceito de aconselhamento no contexto do atendimento nutricional. **Revista de Nutrição**, v. 17, n. 1, p. 119-128, 2005.

RODRIGUES, G.; PRECYBELOVICZ, T.; BETTINI, S.C.; FARIAS, G. Acompanhamento nutricional no pré-operatório de cirurgia bariátrica: tempo de seguimento *versus* redução de peso. **Pluralidades em Saúde Mental**, v. 06, n. 02, p. 97-112, 2017.

ROSSI, A.; MOREIRA, E.A.M.; RAUEN, M.S. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Revista de Nutrição**, v. 21, n. 06, p. 739-748, 2008.

SATTER, E. Eating competence: definition and evidence for the Satter Eating Competence Model. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 39, supl. 142-153, 2007.

HEYMSFIELD, S.B.; WADDAN, T.A. Mechanisms, Pathophysiology, and Management of Obesity. **The News England Journal of Medicine**, v. 376, n. 03, p. 254-266, 2017.

SBCBM – Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Outubro 2017. Disponível em: <https://www.scbm.org.br/a-cirurgia-bariatrica/#1508952707816-97a0203c-bf06>

SOUZA, R.C.; PEREIRA, M.A.; KANTORSKI, L.P. Escuta terapêutica: instrumento essencial do cuidado em enfermagem. **Revista de Enfermagem UERJ**, v. 11, n. 01, p. 92-97.

THARNER, A.; LUIJK, M.P.C.M.; RAAT, H.; IJZENDOORN, M.H.V.; BAKERMANS-KRANENBURG, M.J.; MOLL, H.A. Breastfeeding and its relation to maternal sensitivity and infant attachment. **Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics**, v. 33, n. 05, p. 1-9, 2012.

THIBAUT, R.; HUBER, O.; AZAGURY, D.E.; PICHARD, C. Twelve key nutritional issues in bariatric surgery. **Clinical Nutrition**, v. 35, n. 01, p. 12-17, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.02.012>

ULIAN, M.; SATO, P.; ALVARENGA, M.; SCAGLIUSI, F. Aconselhamento nutricional versus prescrição. In: ALVARENGA, M.; FIGUEIREDO, M.; TIMERMAN, F.; ANTONACCIO, C. (orgs.). **Nutrição comportamental**. Barueri: Manole, 2015. p. 161-190.

WELLS, J.C.K.; CHOMTHO, S.; FEWTRELL, M.S. Programming of body composition by early growth and nutrition. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 66, n. 03, p. 423-434, 2007.

RELATO DE CASO: CIRURGIA BARIÁTRICA EM PACIENTE COM ACONDROPLASIA

Charel de Matos Neves

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, RS.
Centro Integrado de Tratamento da Obesidade (CINTRO), Porto Alegre, RS

Carolina Caruccio Montanari

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS

Vilma Maria Silva Junges

Centro Integrado de Tratamento da Obesidade (CINTRO), Porto Alegre, RS

Tânia Margarete Theves

Centro Integrado de Tratamento da Obesidade (CINTRO), Porto Alegre, RS

Claudia Fam Carvalho

Centro Integrado de Tratamento da Obesidade (CINTRO), Porto Alegre, RS

Eliana Franzoi Fam

Centro Integrado de Tratamento da Obesidade (CINTRO), Porto Alegre, RS

Jéferson Diel

Cirurgião, Especialista em Cirurgia do Aparelho Digestivo, Florianópolis SC

Jarbas Marinho Branco Cavalheiro

Centro Integrado de Tratamento da Obesidade (CINTRO), Porto Alegre, RS

RESUMO: INTRODUÇÃO: Acondroplasia é a displasia esquelética não letal mais comum em que há desproporção entre o desenvolvimento das estruturas ósseas e neurais. O paciente

com acondroplasia frequentemente apresenta obesidade nos diferentes graus. A Cirurgia Bariátrica (CB), tratamento mais eficiente para obesidade, tem demonstrado grandes resultados em pacientes obesos. Entretanto, os resultados da CB em indivíduos com acondroplasia ainda não foram demonstrados na literatura. **OBJETIVO:** Relatar um caso de CB em paciente com acondroplasia. **MÉTODO:** Trata-se de um relato de caso de um paciente com nanismo acondroplásico submetido a CB no ano de 2011 na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **RELATO DE CASO:** Paciente de 34 anos, feminina, com acondroplasia e obesidade severa, 120 cm de altura, peso 78 kg, índice de massa corporal de 54,17 kg/m². Apresentava hérnia de disco, sem mais doenças associadas. Foi encaminhada para a realização de bypass gástrico em Y de Roux. Procedimento transcorreu sem complicações no que se refere à anestesia e transcurso intra-operatório. A perda de peso ponderal foi acompanhada a cada 30 dias por até 6 meses após o procedimento. Ao final do acompanhamento, apresentando 48,5 kg e índice de massa corporal de 30,4 kg/m². **CONCLUSÃO:** A CB em paciente com acondroplasia é um desafio para a equipe multidisciplinar, pois não há dados relevantes na literatura. A avaliação criteriosa da equipe multidisciplinar e o acompanhamento pré, trans e pós operatório deve ser criteriosa e pode

influenciar diretamente no sucesso do tratamento através da CB.

PALAVRAS-CHAVE: obesidade, acondroplasia, cirurgia bariátrica.

