

# MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **5**



Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

**Atena**  
Editora

Ano 2021

# MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **5**



Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

**Atena**  
Editora

Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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 Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

## **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª 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  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl 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  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

## **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná  
Profª Drª Miraniide Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

#### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Medicina: aspectos epidemiológicos, clínicos e estratégicos de tratamento 5

**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremona  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: aspectos epidemiológicos, clínicos e estratégicos de tratamento 5 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-057-2

DOI 10.22533/at.ed.572211205

1. Medicina. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://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.

## APRESENTAÇÃO

De forma geral sabemos que a Epidemiologia “é a ciência que tem como foco de estudo a distribuição e os determinantes dos problemas de saúde – assim como seus fenômenos e processos associados - nas populações humanas”. Ousamos dizer que é a ciência básica para a saúde coletiva, principal ciência de informação de saúde, fornecendo informações substanciais para atividades que envolvem cuidado, promoção de saúde, prevenção e/ou terapia pós dano ou pós adoecimento, envolvendo escuta, diagnóstico e orientação/tratamento.

As Ciências médicas são o campo que desenvolve estudos relacionados a saúde, vida e doença, formando profissionais com habilidades técnicas e atuação humanística, que se preocupam com o bem estar dos pacientes, sendo responsáveis pela investigação e estudo da origem de doenças humanas. Além disso, buscam proporcionar o tratamento adequado à recuperação da saúde.

Ressaltamos com propriedade que a formação e capacitação do profissional da área médica parte do princípio de conceitos e aplicações teóricas bem fundamentadas desde o estabelecimento da causa da patologia individual ou sobre a comunidade até os procedimentos estratégicos paliativos e/ou de mitigação da enfermidade.

Portanto, esta obra apresentada aqui em seis volumes, objetiva oferecer ao leitor (aluno, residente ou profissional) material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, ou seja, identificação de processos causadores de doenças na população e conseqüentemente o tratamento. A identificação, clínica, diagnóstico e tratamento, e conseqüentemente qualidade de vida da população foram as principais temáticas elencadas na seleção dos capítulos deste volume, contendo de forma específica descritores das diversas áreas da medicina,

De forma integrada e colaborativa a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, consegue entregar ao leitor produções acadêmicas relevantes desenvolvidas no território nacional abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas. Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área médica.

Desejo uma excelente leitura a todos!

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A INFLUÊNCIA DOS HIDRATANTES TÓPICOS NA DERMATITE ATÓPICA EM ADULTOS: REVISÃO INTEGRATIVA NO SISTEMA GRADE**

Adriane Viana de Souza  
Juan Carlos Montano Pedroso  
Daniela de Oliveira Vieira  
Cainã Cardoso Eduardo  
Fernando Oliveira de Carvalho Peixoto  
Renata Andrade Bitar  
Lydia Masako Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.5722112051**

### **CAPÍTULO 2..... 10**

#### **ANÁLISE DO RISCO DE FRATURAS ÓSSEAS EM MULHERES IDOSAS POR MEIO DA FERRAMENTA FRAX**

#### **ANÁLISE DE RISCO DE FRATURAS ÓSSEAS EM IDOSAS ATRAVÉS DA FERRAMENTA FRAX**

Cristina de Jesus Sousa  
Maria Liz Cunha de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.5722112052**

### **CAPÍTULO 3..... 20**

#### **APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS NAS AULAS PRÁTICAS DE ANATOMIA: UMA ESTRATÉGIA INOVADORA NO CICLO BÁSICO MÉDICO**

Cláudia Fernanda Caland Brígido  
Larissa Alves Moreira  
Mikaela Brito Guimarães  
Yuri Dias Macedo Campelo  
Antônio de Pádua Rocha Nóbrega Neto

**DOI 10.22533/at.ed.5722112053**

### **CAPÍTULO 4..... 26**

#### **ASSOCIAÇÃO ENTRE QUALIDADE DE VIDA E SINTOMAS GASTROINTESTINAIS EM ESTUDANTES DE MEDICINA**

Ingrid Dantas Sampaio Leite  
Cleise de Jesus Silva  
Natanael de Jesus Silva  
Jarbas Delmoutiez Ramalho Sampaio Filho

**DOI 10.22533/at.ed.5722112054**

### **CAPÍTULO 5..... 42**

#### **AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO DOS FATORES DE RISCOS E FOTOEXPOSIÇÃO PARA CÂNCER DE PELE EM ESTUDANTES DE UMA FACULDADE DE TERESINA (PI)**

Adoaldo Fernandes Gomes Neto  
Eliamara Barroso Sabino  
Hélio Fortes Napoleão do Rêgo Neto  
João Daniel Martins Almeida

Júlio Neto Parentes Santana  
Leonardo Teixeira Alves  
Marina de Oliveira Ribeiro  
Mateus Menezes Monte  
Renato Martins Santana  
Rodrigo Antônio Rosal Mota

**DOI 10.22533/at.ed.5722112055**

**CAPÍTULO 6.....53**

**CÂNCER DE MAMA E OS IMPACTOS DA MASTECTOMIA NA SEXUALIDADE FEMININA:  
REVISÃO DE LITERATURA**

Caroline Silva de Araujo Lima  
Luiza Oliveira de Macedo  
Jamile Vieira de Carvalho  
Andreza Maria Pereira Alves  
Maria Laura Mendes Vilela  
Maria Eduarda Fernandes da Silva  
Marina Martins de Oliveira  
Thayna de Andrade Romeu Alexandre  
Juliana Sabadini  
Sarah Carvalho Ribeiro  
Andrezza Mendes Franco  
Elisa Ribeiro Martins

**DOI 10.22533/at.ed.5722112056**

**CAPÍTULO 7.....60**

**COLOBOMA DE PÁLPEBRAS SUPERIORES EM RECÉM-NASCIDO: UM RELATO DE  
CASO**

Francisca Roberta Pereira Campos  
Amanda Magalhães Souza  
Ananda Glícia da Costa Azevedo  
Beatriz Pontes Vasconcelos  
Ednara Ponte de Alcântara  
Jaíne Maria Silva Mendes  
Karine Dias Azevedo  
Laryssa Aguiar de Barros  
Amanda Paiva Aguiar  
Marina Andrade de Azevedo  
Mirlla do Monte Rodrigues  
Tânia Amaral Giffoni

