

DANIELA REIS JOAQUIM DE FREITAS
(ORGANIZADORA)

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN
**CIENCIAS
BIOLÓGICAS**
3

Atena
Editora
Ano 2022

DANIELA REIS JOAQUIM DE FREITAS
(ORGANIZADORA)

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN
CIENCIAS
BIOLÓGICAS
3

Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirêno de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Producción científica en ciencias biológicas 3

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Daniela Reis Joaquim de Freitas

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P964 Producción científica en ciencias biológicas 3 / Organizadora Daniela Reis Joaquim de Freitas. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0465-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.651222707>

1. Ciências biológicas. I. Freitas, Daniela Reis Joaquim de (Organizadora). II. Título.

CDD 570

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A área das Ciências Biológicas é bastante rica, e serve de base para outras áreas, como saúde, indústria, biotecnologia, educação.

A obra “Producción Científica en Ciencias Biológicas 3” está focada em discutir a produção do conhecimento nesta grande área; esta obra possui quatro capítulos compostos por artigos científicos originais baseados em trabalhos de pesquisa e trabalhos de revisão bibliográfica.

Os trabalhos descritos neste livro abordam um relato de experiência de acompanhamento nutricional de paciente hospitalizado para cirurgia de revascularização do miocárdio; uma revisão sobre a adaptação e sobrevivência de consórcios fúngicos em degradados de polietileno tereftalato; uma revisão sobre o uso de extratos de espécies vegetais para desinfecção de águas como alternativa sustentável na redução de subprodutos da desinfecção; e um trabalho experimental sobre a identificação de microrganismos patogênicos presentes em Aloe vera.

Ler sempre acrescenta algo àquele que lê; e neste caso, temos certeza de que esta obra enriquecerá seu conhecimento profissional e será uma leitura muito prazerosa. Sempre prezando pela qualidade, a Atena Editora, possui uma parceria com diversos revisores de universidades renomadas do país, a fim de que possa manter sempre a excelência em suas obras, através de um trabalho de revisão por pares. Assim, esperamos que você faça bom proveito de sua leitura!

Daniela Reis Joaquim de Freitas

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE PACIENTE HOSPITALIZADO PARA CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Xênia Maia Xenofonte Martins	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6512227071	
CAPÍTULO 2	9
ADAPTACIÓN Y SOBREVIVENCIA DE CONSORCIOS FÚNGICOS EN DEGRADADOS DE POLIETILENTEREFTALATO (PET)	
Leticia Guadalupe Navarro Moreno	
Andrea Rangel Cordero	
Círculo Nolasco Hipólito	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6512227072	
CAPÍTULO 3	21
APROVECHAMIENTO DE EXTRACTOS DE ESPECIES VEGETALES PARA LA DESINFECCIÓN DE AGUAS COMO ALTERNATIVA SOSTENIBLE EN LA REDUCCIÓN DE LOS SUBPRODUCTOS DE DESINFECCIÓN (SPD)	
Javier Andrés Esteban-Muñoz	
Dora Luz Gómez-Aguilar	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6512227073	
CAPÍTULO 4	33
IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS PRESENTES EN EL ALOE VERA (<i>Aloe Barbadensis Miller</i>)	
Aurora Martínez Romero	
José Luis Ortega Sánchez	
Karla Gabriela Calderón Pérez	
Patricia Guadalupe García Moreno	
Maribel Cervantes-Flores	
José de Jesús Alba-Romero	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.6512227074	
SOBRE A ORGANIZADORA	56
ÍNDICE REMISSIVO	57

CAPÍTULO 1

ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE PACIENTE HOSPITALIZADO PARA CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 04/07/2022

Xênia Maia Xenofonte Martins

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Fortaleza- Ceará

<http://lattes.cnpq.br/5416904684639353>

RESUMO: A cirurgia de revascularização do miocárdio é um procedimento cirúrgico que compreende realizar um “by-pass” coronariano com o objetivo de reestabelecer a perfusão miocárdica ventricular na área afetada, em geral, pela doença aterosclerótica obstrutiva. Em detrimento à revascularização endovascular, realizada por cateterismo cardíaco, a revascularização cirúrgica é de maior risco e por vezes a única indicação no tratamento da doença coronariana. A terapia nutricional é componente fundamental no acompanhamento perioperatório de pacientes submetidos a processo cirúrgico visto que contribui para restaurar as condições mínimas a fim de garantir os processos de coagulação, inflamação, combate à infecção e cicatrização do trauma. Este trabalho objetiva demonstrar a importância do acompanhamento nutricional em pacientes submetidos à revascularização do miocárdio e os conceitos fundamentais durante o perioperatório. Trata-se de relato de caso de um paciente de 59 anos, sexo masculino, internado para ser submetido à cirurgia de revascularização do miocárdio aberta, com risco nutricional e diagnóstico nutricional de desnutrição leve. Foi possível observar que o paciente não teve perda de peso, aderiu com

facilidade à terapia nutricional e às intervenções realizadas no tratamento. O acompanhamento nutricional perioperatório em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio é de extrema importância e pode oferecer repercussões positivas no desfecho clínico.