CASE REPORT: BARIATRIC SURGERY IN A PATIENTE WITH ACHONDROPLASIA

ABSTRACT: INTRODUCTION: Acondroplasia is the most common non-lethal skeletal dysplasia in which there is a disproportion between the development of bone and neural structures. The patient with achondroplasia often presents obesity in different grades. Bariatric surgery (CB), a more efficient treatment for obesity, has shown great results in obese patients. However, the results of CB in individuals with achondroplasia have not yet been demonstrated in the literature. **OBJECTIVE:** To report a case of CB in a patient with achondroplasia. **METHOD:** This is a case report of a patient with achondroplastic dwarfism submitted to CB in 2011 in the city of Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **CASE REPORT:** A 34-year-old female patient with achondroplasia and severe obesity, 120 cm in height, weight 78 kg, body mass index of 54.17 kg/m². She had herniated discs, with no more associated diseases. She was referred to Roux-Y gastric bypass. The procedure was without complications in terms of anesthesia and intraoperative course. Weight loss was monitored every 30 days for up to 6 months after the procedure. At the end of the follow-up, presenting 48.5 kg and body mass index of 30.4 kg/m². **CONCLUSION:** CB in a patient with achondroplasia is a challenge for the multidisciplinary team, because there are no relevant data in the literature. The judicious evaluation of the multidisciplinary team and the pre, trans and postoperative follow-up should be judicious and can directly influence the success of the treatment through CB.

KEYWORDS: Obesity, achondroplasia, bariatric surgery.

INTRODUÇÃO

A acondroplasia é a displasia esquelética não letal mais comum na qual há uma desproporção entre o desenvolvimento das estruturas ósseas e neurais. É resultante de uma mutação genética que afeta a ossificação endocondral e a produção da cartilagem colunar, o que resulta um crescimento insuficiente dos ossos longos (Cotran, 1992). Sua incidência é de um caso para cada 8.000 a 10.000 nascidos vivos, em todas as raças e sexos (Shiang et al., 1994; Muenke & Schell, 1995).

Estudos demonstram que há um risco de ganho de peso excessivo e que a obesidade é mais comum em indivíduos com acondroplasia. No entanto, a forma como a obesidade é definida nesta população é questionável em virtude de o paciente apresentar desproporções corporais e estatura extremamente baixa (Merker, et al., 2018). Alguns indicadores de gordura corporal como índice de massa corporal (IMC) e dobras cutâneas, por exemplo, têm sido estudados nesta população sem que se tenham conclusões claras quantos aos limites de risco.

A mortalidade relacionada à morbidade metabólica e cardiovascular tem sido

relatada para a acondroplasia. Ela é maior que a população geral e está fortemente associada a doenças cardiovasculares ou cerebrovasculares (Hashmi, et al., 2018). Além disso, os pacientes com acondroplasia apresentam maior probabilidade de história médica pregressa relacionada à cirurgias da coluna (Matsushita, et al., 2019).

A obesidade é um problema de saúde pública e tem proporções epidêmicas. Afeta 30-40% da população geral em países desenvolvidos e em desenvolvimento e associa-se a diversas comorbidades e elevada mortalidade, principalmente de origem cardiovascular (WHO, 2015). Todas doenças e risco cardiovasculares associadas à obesidade podem ser revertidas através de cirurgia bariátrica (CB) que hoje é comprovada como o tratamento mais eficiente para obesidade.

A CB é indicada para casos de obesidade severa que tenham comorbidades e qualidade de vida muito comprometida. Os pacientes passam por um longo e criterioso acompanhamento com equipe multidisciplinar até que o procedimento se dê de fato. O efeito da CB resulta em redução de até vinte a vinte e cinco pontos no IMC após até 12 meses da intervenção e tem sido documentado em diversos estudos com diferentes delineamentos e em cenários com perfis de pacientes díspares. Entretanto, ainda não foram descritos na literatura estudos que comprovam resultados da CB em indivíduos com acondroplasia. Portanto, o objetivo deste estudo é relatar um caso de CB em paciente com acondroplasia desde o acompanhamento pré-operatório até 6 meses após a intervenção através de bypass gástrico em y de roux (BGYR).

MÉTODOS

Trata-se de um relato de caso de um paciente com nanismo acondroplásico submetido à CB no ano de 2011.

O paciente buscou um centro de tratamento da obesidade localizado na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Passou por avaliação multidisciplinar no pré-operatório e, também no pós-operatório.

RELATO DE CASO

Paciente de 34 anos, sexo feminino, acondroplasia e obesidade severa. Procurou o serviço de obesidade para realizar CB com o objetivo de emagrecer.

Na ocasião, apresentava altura de 120 cm, peso 78 kg e IMC 54,1 kg/m². História prévia de hérnia de disco, com piora do quadro clínico e dores nos últimos meses. Histórico familiar: mãe com sobrepeso, negou diabetes melito e hipertensão arterial. Com relação aos hábitos de vida, vegetariana desde os 18 anos.

Após avaliação inicial, iniciou o acompanhamento pré-operatório com equipe multidisciplinar através das seguintes especialidades e números de consultadas: cirurgião (2 consultas); endócrino/clínica (2 consultas); psiquiatra (3 consultas); nutricionista (3 consultas); e educadora física (1 consulta). Foi indicada avaliação com

cardiologista, no qual recebeu alta para a realização do procedimento. Além disso, a paciente foi orientada a realizar a cessação do fumo e do tabaco, principalmente nos 30 dias que antecederam a cirurgia. Não houve necessidade de encaminhamento para outras especialidades. Para a integração da família no cuidado, foi realizada reunião junto à equipe alguns dias antes da cirurgia. A paciente apresentou boa adesão à todas as terapêuticas propostas e, após um ano de acompanhamento, foi encaminhada para a realização de BGYR por cirurgião da equipe.