**DOI 10.22533/at.ed.5722112057**

**CAPÍTULO 8.....64**

**COMPARAÇÃO DA APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE CONTROLE GLICÊMICO ENTRE  
DUAS CLÍNICAS DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE BELO HORIZONTE**

Bruna Fernanda Deicke Mendes  
Kaique Magno Scandian dos Santos  
Larissa Lopes de Aguiar

Poliana Fonseca Dutra Franco  
Thalys de Pádua Nascimento Santos  
Marcos de Bastos  
Soraia Aparecida da Silva  
**DOI 10.22533/at.ed.5722112058**

**CAPÍTULO 9..... 79**

**DEFINIÇÕES E O ADEQUADO MANEJO DA SEPSE DURANTE O PERÍODO NEONATAL:  
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Ednara Ponte de Alcântara  
Amanda Magalhães Souza  
Ananda Glícia da Costa Azevedo  
Beatriz Pontes Vasconcelos  
Francisca Roberta Pereira Campos  
Jaíne Maria Silva Mendes  
Karine Dias Azevedo  
Laryssa Aguiar de Barros  
Lorena Carneiro Gomes  
Marina Andrade de Azevedo  
Mirlla do Monte Rodrigues  
Tânia Amaral Giffoni

**DOI 10.22533/at.ed.5722112059**

**CAPÍTULO 10..... 83**

**DETECÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS ANAERÓBIAS ESTRITAS**

Luana Paula Siqueira  
Amanda Moreira de Souza  
Neusa Mariana Costa Dias  
Hellen Karine Paes Porto

**DOI 10.22533/at.ed.57221120510**

**CAPÍTULO 11..... 86**

**VIVER COM OSTOMIA: VENCER O PRECONCEITO COM EDUCAÇÃO EM SAÚDE**

Giovana Irikura Cardoso  
Ana Luiza Gomes Sgarbi  
Pedro Henrique Camperoni Luciano  
Ieda Francischetti

**DOI 10.22533/at.ed.57221120511**

**CAPÍTULO 12..... 97**

**ESTENOSE HIPERTRÓFICA DE PILORO: A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO  
DIFERENCIAL PARA A INSTITUIÇÃO DO TRATAMENTO PRECOCE. RELATO DE CASO  
E REVISÃO DE LITERATURA**

Marcela Amaro de Santana  
Juliana Pascon dos Santos  
Gabriel Lóis Martin

**DOI 10.22533/at.ed.57221120512**

**CAPÍTULO 13..... 106**

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS EM GESTANTES COM TROMBOSE VENOSA PROFUNDA E/OU TROMBOFLEBITE SUPERFICIAL EM MATERNIDADE DE ALTO RISCO DE MACEIÓ-AL**

Amanda Maia Barbosa Leahy  
Isis Numeriano de Sá Andrade  
Ernann Tenório de Albuquerque Filho  
Graciliano Ramos Alencar do Nascimento

**DOI 10.22533/at.ed.57221120513**

**CAPÍTULO 14..... 114**

**EVISCERAÇÃO POR VIA VAGINAL COM NECROSE DE ALÇAS INTESTINAIS APÓS CURETAGEM – UM RELATO DE CASO**

Miguel Batista Ferreira Neto  
Felipe Rocha Reis  
Ludgero Ribeiro Feitosa Filho  
Ana Vanessa Andrade de Figueirêdo  
Laís Nara Santos Grangeiro Mirô  
Welligton Ribeiro Figueiredo  
Marlon Moreno da Rocha Caminha de Paula  
João Victor de Oliveira Raulino  
Eduardo Salmito Soares Pinto

**DOI 10.22533/at.ed.57221120514**

**CAPÍTULO 15..... 120**

**HÉRNIA DE HIATO GIGANTE: REVISÃO DA LITERATURA BASEADA EM UM RELATO DE CASO**

Ramon Roza de Oliveira  
Antônio Alves Júnior  
Alline Oliveira da Silva  
João Gabriel Lima Dantas  
Wagner Silva Santos  
Beatriz Mendonça Martins

**DOI 10.22533/at.ed.57221120515**

**CAPÍTULO 16..... 132**

**LEVANTAMENTO RETROSPECTIVO DE PRONTUÁRIOS DE PACIENTES SUBMETIDOS A PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS NO AMBULATÓRIO DE CIRURGIA PLÁSTICADA FACULDADE DE MEDICINA DO ABC (FMABC)**

Felipe Sandoval  
Luciana Campi Auresco  
Elainna de Sousa Alves  
Rafael de Fina  
Victor Hugo Lara Cardoso de Sá  
Gerson Vilhena Pereira Filho

**DOI 10.22533/at.ed.57221120516**

**CAPÍTULO 17..... 138**

**OS BENEFÍCIOS TERAPÊUTICOS DA *CANNABIS SATIVA* (CS) AOS PACIENTES ONCOLÓGICOS: UM OLHAR DESMISTIFICADOR – REVISÃO DE LITERATURA**

Maria Glaudimar Almeida

Gilberto Pinheiro da Silva

Marcela Silva Lourenço

**DOI 10.22533/at.ed.57221120517**

**CAPÍTULO 18..... 144**

**PERFIL DE PACIENTES PORTADORES DE HEPATITE B EM UM AMBULATÓRIO DE REFERÊNCIA DO AMAZONAS**

Marcela Bentes Macedo

Ananda Castro Chaves Ale

Antonio Solon Mendes Pereira

Emídio Almeida Tavares Júnior

Ketlin Batista de Moraes Mendes

Patricia Jeane de Oliveira Costa

Arlene dos Santo Pinto

**DOI 10.22533/at.ed.57221120518**

**CAPÍTULO 19..... 151**

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM IDOSOS NA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA NO MUNICÍPIO DO NORTE DE MINAS GERAIS**

Alana Karen da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.57221120519**

**CAPÍTULO 20..... 161**

**SÍNDROME METABÓLICA: CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DIAGNÓSTICA E MANEJOS FARMACOLÓGICOS E NÃO FARMACOLÓGICOS**