PALAVRAS-CHAVE: Cirurgia. Terapia nutricional. Revascularização do miocárdio.

NUTRITIONAL FOLLOW-UP OF PATIENT HOSPITALIZED FOR MYOCARDIAL REVASCULARIZATION SURGERY: AN EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: Myocardial revascularization surgery is a surgical procedure that involves performing a coronary “by-pass” with the objective of reestablishing ventricular myocardial perfusion in the area affected, in general, by obstructive atherosclerotic disease. To the detriment of endovascular revascularization, performed by cardiac catheterization, surgical revascularization is of greater risk and sometimes the only indication in the treatment of coronary disease. Nutritional therapy is a fundamental component in the perioperative follow-up of patients undergoing a surgical process, as it contributes to restoring the minimum conditions in order to guarantee the processes of coagulation, inflammation, fight against infection and trauma healing. This study aims to demonstrate the importance of nutritional monitoring in patients undergoing myocardial revascularization and the fundamental concepts during the perioperative period. This is a case report of a 59-year-old male patient, hospitalized to undergo open myocardial revascularization

surgery, with nutritional risk and a nutritional diagnosis of mild malnutrition. It was possible to observe that the patient did not lose weight, easily adhered to nutritional therapy and to the interventions performed in the treatment. Perioperative nutritional monitoring in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery is extremely important and can have positive repercussions on the clinical outcome.

KEYWORDS: Surgery. Nutritional therapy. Revascularization of the myocardium.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) representam a principal causa de morbimortalidade nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, perfazendo 30% das mortes globais, segundo dados da organização Mundial de Saúde (OMS). Taxa semelhante é encontrada no Brasil (31,2%), onde as DCV aparecem em primeiro lugar entre as causas de morte (SBC, 2018).

A aterosclerose é uma condição inflamatória sistêmica que, apesar de apresentar múltiplos fatores envolvidos em sua fisiopatologia, requer uma condição primordial para ser estabelecida: a disfunção endotelial. É justamente a lesão do endotélio provocada pelos fatores de riscos cardiovasculares que inicia a cascata de formação da placa aterosclerótica. Dentro deste grupo de fatores muitos ainda são desconhecidos, mas outros como a hipertensão arterial, o diabetes e a dislipidemia são sabidamente relacionados ao processo e assim podem ser controlados (SBC, 2017).

O aumento da permeabilidade endotelial resulta no acúmulo de lipoproteínas como LDL, VLDL, IDL e quilomícrons na parede arterial onde tornam-se imunogênicos após sofrerem oxidação. A continuidade do processo inflamatório estimula a migração de células musculares lisas para o subendotélio e passam a produzir componentes de matriz extracelular, resultando na formação de uma capa fibrosa com formação de trombo que obstrui o fluxo sanguíneo para os tecidos (SBC, 2017).

A cirurgia de revascularização do miocárdio é um procedimento cirúrgico que compreende realizar um “by-pass” coronariano com o objetivo de reestabelecer a perfusão miocárdica ventricular na área afetada, em geral, pela doença aterosclerótica obstrutiva. Em detrimento à revascularização endovascular, realizada por cateterismo cardíaco, a revascularização cirúrgica é de maior risco e por vezes a única indicação no tratamento da doença coronariana. Embora raramente exista a realização de sua versão por toracoscopia (endoscópica), em geral é realizada de forma aberta, com toracotomia ampla e, assim, é definida de grande porte, e, portanto, de alto risco perioperatório (SBC, 2018).