Durante o transoperatório, no que diz respeito à anestesia não houveram intercorrências, bem como dificuldade para a realização da intubação traqueal. Por segurança, todo o procedimento foi acompanhado por cirurgião torácico em sala. Com relação ao transcurso intra-operatório, não houveram complicações, sendo a paciente mantida sob anestesia geral venosa total. O BGYR foi realizado. A paciente foi extubada na sala cirúrgica ao final do procedimento e encaminhada para sala de recuperação pós anestésica.

Permaneceu internada sob supervisão por 4 dias e posteriormente recebeu alta hospitalar. No período pós operatório, realizou acompanhamento com equipe multidisciplinar por 30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias. Durante este período apresentou perda de peso ponderal com os seguintes resultados 73, 70, 64, 59, 51, e 48,5 kg, resultando em um IMC final de 30,4 kg/m². Durante este período, com relação à nutrição, negou dificuldade de mastigação e obstrução. Com seu consentimento, aos poucos foi introduzido novamente na dieta a carne como fonte de proteína. A paciente iniciou atividade física (academia), com boa adesão. Com relação aos aspectos gerais do acompanhamento, apresentou boa disposição, negou cansaço, dormindo bem, com ausência de dor, negou quedas de cabelos e unhas. Além disso, apresentou-se bem psicologicamente, sentindo bem estar e expressando felicidade.

Alguns aspectos clínicos e laboratoriais também foram considerados durante o acompanhamento a estão apresentados na tabela a seguir:

	Pré cirurgia bariátrica	6 meses após a cirurgia
Altura, cm	120	120
Peso, kg	78	48,5
IMC, kg/m ²	54,1	30,4
Glicemia, mg/dl	99	87
Ferro, ng/ml	49	106
Vitamina B12, pg/ml	247	345
Ácido fólico, ng/mL	11,1	15,1
Ferritina, ng/mL	40	72

Tabela 1. Dados clínicos e laboratoriais pré e pós BGYR em paciente com acondroplasia.

Após o procedimento, no pós operatório, realizou acompanhamento com as seguintes especialidades e consultas: cirurgião (consultas mensais); endócrino/

clínica (2 consultas ao mês); psiquiatra (3 consultas; nutricionista (7 consultas); e educadora física 3 consultas. Após 6 meses de acompanhamento, a paciente apresentou boa adesão às terapêuticas propostas, boa recuperação e não apresentou intercorrências. Além desses fatores, o sucesso de sua cirurgia pôde ser percebido também nos resultados clínicos apresentados, entretanto alguns pontos merecem serem discutidos.

Quando nos referimos a valor absoluto do IMC vale destacar que ele torna-se consideravelmente maior na acondroplasia em comparação com a população em geral, principalmente devido à desproporção corporal (Merker, et al., 2018). Como pode-se perceber, a paciente apresentada no caso apresenta uma diminuição de mais de 29 pontos em seu IMC, dado que parece ser relevante. Entretanto, o IMC em seu valor absoluto e quando avaliado individualmente pode ser enganoso. Não apenas a altura pode ser traduzida ou comparada ao peso, mas outros fatores como circunferência de braço, cintura e quadril e gordura corporal devem ser levados em consideração. Hoje em dia a constituição corporal também pode ser mensurada através de exames de bioimpedância. Destacamos como limitações neste estudo estas avaliações, já que para o caso apresentado foi considerado apenas o IMC.

Visto que a maior parte dos indivíduos com acondroplasia apresentam pernas curtas, a prática de atividade física é outro fator que merece ser discutidos e avaliado criteriosamente. Além das pernas curtas, muitos destes pacientes apresentam capacidade reduzida para a prática de atividades físicas devido às alterações anatômicas das articulações do quadril e claudicação devido à estenose espinal (Merker, et al., 2018). Todos estes fatores podem, tanto influenciar no acúmulo de excesso de peso, quanto impossibilitar os pacientes para a prática de atividades físicas. O caso apresentado através do auto relato mencionou estar realizando atividade física, entretanto não foi avaliado o tipo de exercício físico, nem o tempo de prática - fatores que devem ser considerados.

Pacientes submetidos à CB sob os diversos tipos de técnicas cirúrgicas apresentam maior risco de desenvolverem deficiências nutricionais pela limitação na ingestão e absorção de diferentes nutrientes. A deficiência de Vitamina B12 é comum e pode ocorrer entre 6 a 65% dos pacientes submetidos a CB (Rocha, 2012). Sua ocorrência pode levar a anemia grave e contribuir silenciosamente para diversos problemas, dentre eles os cardíacos. Entretanto, a paciente apresentada no caso não apresentou este comportamento aos seis meses de acompanhamento. Com relação ao níveis séricos de ácido fólico, embora sua deficiência seja menos frequente (Bordalo, et al., 2011), os resultados da paciente apresentada demonstraram-se limítrofes. O resultado sérico no que se refere a ferritina, demonstrou-se aumentado, embora ainda permaneça baixo. Todas as deficiências nutricionais decorrentes das alterações anatômicas provocadas pelas técnicas cirúrgicas ou a prevenção para que elas não ocorram podem ser evitadas através da suplementação nutricional. O sucesso da suplementação nutricional oral em corrigir ou prevenir as deficiências

nutricionais depende de vários fatores. Não existem recomendações absolutamente adequadas para prevenir ou tratar as deficiências nutricionais após CB. No entanto, está claro que a suplementação preventiva torna-se cada vez mais importante nesse contexto. Conclui-se que, como protocolo de atendimento à pacientes submetidos à CB, deve-se instituir o uso preventivo de polivitamínicos/minerais.