Rafael de Oliveira Araújo

Wynni Gabrielly Pereira de Oliveira

Luma Lainny Pereira de Oliveira

Thiago Alves Silva

Matheus Reis de Oliveira

Rodrigo Rodrigues Damas Filho

Hotair Phellipe Martins Fernandes

Lanessa Aquyla Pereira de Sousa

Emmy Lorryne Moura Martins

Aline Katienny Lima Silva Macambira

**DOI 10.22533/at.ed.57221120520**

**CAPÍTULO 21..... 174**

**TERAPIA COGNITIVO-COMPORTAMENTAL NO TRATAMENTO DE ANOREXIA NERVOSA: REVISÃO NARRATIVA E ANÁLISE DE EFICÁCIA**

Alisson Moraes dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.57221120521**

|   |            |
|---|------------|
| <b>CAPÍTULO 22.....</b>                     | <b>183</b> |
| <b>TRICOBESOAR GÁSTRICO: RELATO DE CASO</b> |            |
| Cirênio de Almeida Barbosa                  |            |
| Adélio José da Cunha                        |            |
| Débora Helena da Cunha                      |            |
| Deborah Campos Oliveira                     |            |
| Paula Souza Lage                            |            |
| Tuian Cerqueira Santiago                    |            |
| Junia Alves Souza                           |            |
| João Marcelo Guimarães de Abreu             |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.57221120522</b>       |            |
| <b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>             | <b>195</b> |
| <b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>                | <b>196</b> |

## COMPARAÇÃO DA APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DE CONTROLE GLICÊMICO ENTRE DUAS CLÍNICAS DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE BELO HORIZONTE

Data de aceite: 03/05/2021

Data de submissão: 25/02/2021

### **Bruna Fernanda Deicke Mendes**

Belo Horizonte, Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/0679663243584054>

### **Kaique Magno Scandian dos Santos**

Belo Horizonte, Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/9301119905481803>

### **Larissa Lopes de Aguiar**

Belo Horizonte, Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/6429101539541354>

### **Poliana Fonseca Dutra Franco**

Belo Horizonte, Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/3243013991587218>

### **Thallys de Pádua Nascimento Santos**

Belo Horizonte, Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/0545246736353272>

### **Marcos de Bastos**

Belo Horizonte, Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/6405023635815217>

### **Soraia Aparecida da Silva**

Belo Horizonte, Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/0545246736353272>

**RESUMO:** A prevalência da hiperglicemia nas enfermarias varia de 38-46% e é caracterizada por aumento da glicemia capilar acima de 140 mg/dL. Entre os pacientes hospitalizados, relaciona-se com o aumento da taxa de

mortalidade de 4,39% em relação à 1,06% dos pacientes normoglicêmicos, tornando necessária a padronização de uma conduta que tenha alta eficácia no controle glicêmico. Apesar de existirem recomendações internacionais, como as da American Diabetes Association (ADA), estudos demonstram que há dificuldade em fornecer metas estabelecidas de glicemia. Este presente estudo trata-se de um estudo transversal, feito com pacientes internados com hiperglicemia na Clínica Médica e na Cirurgia Vascular no Hospital Metropolitano Odilon Behrens (HOB), na cidade de Belo Horizonte, no período de abril de 2019 a setembro de 2019, a fim de comparar a aplicação do protocolo de controle glicêmico, segundo as orientações da ADA nessas duas enfermarias. Foram analisadas 15 variáveis extraídas dos prontuários do HOB. Foi estimada a razão de chances ou “odds ratio” (OR) e o intervalo de confiança de 95% da OR. Ao nível de 0,05, não existiu associação das variáveis do protocolo e o tipo de clínica com a mortalidade. Ao nível de 0,052, pode-se considerar a tendência de que a variável “4 medidas de glicemia no dia” teve associação com a mortalidade. Os pacientes que não tiveram 4 medidas de glicemia no dia tiveram 7,69 vezes (IC 0,02 - 1,02) chances de morrer comparado com os pacientes que tiveram 4 medidas de glicemia. A chance do paciente que a glicemia não foi medida no primeiro dia de ter tempo de internação superior ou igual a 30 dias foi de 9,30 (IC 2,01- 43,02) vezes a do paciente que foi medido. Foi possível concluir que não houve diferença entre as enfermarias considerando os principais desfechos: taxa de mortalidade e TPH.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hiperglicemia, controle

glicêmico, protocolo de controle glicêmico, hipoglicemia.

## COMPARISON OF THE APPLICATION OF THE GLYCEMIC CONTROL PROTOCOL BETWEEN TWO CLINICS OF A PUBLIC HOSPITAL IN BELO HORIZONTE

**ABSTRACT:** The prevalence of hyperglycemia in the wards varies from 38-46% and is characterized by an increase in capillary glycemia above 140 mg / dL. Among hospitalized patients, it is related to an increase in the mortality rate of 4.39% compared to 1.06% of normoglycemic patients, making it necessary to standardize a conduct that is highly effective in glycemic control. Despite international recommendations, such as those of the American Diabetes Association (ADA), studies show that it is difficult to provide established blood glucose targets. This present study is a cross-sectional study, carried out with inpatients with hyperglycemia at the Internal Medicine and Vascular Surgery at Hospital Metropolitano Odilon Behrens (HOB), in the city of Belo Horizonte, from April 2019 to September 2019, in order to compare the application of the glycemic control protocol, according to the ADA guidelines in these two wards. Fifteen variables extracted from the HOB records were analyzed. The odds ratio or odds ratio (OR) and the 95% confidence interval of the OR were estimated. At the 0.05 level, there was no association between the protocol variables and the type of clinic with mortality. At the level of 0.052, one can consider the trend that the variable “4 blood glucose measurements in the day” was associated with mortality. Patients who did not have 4 blood glucose measurements on the day had 7.69 times (CI 0.02 - 1.02) chances of dying compared to patients who had 4 blood glucose measurements. The patient’s chance that blood glucose was not measured on the first day of having a length of stay greater than or equal to 30 days was 9.30 (CI 2.01- 43.02) times that of the patient who was measured. It was possible to conclude that there was no difference between the wards considering the main outcomes: mortality rate and TPH.

**KEYWORDS:** Hyperglycemia, glycemicontrol, glycemicontrolprotocol, hypoglycemia.

### 1 | INTRODUÇÃO

A hiperglicemia é uma condição caracterizada por elevação dos níveis de glicose no sangue de pacientes hospitalizados, em jejum, acima de 140 mg/dL, segundo a American Diabetes Association (ADA) (2020). As taxas de prevalências de hiperglicemia variam de de 38-46% nas enfermarias (GOMEZ e UMPIERREZ, 2014). Os valores glicêmicos persistentes acima de 140 mg/dL, em jejum, demandam condutas intervencionistas e em casos de glicemia aleatória maior ou igual a 180 mg/dL, indica-se tratamento com insulino terapia. (ADA, 2020). Na hipoglicemia ocorre a diminuição do nível de glicose no sangue para valores abaixo ou igual a 70 mg/dL (ADA, 2020; BRUTSAERT et al., 2014). Essa condição, em ambiente hospitalar não intensivo, é considerada um fator de risco de pior prognóstico em comparação aos pacientes normoglicêmicos, com taxas de mortalidade de 4,39% e 1,06%, respectivamente ( $p < 0,001$ ) (ABLES et al., 2016).