A importância do suporte nutricional nas cirurgias de alto risco é bem descrita na literatura na redução do risco perioperatório, determinando o acompanhamento nutricional desta cirurgia como essencial. A avaliação do estado nutricional em pacientes antes da cirurgia cardíaca é bastante desafiadora, pois muitas informações que podem ser de grande importância no período pré-operatório nem sempre são obtidas. Além de indicadores

bioquímicos e antropométricos relevantes que são capazes de indicar ou identificar um estado nutricional comprometido, outros dados importantes podem ser adquiridos a partir de uma anamnese adequada, incluindo perda de peso recente, força ou resistência diminuída, falta de apetite, alergias alimentares e a digestão alterada, o que pode levar a complicações nas cirurgias cardiotorácicas e nos cuidados do pós-operatório (GLORIMAR et al, 2017).

A terapia nutricional tem por objetivo fornecer as necessidades adequadas de macro e micronutrientes de um indivíduo. Quando isto não ocorre, o organismo utiliza as suas reservas, como o tecido muscular, o que aumenta o risco de desnutrição. Em contrapartida, o excesso de aporte aos nutrientes pode sobrecarregar órgãos e sistemas, o que também pode ser prejudicial ao organismo. Assim, de forma geral, em pacientes cirúrgicos, o objetivo no pré-operatório é fornecer energia na quantidade necessária para restaurar as condições mínimas a fim de garantir os processos de coagulação, inflamação, combate à infecção e cicatrização do trauma (CUPPARI et al, 2019).

No período pré-operatório, o ideal é evitar jejum prolongado. A ingestão ou infusão de uma solução de carboidrato 2 a 3 horas antes de uma cirurgia pode ser benéfica para prevenir a resistência à insulina e perda de nitrogênio. A oferta de carboidratos em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca também pode melhorar o controle glicêmico nas primeiras 6 horas de recuperação na UTI e diminuir o tempo de internação hospitalar e permanência na UTI. A Diretriz ACERTO (2017), recomenda, para aqueles que não tem risco de aspiração, o jejum de 2 horas para líquidos claros contendo carboidratos e de 6 a 8 horas para sólidos.

As recomendações de proteínas em pacientes submetidos à cirurgia cardiotorácica criticamente doentes, são elevadas e devem ser ajustadas com base na insuficiência renal e hepática. A oferta de proteína é de aproximadamente 1,5 -2,0 g/kg/dia de peso corporal ideal se o IMC for maior que 30kg/m² e 1,5 a 2,0g/kg/dia de peso corporal usual, se o IMC for menor ou igual a 25kg/m² (ACERTO, 2017).

Vitaminas e minerais como a vitamina D, cálcio, magnésio, zinco e selênio podem ser utilizados para um suporte nutricional adequado nos pacientes com doença cardíaca grave, como o objetivo de melhorar a função cardíaca. Nutrientes imunomoduladores específicos também tem mostrado efeitos benéficos nesta população. O uso de um suplemento nutricional oral contendo ácidos graxos poli-insaturados da série w-3, arginina e nucleotídeos associados a uma dieta hospitalar durante 5 dias consecutivos antes da cirurgia cardiotorácica pode prevenir respostas inflamatórias e trombóticas na fase inicial após a cirurgia cardíaca e, assim, diminuir a incidência de complicações (ACERTO, 2017).

O início da alimentação por via oral ou enteral é recomendado logo após a cirurgia cardíaca. Quando não ocorrem intercorrências, a alimentação por via oral é indicada e iniciada no período de 6 horas após a extubação, começando com dieta líquida e evoluindo até a consistência normal. A alimentação deve ser adaptada à tolerância individual (distensão, náusea, vômitos etc.), com o objetivo de cobrir 80% do gasto energético total

dentro dos primeiros 3 dias (BRASPEN, 2018).

Quando ocorrem complicações e os pacientes necessitam de suporte ventilatório, a nutrição enteral é indicada. Esta concede benefícios bem conhecidos como prevenção de atrofia da mucosa, mantendo o equilíbrio ideal da microbiota intestinal, diminuindo as complicações infecciosas, melhorando a perfusão esplâncnica e, possivelmente, reduzindo o tempo de internação. A fórmula a ser escolhida pela equipe de suporte nutricional deve levar em consideração o funcionamento do trato gastrointestinal, as funções renal, cardíaca e hepática (BRASPEN, 2016).

Com isso, este trabalho objetiva demonstrar a importância do acompanhamento nutricional em pacientes submetidos à revascularização do miocárdio e dos conceitos fundamentais citados, durante o período perioperatório de um relato de caso.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso de um acompanhamento nutricional realizado com um paciente internado em um hospital de Fortaleza, Ceará, no período entre 08 e 29 de janeiro de 2020.