Muitos estudos com pacientes obesos têm demonstrado a melhora da qualidade de vida no que diz respeito à pacientes obesos através da CB. Entretanto, em pacientes obesos com acondroplasia inexistem estudos que comprovem esta afirmação. Embora a paciente apresentada tenha demonstrado através do auto relato a melhora da sua qualidade de vida, a equipe não utilizou nenhum instrumento validado para esta avaliação, o que demonstra-se, também, como uma limitação do estudo.

CONCLUSÃO

A CB em um caso como o descrito foi um desafio para toda equipe por falta de relatos como esse na literatura. A avaliação criteriosa da equipe multidisciplinar e o acompanhamento pré, trans e pós operatório se mostrou mais uma vez efetivo para o sucesso do tratamento cirúrgico da obesidade.

Para pacientes obesos com acondroplasia, além do acompanhamento criterioso através de equipe multidisciplinar, deve-ser instituir medidas de mensuração da obesidade diferentes do IMC. Além disso, no pós-operatório, é importante que se faça uma investigação criteriosa no que diz respeito à prática de atividade física como: qual a modalidade, quantas vezes por semana e qual a duração. Também, deve-se avaliar a necessidade de suplementação vitamínica e utilizar-se de instrumentos para a avaliação da qualidade de vida destes pacientes.

Para finalizar, é imprescindível que mais estudos que investiguem a temática obesidade em pacientes com acondroplasia sejam realizados. Dessa forma, é possível que se tenham dados relevantes e resultados robustos que podem implicar diretamente no resultado do cuidado e sucesso da cirurgia quando realizada nesta população.

REFERÊNCIAS

BORDALO, LA; MOURÃO, DM; BRESSAN, J. **Deficiências nutricionais após cirurgia bariátrica.** Acta Med Port. v. 24, n. S4, p. 1021-1028, 2011.

COTRAN RS, KUMAR V, COLLINS T. **Ossos, articulações e tumores de partes moles, In: Rosenberg A, (eds.) Robbins Pathologic Basis of Disease.** Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2000. p. 1092.

HASHMI SS, GAMBLE C, HOOVER-FONG J, et al. **Multicenter study of mortality in achondroplasia.** Am J Med Genet A. v. 176, n. 11, p. 2359-2364, 2018.

MATSUSHITA M, KITO H, MISHIMA K, et al. **Physical, Mental, and Social Problems of**

Adolescent and Adult Patients with Achondroplasia. Calcif Tissue Int. v. 104, n. 4, p. 364-372, 2019.

MERKER A, NEUMEYER L, HERTEL NT, et al. **Growth in achondroplasia: Development of height, weight, head circumference, and body mass index in a European cohort.** Am J Med Genet A. v. 176, n. 8, p. 1723-1734, 2018.

MUENKE M, SCHELL U. **Fibroblast-growth-factor receptor mutations in human skeletal disorders.** Trends in Genetics v. 11, p. 308-13, 1995.

ROCHA JCG. **Deficiência de Vitamina B12 no pós-operatório de Cirurgia Bariátrica.** International Journal of Nutrology, v.5, n.2, p. 82-89, 2012.

SHIANG R, THOMPSON LM, ZHU V, et al. **Mutations in the transmembrane domain of FGFR3 cause the most common genetic form of dwarfism, achondroplasia.** Cell. v. 78, p. 335-342, 1994.

WHO. Obesity and overweight. World Health Organization, 2015. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Acessado em 27 de maio de 2019.

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

Yasmin de Rezende Beiriz

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)
Vitória - ES

Isabel Zago Vieira

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)
Vitória - ES

Jéssica Martins Torres

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)
Vitória - ES

Gabriela Santos Silva

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)
Vitória - ES

Henrique Soares Pulchera

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)
Vitória - ES

Lara Santos Machado

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)
Vitória - ES

Américo Carnelli Bonatto

Faculdade Brasileira MULTIVIX
Vitória - ES

Maria Carlota de Rezende Coelho

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM)
Vitória - ES

RESUMO: O acompanhamento de egressos do sexo feminino permite refletir acerca da situação do mercado de trabalho, além de avaliar a presença de mulheres na atuação médica. Nota-se, entretanto, que não há equidade nas especialidades. Inúmeras pesquisas atrelam a feminização da medicina a uma das mudanças de maior impacto na profissão. Para alguns autores, as mulheres são mais propensas à prática nos campos de atenção primária, medicina preventiva e aconselhamento às necessidades psicossociais dos pacientes. Contudo, o ambiente de trabalho oferece poucos suportes para as médicas, que sentem uma sobrecarga, sem recursos e autoridade suficientes, levando ao estresse e ao esgotamento.

PALAVRAS-CHAVE: Mulheres; Medicina; Feminização; Gênero.

PERSPECTIVE AND WOMEN'S PERFORMANCE IN MEDICINE IN RESEARCH WITH EFFECTS OF THE PERIOD BETWEEN 1981 AND 2015

ABSTRACT: The follow-up of female graduates allows us to reflect on the labor market situation, as well as to evaluate the presence of women in medical practice. However, there is no equity in the specialties. Numerous researches links the feminization of medicine to one of the most impactful changes in the profession. For some

authors, women are more prone to practice in the fields of primary care, preventive medicine and counseling to patients' psychosocial needs. However, the work environment offers few supports for physicians who feel overworked, lack sufficient resources and authority, leading to stress and burnout.