O tempo de permanência hospitalar (TPH), indicador-chave da eficiência hospitalar,

corresponde aos dias entre admissão e alta do paciente (SARKIES et al., 2015). Independentemente das condições clínicas dos pacientes internados em enfermarias, há uma associação entre aumento dos valores glicêmicos e aumento no TPH. O aumento de 10 mg/dL na glicemia capilar corresponde a um aumento médio de 6,4% no tempo de internação (IC 95% 4,4-8,3%,  $P < 0,001$ ) (MENDEZ et al. 2013). Além disso, a variabilidade da glicemia em cada paciente tem uma possível associação com a mortalidade e aumento de complicações (LEITE et al., 2010).

A alta prevalência da hiperglicemia entre os pacientes hospitalizados e a associação com o aumento da mortalidade, bem como o aumento do TPH, torna necessária a padronização de uma conduta baseada em um protocolo glicêmico eficaz (UMPIERREZ et al., 2012). Um recurso fundamental para este gerenciamento é o documento específico da ADA, uma revisão abrangente das recomendações de controle glicêmico. Apesar disso, ainda há dificuldade em fornecer metas estabelecidas de glicemia com base em evidências para todos os pacientes hospitalizados. Esses desafios podem ser associados a profissionais, processos e políticas organizacionais (MOMESSO et al., 2018). Ademais, Gerard e Ritchie (2017) demonstraram que os pacientes internados em áreas de Clínica Médica e Cirurgia têm recebido menos atenção relacionada ao controle glicêmico e que faltam pesquisas abrangentes e rigorosas nos pacientes dessas áreas.

Dessa forma, os objetivos deste estudo foram: comparar a aplicação do protocolo de controle glicêmico, segundo as recomendações da ADA, nas enfermarias de Clínica Médica e Cirurgia Vascular; analisar taxas de hiperglicemia e hipoglicemia durante o TPH; analisar a associação da adesão ao protocolo com desfechos importantes como mortalidade e TPH.

## **2 | METODOLOGIA**

### **2.1 Delineamento do estudo**

Foi realizado um estudo transversal, com abordagem quantitativa, nas áreas de Clínica Médica e Cirurgia Vascular do Hospital Metropolitano Odilon Behrens (HOB), da cidade de Belo Horizonte, no período de setembro de 2019 a março de 2020. O HOB contém 402 leitos que atende exclusivamente pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS).

O estudo abordou uma comparação entre o controle habitual nas duas áreas hospitalares com o controle de PCG baseado nas recomendações da ADA, por meio da coleta de informações em registros de prontuários em um período de 7 meses.

### **2.2 Medidas de glicemia**

O PCG baseado nas recomendações da ADA recomenda a aferição da glicemia de todos os pacientes ao serem internados, podendo ser venosa e/ou capilar. Destes pacientes, os que apresentarem hiperglicemia, deverão ser submetidos ao exame de hemoglobina glicada, caso não tenha sido realizado nos últimos 3 meses. Caso tenha sido

realizado e tiver resultado alterado, ou seja, maior que 7%, deverá ser repetido. Nesses casos, durante a internação, é orientado medir a glicemia capilar quatro vezes ao dia, sendo uma em jejum e três pré-prandiais, além de registrar as prescrições de insulina basal (NPH) e prandial (regular).

O controle glicêmico foi verificado no terceiro dia de internação hospitalar e/ou no dia anterior à alta hospitalar com as glicemias capilares devidamente documentadas.

Recomendações de valores glicêmicos conforme a ADA: (I) considera-se hiperglicemia quando glicemia maior ou igual a 140 mg/dL em jejum e/ou maior ou igual a 180 mg/dl em glicemias aleatórias. Com glicemias menores que 180 mg/dL o manejo consiste em alterações na dieta do paciente, com alvo glicêmico entre 140 – 179 mg/dL (exceto no jejum, que deve manter-se entre 70 – 140 mg/dL; (II) hiperglicemia com valor maior ou igual a 180 mg/dL deve ser iniciada insulino terapia, com alvo de glicemia entre 140 – 179 mg/dL; (III) hipoglicemia nível 1 é classificada como glicemia capilar menor ou igual a 70 mg/dL; (IV) hipoglicemia nível 2 é classificada como glicemia menor ou igual a 54 mg/dL; (V) e caracteriza-se por hipoglicemia nível 3 a presença de sintomas neuroglicopênicos, independentemente do valor da glicemia (ADA, 2020).

## **2.3 População de Estudo**

Pacientes hospitalizados independente do motivo da internação, diagnosticados por métodos glicosimétricos, com hiperglicemia.

### *2.3.1 Critérios de Inclusão*

Pacientes incluídos no estudo: hiperglicêmicos, diabéticos ou não, internados na enfermaria da Clínica Médica e Cirurgia Vascular, acima de 18 anos.

### *2.3.2 Critérios de Exclusão*

Pacientes encaminhados para a unidade de terapia intensiva ou em nutrição enteral, uma vez que nesses casos o controle glicêmico é habitualmente pior e existem recomendações de controle glicêmico específicos. Além desses, foram excluídos pacientes com menos de três dias de internação devido à impossibilidade de realizar controle glicêmico no terceiro dia, gestantes e pacientes com prontuários incompletos, isto é, ausência de medições da glicemia capilar ou realização da mesma sem registro quantitativo do resultado.

### *2.3.3 Amostragem*

Foram coletadas informações pelos prontuários de todos os pacientes de forma consecutiva até atingir o tamanho amostral estipulado.

## 2.4 Cálculo amostral

Para o cálculo amostral, definimos o nível de significância em 5%, o intervalo de confiança em 95% e poder do teste de 80%. A partir de uma diferença de 15%, um valor  $\alpha$  (erro tipo 1) de 5%, um erro tipo  $\beta$  de 0,2 (bicaudal) foram necessários 88 pacientes em cada grupo. Considerando uma perda de 20%, estudamos 106 pessoas em cada grupo, no total 215 pacientes em 2 grupos: pacientes com hiperglicemia internados na Clínica Médica e pacientes com hiperglicemia internados na Cirurgia Vascular.