F.A.N. 59 anos, casado, natural de Baturité, procedente de Fortaleza, evangélico, comerciante, deu entrada no hospital em 08 de janeiro de 2020 através da emergência com quadro de dor torácica em região precordial com irradiação ao ombro. Após exames bioquímicos e cateterismo, foi evidenciada lesão obstrutiva com indicação cirúrgica de revascularização do miocárdio.

Relata que em outubro de 2018 sofreu um infarto agudo do miocárdio e buscou assistência médica no qual tomou medicações e voltou a sua rotina diária. Nega ser portador de Diabete Melito e toma medicação para Hipertensão Arterial Sistêmica, a qual é controlada e estável. Na infância teve catapora e sarampo, relata ter realizado cirurgia de hérnia inguinal há aproximadamente 20 anos. Ex etilista (parou há 18 anos) e ex tabagista (cessou há 30 anos, 2 cartelas de cigarro ao dia). Mãe falecida por infarto agudo do miocárdio aos 62 anos, pai falecido após um acidente vascular cerebral (AVC) aos 75 anos. Reside em casa própria e refere bom convívio familiar com a esposa e o filho.

Ao exame antropométrico foi constatado peso atual de 52 kg, estatura de 1,59 cm com IMC de 20,6kg/m², classificado como eutrófico. Altura do joelho (AJ) 48cm, circunferência da panturrilha (CP) 30 cm, peso habitual (PH) 57cm, circunferência de cintura (CC) 81cm, circunferência do braço (CB) 26 cm, CB (p50) 32,3 com % CB 80,49% classificado como desnutrição leve.

Ao exame físico, paciente com nível de consciência normal, deambulando, cooperativo, eupneico, afebril, ausência de edemas em membros inferiores ou superiores, olhos, cabelos e unhas normais e sem sinais de desidratação, leve atrofia da musculatura bitemporal e perda da bola gordurosa de Bichat.

Ao consumo alimentar, paciente estava em dieta branda hipossódica com 1.950,09 kcal/dia e relatou aceitação de 100% em todas as refeições. Em casa, referiu realizar 3 refeições ao dia (café da manhã, almoço e jantar) e tem o hábito de beliscar frutas e salgados durante a tarde. Tem preferência por carnes assadas e picanha, não come banana durante o turno da tarde devido a tabu alimentar. Gosta de suco de goiaba e usa açúcar demerara na sua rotina. Utiliza o sal rosa e 1kg deste, demora 2 meses para acabar em sua casa, assim como 1L de óleo de soja.

Aos exames bioquímicos antes da cirurgia (15/04) encontrou-se o seguinte resultado: Hemácias (4,3mil/mm³) indicando leve anemia segundo valores de referência de 4,5 a 6,5 mil/mm³, Hemoglobina (13,6g/dL) dentro dos valores de 13,5 a 18 g/dL, Hematócritos (39,7%) abaixo da referência de 40 a 54%, Proteína C Reativa (PCR) de 48mg/L enquanto a referência é menor que 6mg/L.

Dessa forma, o diagnóstico nutricional global é que o paciente se encontra em risco nutricional, de acordo com a NRS 2002, com desnutrição calórico proteica leve segundo os parâmetros da CB e da CP. Com sinais leves de desnutrição ao exame físico evidenciados pelo sinal da asa quebrada. O consumo alimentar, no período hospitalar, está adequado às suas necessidades energéticas e aos exames bioquímicos demonstrou leve anemia normocítica e normocrômica e processo inflamatório evidenciado pelo aumento da PCR.

As necessidades nutricionais do referido paciente foram realizadas através da triagem nutricional NRS 2002 em 17/01/2020 com fórmula para ganho de peso, 35kcal/kg ao dia, totalizando 1.820 kcal/dia. Durante o acompanhamento nutricional pré e pós-operatório, foram realizadas visitas diárias ao leito para registro sobre a aceitação da dieta, função intestinal, ingesta de líquidos e orientação alimentares na cardiopatia. Paciente referia que estava se alimentando de tudo que era oferecido nas 6 refeições, evacuação diária, diurese espontânea e ingestão de 2L de líquidos diariamente.

Os objetivos dietoterápicos são fornecer energia e nutrientes nas quantidades necessárias para restaurar as condições que garantam melhoria nos processos de coagulação, inflamação, combate à infecção e cicatrização. Além disso, diminuir risco de complicações pós-operatórias e tempo de internação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A respeito do acompanhamento nutricional, este ocorreu no período de 17 a 29 de janeiro de 2020. O estado clínico do paciente bem como a prescrição médica da dieta foi monitorado diariamente. O gráfico abaixo demonstra, do período pré-operatório, as necessidades individuais e o que foi de fato consumido pelo paciente.