KEYWORDS: Women; Medicine; Feminization; Gender.

1 | INTRODUÇÃO

A avaliação de egressos é um segmento cada vez mais valorizado pelos programas educacionais. Considera-se que essa avaliação proporciona subsídios para uma análise crítica, permitindo o aprimoramento e reformulação do currículo (MEIRA; KURCGANT, 2009). Nos dias atuais, essa prática torna-se necessária não apenas para se ter conhecimento acerca dos egressos, mas também de sua importância para a formação de novos profissionais de saúde (CIELO; SCHMIDT; KÜHN, 2010).

Não se pode negar que os egressos são condicionados a optarem prematuramente por uma especialidade, uma vez que o mercado de trabalho se torna cada vez mais competitivo. Muitos autores afirmam que as egressas de medicina diferem dos homens ao escolherem sua especialização (SCHEFFER; 2013), visto que enquanto os homens simplesmente escolhem uma profissão ou especialidade que lhes agrade ou convenha, as mulheres, mesmo quando mais capazes, têm inúmeros obstáculos a vencer (FRANCO; 2010).

O processo de autosseleção, às vezes imperceptíveis ao próprio indivíduo, conta com múltiplas influências relacionadas às distintas características sociais de origem, como classe social, etnia ou sexo. Dentre elas estão aspirações pessoais, projetos e expectativas de vida, como os de ordem subjetiva, e as características do mercado de trabalho, o peso do capital cultural, econômico e social da família de origem, os padrões culturais e expectativas sociais (inclusive de gênero), como de ordem objetiva. Nota-se, assim, a necessidade de uma maior preparação do egresso de medicina para a inserção no mercado de trabalho, pois mesmo diante dos longos anos de socialização familiar e escolar que exercem forte influência sobre a construção dos projetos e perspectivas pessoais, estes estão sob a influência de múltiplas disposições que precisam ser analisadas (ÁVILA; 2014).

A medicina, assim como a carreira militar e a eclesiástica, por décadas foi considerada própria do sexo masculino. Tratando-se da medicina, havia, ainda, o preconceito assimilando esta a uma profissão inadequada à mulher por razões de ordem moral. Durante séculos, mesmo no Ocidente, as mulheres conviveram com direitos civis limitados e quase nenhuma credibilidade profissional. Chantagens, assédios e difamação fazem parte da evolução das mulheres na Medicina, particularmente na Cirurgia, de forma mais grave no início, mas ainda presentes, dissimuladas em algumas brincadeiras (FRANCO; 2010).

O Brasil passou a permitir o acesso das mulheres aos cursos superiores, inclusive o de medicina, partir de 1879, por meio da lei Leôncio de Carvalho. Pouco a pouco os espaços foram sendo conquistados e a medicina deixou de ser privilégio dos homens (REZENDE; 2009).

Atualmente, os homens ainda são maioria entre os médicos, com 54,4% do total de profissionais, ficando as mulheres com uma representação de 45,6%. Contudo, essa distância vem reduzindo a cada ano, sendo o sexo feminino já predominante entre os médicos mais jovens, compreendendo 57,4%, no grupo até 29 anos, e 53,7%, na faixa entre 30 e 34 anos, segundo dados da pesquisa Demografia Médica 2018, realizada pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), com o apoio institucional do Conselho Federal de Medicina (CFM) e do Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (Cremesp) (SCHEFFER; et al, 2018).

A rápida feminização da categoria pode ser observada através de dados divulgados pela Demografia Médica no Estado de São Paulo, em que entre os novos inscritos no Cremesp em 1980, apenas 31,41% eram mulheres; e em 2015 esse número cresceu 66,19%. Ao se comparar os estados brasileiros, a ultrapassagem das mulheres médicas sobre os homens se consolidou em apenas dois estados: no Rio de Janeiro, onde somam 50,8% dos profissionais, e em Alagoas, com 52,2% (CREMESP;2016).

Todavia, ressalta-se que a predominância masculina ainda é uma realidade nas especialidades cirúrgicas e nas que atendem urgência e emergência, como a ortopedia. Justificativas como a ideia de que há necessidade de maior força e resistência física, formação mais demorada ou exigência de maior disponibilidade de tempo, não raro, são encontradas para o quadro (SCHEFFER; CASSENOTE, 2013).

Ademais, mesmo na Medicina os homens ganham mais que as mulheres. Na menor faixa de salário, que vai até R\$ 8 mil, estão 27,9% das mulheres e nessa mesma faixa os homens são 14,1%, caracterizando uma questão de gênero na profissão médica. Os médicos mais jovens – de até 35 anos – formam o grupo que recebe os menores salários: 31,9% ganham R\$ 8 mil ou menos por mês (SCHEFFER; et al, 2015).

Mas, quanto aos salários da mulher médica o estudo de Madalozzo e Artes citado por Lombardi (2017), utilizando a base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Pnad –, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, investigou as escolhas profissionais dos indivíduos, considerando algumas variáveis demográficas, como a situação conjugal, o trabalho e a remuneração. O aprofundamento na análise das profissões ditas “imperiais” (a Advocacia, a Engenharia e a Medicina) conclui que, em geral, as mulheres ganham menos que os homens, mas que nas profissões imperiais e no setor público, seus ganhos tendem a se aproximar daqueles do sexo masculino, exceção feita à Engenharia, profissão na qual as jornadas de trabalho são mais extensas e não variam segundo o sexo, em que houve a maior diferença salarial entre homens e mulheres (67%).