## 2.5 Coleta de dados

Os dados foram coletados a partir de prontuários físicos fornecidos pelo HOB. Foi utilizado formulário padronizado no programa Excel assim como apresentado no Apêndice A.

Nove pacientes tiveram múltiplas coletas dos mesmos dados, de forma independente, para avaliar a qualidade de extração dos dados dos prontuários pelos pesquisadores, o que resultou na estatística Kappa para reprodução entre observadores do mesmo fenômeno.

### 2.5.1 Definição de variáveis

Foram analisadas 8 variáveis extraídas de prontuários do HOB. Estas variáveis estão definidas de maneira resumida na Tabela 1, na seção Resultados.

As variáveis foram agrupadas da seguinte forma: variáveis dos pacientes (idade, gênero e diagnóstico prévio de diabetes conhecido), variáveis do protocolo (glicemia no primeiro dia, 4 medidas de glicemia no dia, hemoglobina glicada nos últimos 90 dias, prescrição de insulina basal (NPH) para glicemia  $\geq 180$  mg/dL, prescrição de insulina prandial (regular) para glicemia  $\geq 180$  mg/dL, controle glicêmico no 3º dia, controle glicêmico no dia anterior à alta hospitalar e Egresso do CTI) e variáveis de desfecho (mortalidade, tempo de permanência hospitalar).

## 2.6 Análise dos resultados

Os dados foram analisados e posteriormente organizados usando um software de planilha eletrônica. Os resultados foram apresentados em tabelas, utilizando-se o programa Excel. Para análise dos dados, o nível de significância utilizado foi 0,05 e o software utilizado foi SPSS versão 20.0.

Em relação a comparação das variáveis do estudo entre a Clínica Médica e Cirurgia Vascular foi utilizado teste de hipóteses nas comparações das variáveis do PCG entre as enfermarias. As variáveis quantitativas foram comparados pelo Teste T-Student quando a variável tinha distribuição normal e foi utilizado o teste de Mann Whitney quando a variável não tinha distribuição normal. O teste de normalidade utilizado foi o Teste Shapiro Wilk. Para as variáveis categóricas foram utilizados teste qui-quadrado assintótico quando 20%

do valor esperado foram entre 1 e 5 e 80% do valor esperado maior do que 5 e teste qui-quadrado exato quando mais de 20% do valor esperado foram entre 1 e 5. Na análise da associação das variáveis do protocolo com a mortalidade, foi ajustado o modelo de regressão logística de forma univariada e foi estimado a razão de chances ou “odds ratio” (OR) e o intervalo de confiança de 95% da OR.

Na análise do tempo de internação foram realizadas duas análises: a primeira comparando o tempo de internação com as variáveis do protocolo e depois foi ajustado o modelo de regressão linear de forma univariada e foram estimados o coeficiente Beta e o intervalo de confiança de 95% do Beta. A análise de resíduos foi realizada teste de normalidade Shapiro Wilk, gráficos de resíduos versus variáveis e estatística de Durbin Watson.

Para análise do tempo de internação (<30 dias e ≥30 dias) foram realizadas duas análises a primeira comparando o tempo de internação com as variáveis do protocolo e depois foi ajustado o modelo de regressão logística de forma univariada e multivariada foi estimado a Odds ratio e o intervalo de confiança de 95% da odds ratio. A qualidade de ajuste foi verificada pelo teste de Hosmer&Lemeshow uma vez que  $p = 1,000$  e, portanto, maior que 0,05.

## 2.7 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH) - CAAE: 11682919.1.3001.5129

## 3 | RESULTADOS

Foram analisados 494 prontuários de pacientes internados na Clínica Médica e 214 prontuários da Cirurgia Vascular e ao aplicar os critérios de exclusão foram excluídos 386 prontuários de pacientes da Clínica Médica e 107 da Cirurgia Vascular para obter a amostra desejada.

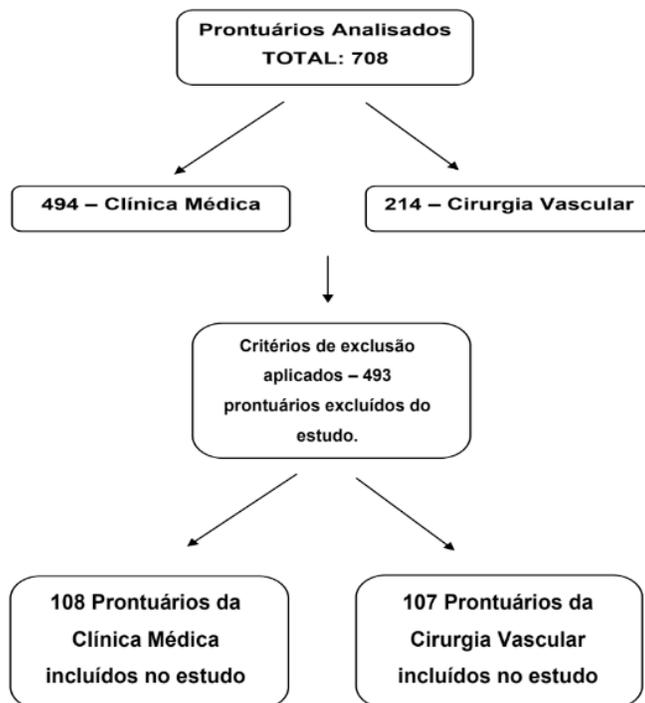


Fig 1. Seleção amostral para o estudo

Foram analisados os prontuários de 108 pacientes internados na enfermaria da Clínica Médica. 5/108 (4,63%) dos pacientes tiveram TPH maior que 30 dias. Dos pacientes internados, 7/108 (6,42%) evoluíram para óbito durante a internação. Em relação ao protocolo de controle glicêmico, 96/108 (88,07%) dos pacientes tiveram a glicemia capilar aferida nas primeiras 24 horas de internação. 48/108 (44,04%) dos pacientes tiveram a glicemia capilar medida 4 vezes no primeiro dia de internação. Apenas 12/108 (11,01%) dos pacientes atingiram a meta de controle glicêmico no terceiro dia de internação hospitalar e 14/108 (12,84%) apresentaram controle glicêmico adequado no dia anterior à alta hospitalar.