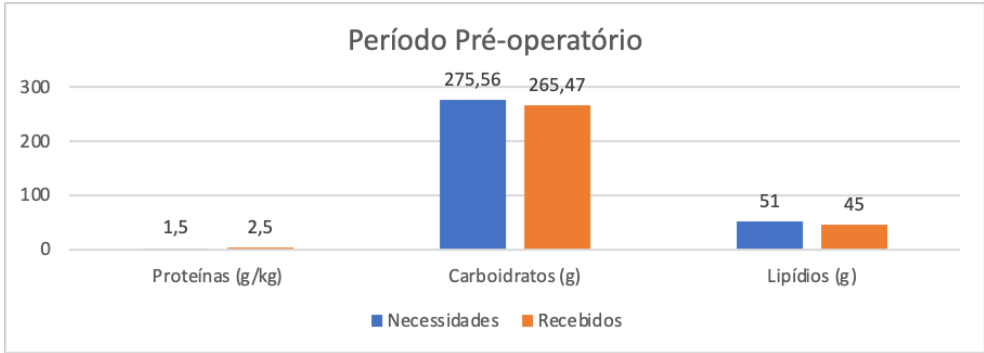


Gráfico 1- Período pré-operatório das necessidades nutricionais e ingerido

Quanto às necessidades energéticas, foi utilizado fator atividade 1,3 e fator injúria 1,2 com a equação de Harris Benedict (1919) totalizando 1.837,1 kcal. Ressalta-se que durante este período pré-operatório o paciente recebeu 2.009 kcal diariamente, estando um pouco acima de suas necessidades.

A tabela abaixo demonstra a evolução de energia do período pós-operatório (PO) no qual o paciente teve 100% de aceitação. Ressalta-se que a primeira alimentação aconteceu em menos de 24h.

	Líquida Restrita 1 PO	Líquida 2 PO	Pastosa 3 PO	Branda 4 PO
Kcal	319,66	515	1.165,54	1.876,33

Tabela 1 – Evolução do consumo energético através da alimentação durante o pós-operatório

De acordo com BRASPEN (2018) Há farta documentação na literatura sobre a segurança de se realimentar precocemente (em até 24h) pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos eletivos, estes demonstraram diminuição de complicações infecciosas e do tempo de internação. A via oral deve ser a primeira opção para a realimentação precoce, mesmo após procedimentos de grande porte. A tendência atual no pós-operatório é evitar o jejum prolongado e abandonar a evolução clássica da dieta via oral de líquida para pastosa e finalmente sólida e permitir uma dieta oral precoce de acordo com a vontade do paciente.

O gráfico abaixo demonstra a evolução de macronutrientes durante o período pós-operatório, no qual inicia com dieta líquida restrita, líquida, pastosa e branda, respectivamente. Paciente teve boa adesão e adaptou-se. Ressalta-se que o paciente retornou à dieta branda (a mesma que iniciou o tratamento hospitalar) em apenas 4 dias. Esta última encontra-se adequada às suas necessidades nutricionais.