Como pesquisadoras na área de medicina, o estudo de Minella citado por Lombardi (2017), que analisou as trajetórias das cinco cientistas pioneiras, com o Prêmio Nobel em Medicina ou Fisiologia, entre 1947 e 1988 e suas autobiografias, nos discursos e palestras que proferiram durante as solenidades de premiação, concluiu que estas contribuíram para o avanço do tratamento de várias doenças e de distúrbios de origem genética e neurológica. Porém, ao analisar e comparar suas origens e sua formação, ressalta as interferências de gênero que todas enfrentaram no decorrer das suas carreiras como pesquisadoras científicas, em áreas marcadas por fortes hierarquias de gênero e raça/etnia.

Mesmo com a feminização médica, as mulheres ainda sofrem impactos negativos provocados por estereótipos sexistas e discriminação de gênero. Alguns autores sugerem que a decisão acerca da trajetória a ser seguida na carreira médica aparentemente se baseia em interesses pessoais e preferências. Contudo, tais escolhas são influenciadas diretamente das bases sociais de origem (NOGUEIRA; 2010). Diante de um cenário de transições epidemiológicas e geográficas, torna-se necessário compreender o processo do aumento da participação das mulheres na medicina brasileira.

Desse modo, esse estudo objetiva apresentar o perfil de gênero dos egressos do Curso de Graduação em Medicina no período de 1981 a 2015, além de caracterizar esses egressos quanto à carreira profissional. Além disso, visa-se apontar os desafios enfrentados para a atuação no mercado de trabalho do estado do Espírito Santo enfrentados pelos egressos de Medicina no período de 1981 a 2015.

2 | METODOLOGIA

Este é um resumo expandido com resultados obtidos a partir do projeto de Iniciação Científica 2017/2018, desdobrado do projeto Integrado/“Guarda-chuva” AVALIAÇÃO DE EGRESSOS: contribuições para a Comissão Permanente de Avaliação Institucional, que se propõe a avaliar os egressos de medicina no período de 1981 a 2015.

Trata-se de um estudo descritivo transversal de abordagem quantitativa. A quantificação das questões abertas se dará por caracterizar cada tipo de resposta com um número e contabilizá-los por meio de porcentagem. Minayo reconhece a importância da pesquisa quantitativa para a análise da magnitude dos fenômenos e afirma que: “O uso de métodos quantitativos tem o objetivo de trazer à luz dados, indicadores e tendências observáveis ou produzir modelos teóricos de alta abstração com aplicabilidade prática” (MINAYO, 2008, p.56).

O estudo do trabalho de Iniciação Científica foi realizado na Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia. Os endereços eletrônicos dos egressos foram localizados na Secretaria Acadêmica da EMESCAM e através do Conselho

Regional de Medicina (CRM).

Os participantes foram os egressos do Curso de Graduação da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia. O quantitativo de egressos dos Cursos de Graduação em Medicina no período entre 1981 a 2015 que tiveram endereço eletrônico localizado foi de 2510.

Foram incluídos todos os egressos, do período de 1992 a 2002, que possuíam endereço eletrônico cadastrado na secretaria acadêmica da EMESCAM e com registro no CRM-ES.

Foram excluídos os egressos cujo endereço eletrônico não tenha sido encontrado no CRM ou por meio da busca ativa em redes sociais. Também foram excluídos os egressos que não tenham respondido o questionário de maneira válida.

O instrumento foi um questionário com perguntas fechadas que permite avaliar os egressos do curso de Medicina graduados no período de 1981 a 2015, quanto aos aspectos socioeconômicos, sua atuação no mercado de trabalho, capacitação/formação após o curso feito na EMESCAM. Além disso, constou com uma pergunta aberta que será quantificada e apresentada como dados em porcentagem.

A coleta de dados se deu a partir dos questionários que foram enviados para os egressos da EMESCAM do período de 1981 a 2015 que tem registro no CRM - ES. O instrumento de pesquisa foi reformatado e inserido em uma ferramenta do Google permitindo que o egresso acesse o mesmo através do link: <https://drive.google.com/drive/my-drive>, responda as perguntas e envie o questionário. O reenvio do questionário respondido pelos egressos, no endereço eletrônico, egressos.emescam@gmail.com, criado pelos trabalhadores do setor de Tecnologia de Informação da EMESCAM, permitiu através do aplicativo, que os dados já fossem consolidados em tabelas.

Os dados foram organizados em tabela Excel e receberam tratamento estatístico pelo programa *StatisticPackage for the Social Science* (SPSS) versão 23.0 para Windows, sendo realizada uma análise descritiva dos dados através de frequências e percentuais na forma de representação gráfica.

O projeto de Iniciação Científica apresenta aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da EMESCAM pelo número 1.865.041. Antes do envio dos questionários, os egressos receberam via endereço eletrônico o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) explicando todo o teor da pesquisa, seus riscos e benefício, enfatizando que os riscos em sua participação são mínimos, os benefícios, além de enfatizar sobre a não identificação do indivíduo. Como a pesquisa foi via endereço eletrônico, o TCLE não foi assinado pelos egressos, havendo, ao final deste espaço para que os mesmos registrem “concordo” ou “não concordo” e uma explicação que somente serão participantes da pesquisa aqueles que devolverem o TCLE com a informação “concordo”.