Foram analisados os prontuários de 107 pacientes internados na enfermaria da Cirurgia Vascular. 4/107 (3,74%) dos pacientes tiveram TPH maior que 30 dias. Dos pacientes internados, 2/107(1,83%) evoluíram para o óbito durante a internação. Em relação ao protocolo de controle glicêmico, 105/107 (96,33%) dos pacientes tiveram a glicemia capilar aferida nas primeiras 24 horas de internação. 56/107 (51,38%) dos pacientes tiveram a glicemia capilar aferida 4 vezes durante o primeiro dia de internação. Além disso, 10/107 (9,17%) dos pacientes atingiram controle glicêmico adequado no 3º dia de internação hospitalar e 13/107 (11,97%) dos pacientes apresentaram o controle glicêmico apropriado no dia anterior à alta hospitalar.

Na tabela 1 foram expostos os resultados da comparação das variáveis do estudo

entre a Clínica Médica e a Cirurgia Vascular e a análise da associação entre elas com as variáveis do estudo.

| VARIÁVEIS   | CLÍNICA MÉDICA<br>N=108 (%) | CIRURGIA VASCULAR<br>N=107 (%) | OR IC 95%            | VALOR-P |
|---|-----------------------------|--------------------------------|----------------------|---------|
| Gênero  |                             |                                |                      |         |
| Feminino  | 53 (59,6)                   | 36 (40,4)                      | 1,9 (1,10 – 3,30)    | 0,022   |
| Masculino   | 55 (43,7)                   | 71 (56,3)                      |                      |         |
| Realizou medida de glicemia no primeiro dia                         | 96 (47,8)                   | 105 (52,2)                     | 6,56 (1,43 – 30,08)  | 0,015   |
| Realizou quatro medidas de glicemia no dia                          | 48 (46,2)                   | 56 (53,8)                      | 1,37 (0,80 – 2,35)   | 0,247   |
| Diagnóstico prévio de diabetes conhecido                            | 52 (35,1)                   | 96 (64,9)                      | 9,40 (4,53 – 19,49)  | <0,0001 |
| Realizou teste de hemoglobina glicada nos últimos 90 dias           | 1 (3,4)                     | 28 (96,6)                      | 37,92 (5,05-284,67)  | <0,0001 |
| Prescrição de insulina basal (NPH) para glicemia ≥ 180 mg/dL        | 26 (26,3)                   | 73 (73,7)                      | 6,77 (3,72 – 12,34)  | <0,0001 |
| Prescrição de insulina regular (Prandial) para glicemia ≥ 180 mg/dL | 11 (28,2)                   | 28 (71,8)                      | 3,13 (1,47 – 6,67)   | 0,003   |
| Atingiu controle glicêmico no 3º dia de internação                  | 12 (54,5)                   | 10 (45,5)                      | 0,83 (0,34 – 1,99)   | 0,670   |
| Atingiu controle glicêmico no dia anterior à alta hospitalar        | 14 (51,9)                   | 13 (48,1)                      | 0,93 (0,41-2,08)     | 0,857   |
| Óbito (taxa de mortalidade)   | 7 (77,8)                    | 2 (22,2)                       | 0,28 (0,06 – 1,35)   | 0,112   |
| Egresso do CTI  | 35 (67,3)                   | 17 (32,7)                      | 0,39 (0,20 – 0,76)   | 0,005   |
| Idade ≥60 anos*   | 72 (50,3)                   | 71 (49,7)                      | 0,99 (0,56 – 1,74)   | 0,961   |
| Tempo de Permanência Hospitalar ≥30 dias*                           | 5 (55,6)                    | 4 (44,4)                       | 0,8 (0,21 – 3,06)    | 0,745   |
| Duração da hiperglicemia ≥7 dias*                                   | 39 (36,1)                   | 51(47,7)                       | 1,61 (0,93 – 2,78)   | 0,087   |
| Apresentou Hipoglicemia   | 5 (16,1)                    | 26 (83,9)                      | 0,006 (2,43 – 17,98) | <0,01   |

\*: Variáveis foram dicotomizadas em ponto de corte pré-estabelecido para possibilitar cálculo de *Oddsratio*. Siglas: CTI – Centro de Terapia intensiva; NPH - Neutral ProtamineHagedorn.

Tabela 1. Descrição das características gerais dos pacientes e análise da associação entre as variáveis e a Clínica Médica e Cirurgia Vascular - HOB - set/2019 a mar/2020 – N= 215

As variáveis gênero e diagnóstico prévio de diabetes tiveram diferença entre a Clínica Médica e a Cirurgia Vascular, já que o percentual de pacientes do gênero masculino

foi maior na Cirurgia Vasculare e do gênero feminino maior na Clínica Médica. A chance da Cirurgia Vasculare atender um paciente do sexo masculino foi de 1,90 vezes em relação à Clínica Médica.

A chance de o paciente ter diagnóstico prévio de diabetes conhecido na Cirurgia Vasculare foi de 9,40 vezes em relação a Clínica Médica. Na variável “glicemia no primeiro dia” a chance do paciente da Cirurgia Vasculare ter a glicemia medida no 1º dia foi de 6,56 vezes a do paciente internado na Clínica Médica. A chance de a Cirurgia Vasculare solicitar 4 medidas de glicemia no primeiro dia foi de 1,37 vezes em relação à Clínica Médica. A chance do paciente que foi atendido pela Cirurgia Vasculare ter tempo de hiperglicemia maior ou igual a 5 dias foi de 2,19 vezes em relação à Clínica Médica e a chance do paciente atendido pela Cirurgia Vasculare ter hipoglicemia foi 6,61 vezes. Portanto, o tempo de hiperglicemia e a presença de hipoglicemia também foram maiores na Cirurgia Vasculare. Sendo assim, as variáveis citadas acima tiveram diferença entre as enfermarias. A chance do paciente que foi atendido pela Clínica Médica ter sido egresso do CTI foi de 2,56 vezes em relação à Cirurgia Vasculare.