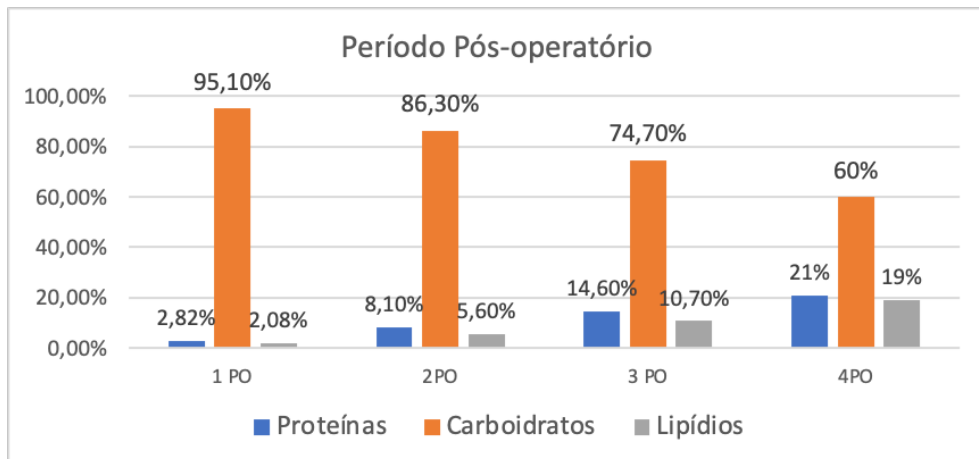


Gráfico 2- Período pós-operatório da ingestão dos macronutrientes

Houve uma baixa oferta de micronutrientes na alimentação durante, principalmente, o período pós-operatório imediato, conforme mostra a Tabela 2. Assim foi prescrito o suplemento hipercalórico, hiperproteico e rico em imunonutrientes a fim de contribuir na recuperação do estado nutricional.

MICRONUTRIENTES	Necessidades	Pré-Operatório	1 PO	2 PO	3PO	4PO
Ca	1.000 a 1.200	513,95	55,4	110,3	574,16	513,95
P	Até 3.000	1438,7	78,12	436,3	727,88	1438,7
Fe	Até 45	6,46	0,41	4,76	12,97	6,46
A	500	537,9	0	189	314,01	537,9
B1	1,1	0,83	0,24	0,78	1,31	0,83
B2	1,2	0,9	0	0,23	1,31	0,9
Niacina	Até 35	21,02	0	0,56	22,37	21,02
C	até 2.000	402,68	0	123	366,23	402,68
Fibras	20 a 30	14,55	8,69	7,3	4,35	14,55
Colesterol	Menor q 300 mg/dia	429,54	0	0	190,16	429,54
G. SAT	menor q 6% do VET	15,37	0,3	0,5	16,37	15,37
G. MONO	5 a 15% do VET	15,22	0	0	14,08	15,22
G. POLI	Completar de forma indiv.	8,17	0	0	2,99	8,17
NA	1.600	1332,18	11,26	89	100,57	1332,18
K	Até 4.700	2114,75	859,08	987	1360,91	2114,75

Tabela 2 – Monitoramento dos micronutrientes no perioperatório

Por fim, importante destacar que o paciente não teve perda de peso significativa durante todo o processo de internação hospital, o que demonstra que a terapia nutricional teve contribuição relevante no período perioperatório.

CONCLUSÃO

É de grande importância a terapia nutricional em pacientes cirúrgicos, no período perioperatório seja de médio ou grande porte. O uso de estratégias nutricionais incluindo a prescrição de suplementos orais no pós-operatório e após a alta de pacientes submetidos a operação de grande porte pode prevenir complicações e diminuir as probabilidades de complicações e de re-internações.

REFERÊNCIAS

BEAMISH, A. J. et al., **Role of preoperative carbohydrate loading: a systematic review** Received 11 February 2015.

CUPPARI, L. et. al., **Nutrição clínica no adulto**. 4ed. São Paulo: Ed. Manole, 2019. 601p.

Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no Paciente Grave **BRASPEN J** 2018; 33 (Supl 1):2-36.

Diretriz ACERTO de intervenções nutricionais no perioperatório em cirurgia geral eletiva. **Rev Col Bras Cir** 2017.

GLORIMAR, R. et al., **Nutrição nas doenças cardiovasculares: baseada em evidências**. 1 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

MAHAN, L.K.; RAYMOND, J.L.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. Rio de Janeiro: Elsevier: 2013, 1228p.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.107, n.3, supl. 3, 2016.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2018.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e prevenção da Aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.109, n 2, supl. 1 2017.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aloe Barbadosis Miller 33, 34, 35, 36, 52, 53

C

Carga microbiana 22, 33, 35, 42

Cirugía 2, 1, 2, 3, 4, 5, 8

Consortios microbianos 9

Contaminación plástica 9

D

Desinfección de aguas 21, 24, 25

E

Extracto vegetal 21

H

Hidrolizados de pet 9

L

Listeria monocytogenes 33, 34, 36, 37, 38, 40, 42, 44, 52, 53, 54, 55

M

Microplásticos 9, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20

P

Perioperatório 1, 2, 4, 7, 8

Plásticos 9, 10, 11, 12, 15, 17, 18, 20

R

Reciclado de plásticos 9

Revascularização do miocárdio 2, 1, 2, 4

Revisión bibliográfica 21, 24

S


Subproductos de desinfección 21, 22, 24

T

Terapia nutricional 1, 3, 8


 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br


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


 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN
CIENCIAS
BIOLÓGICAS
3

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN
**CIENCIAS
BIOLÓGICAS**
3