3 | RESULTADOS

Após o envio de formulário online para 2510 egressos cujos endereços eletrônicos foram encontrados no CRM ou por busca ativa em redes sociais, obteve-se a composição da amostra com 319 questionários respondidos, sendo 152 (47,64%) respondidos por mulheres.

Entre as perguntas contidas no questionário estavam a de atuação médica, isto é, em qual área da medicina a egressa atua. Das 319 respostas obtidas de modo geral, 289 foram consideradas válidas para o critério de atuação médica. As respostas mais frequentes estão contidas, por ordem alfabética, na tabela abaixo.

Especialidade	Feminino		1. Sexo:		Total
	Masculino				
Anestesiologia	Valor		4	8	12
	Porcentagem		33,3%	66,7%	100,0%
Cardiologia	Valor		4	10	14
	Porcentagem		28,6%	71,4%	100,0%
Cirurgia geral	Valor		6	17	23
	Porcentagem		26,1%	73,9%	100,0%
Dermatologia	Valor		8	2	10
	Porcentagem		80,0%	20,0%	100,0%
Endocrinologia	Valor		8	0	8
	Porcentagem		100,0%	0,0%	100,0%
Ginecologia e Obstetrícia	Valor		13	9	22
	Porcentagem		59,1%	40,9%	100,0%
Neurologia	Valor		6	3	9
	Porcentagem		66,7%	33,3%	100,0%
Ortopedia	Valor		3	9	12
	Porcentagem		25,0%	75,0%	100,0%
Pediatria	Valor		15	4	19
	Porcentagem		78,9%	21,1%	100,0%
Psiquiatria	Valor		5	6	11
	Porcentagem		45,5%	54,5%	100,0%
Outros	Valor		80	69	149
	Porcentagem		53,7%	46,3%	100,0%
Total	Contagem		152	137	289
Porcentagem		52,6%	47,4%	100,0%	

Tabela I - Especialidade e sexo

Pode-se destacar a área de endocrinologia, em que 100% dos atuantes analisados no questionário são do sexo feminino. Ademais, nota-se a predominância feminina em Dermatologia (80%), Pediatria (78,9%), Neurologia (66,7%) e Ginecologia e Obstetrícia (59,1%). Em contrapartida, o sexo feminino foi menos frequente em

Cirurgia Geral (26,1%) e demais especialidades avaliadas.

No questionário enviado aos egressos havia também uma pergunta aberta e sem obrigatoriedade de resposta que questionava acerca das dificuldades encontradas pelo egresso para inserção no mercado de trabalho. Nesta, pontuou-se o fato de ser mulher, mulher cirurgiã e mãe.

3.1 Ser mulher

Pesquisas que se dedicam a estudar e comparar o processo de formação de homens e mulheres na medicina concluem que estereótipos sexistas e discriminação de gênero presentes desde a graduação impactam negativamente as mulheres. A discriminação de gênero se apresenta nas barreiras diretas e/ou indiretas, que impedem a ascensão na carreira médica em igualdade com os homens (HIRATA; 2003).

Essa segregação ocupacional, iniciada durante o processo de formação, reproduz guetos masculinos e femininos no interior da profissão e pode dificultar o acesso das mulheres a especialidades e áreas de maior prestígio e remuneração (ÁVILA; 2014).

A “permanência dentro da mudança e pela mudança” é um fenômeno social presente quando uma profissão se feminiza, em que paralelamente à feminização há uma deserção por parte dos homens. Isso porque, ao se tornar mais feminina, essa profissão passa também a ser menos valorizada, passa a ser vista como inferior.

Bourdieu (2007) explica que, nesse caso, a desvalorização é duplicada, pois, além de provocar a deserção em massa da força de trabalho masculina, a inserção feminina acarreta também a desvalorização social ou econômica da profissão. Na medicina, o fenômeno da permanência dentro da mudança pode ser percebido através da evasão masculina de algumas especialidades que passaram a ser consideradas “mais femininas”.

3.2 Ser mulher cirurgiã

Sabe-se que até a década de 1960, as poucas cirurgiãs existentes encontravam um ambiente hostil, em que se cita, por exemplo, a ausência de vestiário feminino, de roupas adequadas ou qualquer outra facilidade. Os pacientes frequentemente diziam preferir operar com homens, e as cirurgiãs eram, ainda alvos de comentários desagradáveis e comumente confundidas com instrumentadoras ou enfermeiras. Embora nos dias de hoje o preconceito de gênero tenha se reduzido, a educação das mulheres em algumas famílias, continua a favorecer a baixa autoestima e a insegurança intelectual, uma vez que a sociedade cobra, cada vez mais, valores físicos (FRANCO; 2010).

Além disso, a falta de modelos estimulantes em cirurgiãs de sucesso também compreende uma dificuldade presente na vida de mulheres que pretendem seguir

carreira na área cirurgia (FRANCO; 2010).

Outro fator que contribui para a permanência dos estereótipos de gênero no processo de seleção para a residência é a pequena representatividade feminina no corpo docente das especialidades tidas como “masculinas”. Desse modo, é importante a existência de modelos femininos como mentoras e orientadoras (ÁVILA; 2014).