Na tabela 2 a seguir foram expostos os resultados da análise da associação das variáveis do protocolo e o tipo de clínica com óbito.

| <i>VARIÁVEIS</i>  | <i>TAXA DE MORTALIDADE</i> | <i>OR (IC 95% )</i> | <i>VALOR-P</i> |
|---|----------------------------|---------------------|----------------|
| Realizou medida de glicemia no primeiro dia                             | 8 (4,0)                    | 0,54 (0,06 - 4,64)  | 0,574          |
| Realizou quatro medidas de glicemia no dia                              | 1 (1,0)                    | 0,13 (0,02 - 1,02)  | 0,052          |
| Realizou teste de hemoglobina glicada nos últimos 90 dias               | 2 (6,9)                    | 1,89 (0,37 - 9,60)  | 0,440          |
| Prescrição de insulina basal (NPH) para glicemia ≥ 180 mg/dL            | 3 (3,0)                    | 0,57 (0,14 - 2,35)  | 0,440          |
| Prescrição de insulina nutricional (prandial) para glicemia ≥ 180 mg/dL | 0 (0,0)                    | -                   | -              |
| Atingiu controle glicêmico no 3º dia de internação                      | 1 (4,5)                    | 1,10 (0,13 - 9,24)  | 0,929          |
| Atingiu controle glicêmico no dia anterior à alta hospitalar            | 2 (7,4)                    | 2,07 (0,41 - 10,52) | 0,381          |
| Clínica Médica  | 7 (6,5)                    | 3,64 (0,74 - 17,93) | 0,112          |
| Cirurgia Vasculare  | 2 (1,9)                    | 1                   |                |

Siglas: CTI – Centro de Terapia intensiva; NPH - Neutral Protamine Hagedorn; TPH – Tempo de Permanência Hospitalar.

Tabela 2: Resultado da análise de associação das variáveis do protocolo e o tipo de clínica com taxa de mortalidade - HOB - set/2019 a mar/2020 — N= 215

Ao nível de 0,05, não existiu associação das variáveis do protocolo e o tipo de clínica com a mortalidade. Porém, ao nível de 0,052, pode-se considerar a tendência de que a variável “4 medidas de glicemia no dia” teve associação com a mortalidade, isto é, o paciente que teve 4 medidas de glicemia no primeiro dia foi fator de proteção de mortalidade. Para os pacientes que não realizaram 4 medidas de glicemia, tiveram 7,69 vezes chances de morrer comparado com os pacientes que tiveram 4 medidas de glicemia.

Na tabela 3 a seguir foram expostos os resultados da influência das variáveis do protocolo e o tipo de clínica com o TPH ( $\geq 30$  dias).

| VARIÁVEIS  | TPH $\geq 30$ DIAS | OR (IC95%)           | VALOR-P |
|--|--------------------|----------------------|---------|
| Realizou medida de glicemia no primeiro dia                                  |                    |                      |         |
| Não  | 4 (28,6)           | 15,68 (3,64 - 67,54) | <0,0001 |
| Realizou quatro medidas de glicemia no dia                                   |                    |                      |         |
| Não  | 8 (7,2)            | 8,00 (0,98 - 65,12)  | 0,052   |
| Realizou teste de hemoglobina glicada nos últimos 90 dias                    |                    |                      |         |
| Não  | 7 (3,8)            | 0,53 (0,10 - 2,68)   | 0,440   |
| Prescrição de insulina basal (NPH) para glicemia $\geq 180$ mg/dL            |                    |                      |         |
| Não  | 5 (4,3)            | 0,94 (0,24 - 3,58)   | 0,922   |
| Prescrição de insulina nutricional (prandial) para glicemia $\geq 180$ mg/dL |                    |                      |         |
| Não  | 7 (4,0)            | 0,77 (0,15 - 3,84)   | 0,746   |
| Atingiu controle glicêmico no 3º dia de internação                           |                    |                      |         |
| Não  | 8 (4,1)            | 0,91 (0,11 - 7,62)   | 0,929   |
| Controle glicêmico no dia anterior à alta hospitalar                         |                    |                      |         |
| Não  | 8 (4,3)            | 1,16 (0,14 - 9,62)   | 0,894   |
| Tipo de clínica  |                    |                      |         |
| Clínica Médica   | 5 (4,63)           | 1                    |         |
| Cirurgia Vasculár  | 4 (3,74)           | 0,80 (0,21 - 3,06)   | 0,745   |

Siglas: CTI – Centro de Terapia intensiva; NPH - Neutral ProtamineHagedorn; TPH – Tempo de Permanência Hospitalar.

Tabela 3: Resultado da influência das variáveis do protocolo e o tipo de clínica com o TPH ( $\geq 30$  dias) - HOB - set/2019 a mar/2020 — N= 215

As variáveis que influenciaram de forma univariada no tempo de internação foram “glicemia no primeiro dia” e “4 medidas de glicemia no dia”.

O resultado do ajuste multivariado das variáveis do protocolo com o TPH ( $\geq 30$  dias) estão apresentados na tabela 4 a seguir.

| VARIÁVEIS   | OR   | IC95%OR      | VALOR-P |
|---|------|--------------|---------|
| Realizou medida de glicemia no primeiro dia*<br>Não | 9,30 | 2,01 - 43,02 | 0,004   |
| Realizou quatro medidas de glicemia no dia*<br>Não  | 4,43 | 0,49 - 40,35 | 0,187   |

\*: Teste de Hosmer&Lemeshow (p=1,000). Siglas: CTI – Centro de Terapia intensiva; NPH - Neutral Protamine Hagedorn.

Tabela 4: Resultado multivariado das variáveis do protocolo com o TPH (≥ 30 dias) - HOB - set/2019 a mar/2020 — N= 216

Quando se ajustou o modelo multivariado com as duas variáveis a variável “4 medidas de glicemia” deixou de ser significativa. Então, conclui-se que a variável glicemia no primeiro dia foi a variável que mais teve influência no tempo de internação categorizada. A chance do paciente que a glicemia não foi medida no primeiro dia de ter tempo de internação superior ou igual a 30 dias foi de 9,30 vezes em relação ao paciente que foi medido. O teste de Hosmer&Lemeshow (p=1,000) mostrou que o modelo se ajustou bem aos dados.