3.3 Ser mãe

Ao considerar o conceito ainda presente na sociedade atual de que a criação dos filhos e o cuidado com a casa são atividades prioritariamente femininas, nota-se que a simultaneidade do crescimento profissional com a formação de uma família afeta muito mais as mulheres do que os homens. Como consequência, muitas mulheres postergam a gravidez devido às necessidades profissionais (FRANCO; 2010).

Estudos apontam que a tentativa de conciliar a maternidade e a carreira podem provocar sérios conflitos nas mulheres trabalhadoras. Por um lado, as mulheres que optam por serem mães sofrem estigma social, sobrecarga e tendem a postergar o retorno ao trabalho. Em outro ponto de vista, a maioria das pesquisas leva em consideração o grau de satisfação das mulheres em relação ao que fazem, sendo essa uma das principais razões para a mulher retornar ao trabalho após o nascimento do filho (BELTRAME; DONELLI, 2012).

Muitas mulheres, na tentativa de buscar uma especialidade que consiga conciliar filhos, vida familiar, trabalho e estudos, realizam escolhas em que esse equilíbrio seja mais possível, abstendo-se de carreiras com formação muito longa e exigente, como as cirúrgicas (ÁVILA; 2014).

4 | CONCLUSÃO

A estratégia para o acompanhamento de egressos do curso de medicina fornece subsídios para traçar características do exercício profissional das mulheres médicas e a preferência de especialização em determinadas áreas.

Dessa forma, é possível apontar questões que contribuem para o serviço na igualdade de gênero necessária na sociedade brasileira contemporânea. Com o trabalho de Iniciação Científica realizado, foi possível concluir que, independente da profissão, a atuação da mulher no mercado de trabalho enfrenta os problemas recorrentes inerentes às questões de gênero. Além disso, o quadro traçado da feminização na medicina requer especial atenção da bioética.

O androcentrismo, a inferioridade e a desvalorização da mulher estão presentes nas disparidades salariais e funcionais entre homens e mulheres médicas. A análise de discursos de profissionais médicos é um caminho viável para uma reflexão bioética que considere a oposição entre valores humanos, relacionais e afetivos, supostamente mais “femininos”, e valores técnicos, científicos e racionais, que seriam

mais “masculinos”.

A feminização numérica, também chamada de feminilização de uma profissão, embora não deixe de significar as inegáveis conquistas das mulheres no mundo do trabalho, indica apenas a diminuição da exclusão de um sexo em relação ao outro, mas não é sinônimo de igualdade social. No processo de feminização da medicina outrora uma profissão masculina, é evidente a reprodução da divisão sexual do trabalho e que se reconfigura nas relações de poder, assim como a persistência das concepções de gênero que geram discriminações e violências simbólicas que, não só desvalorizam as trabalhadoras médicas, mas também criam obstáculos importantes nas suas escolhas enquanto especialistas de uma determinada área da medicina.

Portanto, torna-se necessário ampliar a discussão, ainda no ambiente da graduação médica, de algumas questões sociológicas que envolvam os processos de escolha da especialização médica, a fim de oferecer mais suporte aos acadêmicos quando estes se tornarem egressos.

REFERÊNCIAS

AVILA, R. C. **Formação das mulheres nas escolas de medicina**. *Rev. bras. educ. med.*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 1, p. 142-149, Mar. 2014.

BELTRAME & DONELLI. **Maternidade e carreira: desafios frente à conciliação de papéis**. *Aletheia* 38-39, p.206-217, maio/dez. 2012.

BOURDIEU, P. **A dominação masculina**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil; 2007

CIELO, I.D.; SCHMIDT, C.M.; KÜHN, M.K.S. **A empregabilidade do profissional de Secretariado Executivo: uma análise empírica na Unioeste** – Campos de Toledo. 2010.

CREMESP. **Mulheres já são maioria entre médicos jovens**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo e Conselho Federal de Medicina, 2016.

FRANCO, T.; SANTOS, E. G. **Mulheres e cirurgiãs**. *Rev. Col. Bras. Cir.*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 072-077, Feb. 2010

HIRATA, H.; KERGOAT, D. **A divisão sexual do trabalho revisitada**. As novas fronteiras da desigualdade: homens e mulheres no mercado de trabalho. São Paulo: Senac, 2003. p. 111-123.

LOMBARDI, M.R. **Cad. Pesqui. Mulheres em carreiras de prestígio: conquistas e desafios à feminização** vol.47 no.163 São Paulo Jan./Mar. 2017

MEIRA, M.D.D.; KURCGANT, P. **Avaliação de curso de graduação segundo egressos**. *Rev Esc Enferm USP*; 43(2): 481-5. 2009.

NOGUEIRA, C.M.M. **O processo de escolha dos estudos superiores: desafios para a investigação sociológica**. II Colóquio Luso-brasileiro de Sociologia da Educação, Portalegre, Portugal, 2010.

REZENDE, J.M. **À sombra do plátano: crônicas de história da medicina** [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. O machismo na história do ensino médico. pp. 131 -136.

SCHEFFER, M. C.; CASSENOTE, A. J. F. A **Feminização da Medicina no Brasil**. Revista Bioética. v. 21, n. 2; 2013.

SCHEFFER, M. et al. **Demografia Médica no Brasil 2015**. Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina da USP. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Conselho Federal de Medicina. São Paulo: 2015, 284 páginas. ISBN: 978-85-89656-22-1.

SCHEFFER, M. et al. **Demografia Médica no Brasil 2018**. São Paulo, SP: FMUSP, CFM, Cremesp, 2018. 286 p. ISBN: 978-85-87077-55-4

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