Para avaliar viés de informação, realizou-se a medida do coeficiente Kappa no início da pesquisa para alinhar a concordância da avaliação entre os pesquisadores. Os resultados e sua interpretação estão apresentados na tabela 5.

| VARIÁVEL  | COEFICIENTE KAPPA | INTERPRETAÇÃO               |
|---|-------------------|-----------------------------|
| Gênero  | 0,82              | Concordância quase perfeita |
| Realizou medida de glicemia no primeiro dia                             | 0,92              | Concordância quase perfeita |
| Realizou quatro medidas de glicemia no dia                              | 0,88              | Concordância quase perfeita |
| Diagnóstico prévio de diabetes conhecido                                | 0,92              | Concordância quase perfeita |
| Realizou teste de hemoglobina glicada nos últimos 90 dias               | 0,64              | Concordância substantiva    |
| Prescrição de insulina basal (NPH) para glicemia ≥ 180 mg/dL            | 0,91              | Concordância quase perfeita |
| Prescrição de insulina nutricional (Prandial) para glicemia ≥ 180 mg/dL | 0,82              | Concordância quase perfeita |
| Atingiu controle glicêmico no 3º dia de internação                      | 0,92              | Concordância quase perfeita |
| Atingiu controle glicêmico no dia anterior à alta hospitalar            | 0,76              | Concordância substantiva    |
| Óbito (taxa de mortalidade)   | 0,83              | Concordância quase perfeita |

|                                 |      |                             |
|---------------------------------|------|-----------------------------|
| Egresso do CTI                  | 0,82 | Concordância quase perfeita |
| Idade                           | 0,85 | Concordância quase perfeita |
| Tempo de permanência hospitalar | 0,65 | Concordância substantiva    |
| Apresentou hiperglicemia*       | 0,84 | Concordância quase perfeita |
| Apresentou hipoglicemia*        | 0,70 | Concordância substantiva    |

\*: Variáveis foram dicotomizadas para possibilitar o cálculo do coeficiente Kappa. Siglas: CTI – Centro de Terapia intensiva; NPH - Neutral Protamine Hagedorn.

Tabela 5: Estatística Kappa entre observadores- HOB - set/2019 a mar/2020 — N= 216

## 4 | DISCUSSÃO

Foi possível concluir a partir da comparação da aplicação do protocolo da ADA entre as duas enfermarias do HOB: Cirurgia Vascular e Clínica Médica que não houve diferença entre as enfermarias levando em consideração os principais desfechos: taxa de mortalidade e TPH.

Apesar das evidências de que melhorar o controle glicêmico leva a melhores resultados e de haverem recomendações internacionais como as da ADA, que podem auxiliar nesse controle, estudos demonstram que há dificuldade em fornecer metas estabelecidas de glicemia com base em evidências para todos os pacientes hospitalizados. Esses desafios podem ser associados a profissionais, processos e políticas organizacionais (MOMESSO et al., 2018).

Foi possível concluir que a chance do paciente ser do gênero masculino é de 1,90 vezes a do paciente na Cirurgia Vascular. Essa conclusão vai ao encontro de outros estudos e se deve ao fato de que os homens, em geral, negligenciam o curso da doença e só procuram atendimento médico quando as complicações já estão instaladas, isto é, já atingiram seu nível vascular. Enquanto que as mulheres, em geral, são mais preocupadas com a saúde e procuram os serviços médicos durante o curso da doença, podendo assim, retardar a instalação das complicações (ESLAMI et al., 2011).

O número de pacientes com diagnóstico prévio de diabetes teve diferença estatística entre as enfermarias, o que também é justificado por muitas das complicações clínicas do diabetes serem atribuídas a alterações na função e estrutura vascular, fazendo com que pacientes com diagnóstico prévio de diabetes sejam comumente mais encontrados na Cirurgia Vascular em relação a Clínica Médica (LUCCIA, 2003).

Adicionalmente, foi observado que o paciente que realizou quatro medidas de glicemia no dia teve fator protetor de mortalidade. De acordo com estudos de Krinsley (2008),

Eslami et al. (2011), Egi et al. (2006), Ali et al. (2008) e Leite et al. (2010) a variabilidade da glicemia em cada paciente tem uma possível associação com a mortalidade e aumento de complicações. Diante disso, os resultados desse trabalho apontam novamente para essa associação, em que a variável “quatro medidas de glicemia” foi preditor de proteção à mortalidade, sendo, portanto, essencial o controle da variabilidade da glicemia. Relacionando também essa medida ao TPH, estudos demonstram que o aumento dessa variabilidade prolonga a permanência hospitalar, o que vai ao encontro com o resultado desse estudo ao relacionar a presença das quatro medidas com um menor TPH.

Neste estudo, observou-se que a solicitação da glicemia no primeiro dia de internação foi a variável que mais teve influência no tempo de permanência hospitalar. Os pacientes que não realizaram 4 medidas de glicemia no dia tiveram 7,69 vezes chances de morrer comparado com os pacientes que tiveram 4 medidas de glicemia. Ressalta-se que esse resultado foi, provavelmente, influenciado pelo fato de que fatores de confundimento importantes na determinação do TPH não tenham sido analisados, como, por exemplo, infecções hospitalares e comorbidades. Logo, esta variável, por ter sido analisada de forma isolada causou, aparentemente, diminuição do TPH acima do esperado. No entanto, apesar disso, é importante concluir que houve o impacto positivo na diminuição do TPH. Logo, esse resultado foi discrepante de outros estudos que fizeram essa análise de maneira integrada e que dessa forma identificaram diminuição no tempo de permanência de 0,36 a 1,8 dias através da otimização glicêmica dos pacientes (MABREY et al., 2014). O estudo atual levou em conta apenas os desfechos: TPH e óbito.

Os resultados da comparação dos dias de hiperglicemia e de hipoglicemia mostraram que a chance de ter hipoglicemia na Cirurgia Vasculare foi de 6,61 vezes em relação a Clínica médica. Esse fato relaciona-se, hipoteticamente, ao maior hábito da equipe da Cirurgia Vasculare em relação a Clínica Médica no cuidado do paciente hiperglicêmico. A hipoglicemia relaciona-se, na maioria das vezes, à maior inflexibilidade sobre a variabilidade das medidas de glicemia. De acordo com outros estudos, a hipoglicemia é um subproduto comumente encontrado a partir do controle intensivo da glicemia em ambiente hospitalar, bem como a execução incorreta de protocolos pré-estabelecidos (LONG et al; 2019).

Foi observado ainda que a maior parte dos pacientes egressos do CTI são admitidos na Clínica Médica, o que pode ser justificado pelo fluxo hospitalar do serviço em que o estudo foi feito. Visto que no CTI do HOB os médicos são responsáveis por designar os pacientes para onde eles serão transferidos sendo a maior parte designada à enfermaria da Clínica Médica, onde terão um cuidado mais abrangente dos problemas relacionados a sua doença de base e complicações. Isso significa que, mesmo os pacientes vasculopatas admitidos inicialmente na Cirurgia Vasculare, após complicarem e irem para o CTI, ao receberem alta do CTI vão para a Clínica Médica.

Por fim, ressalta-se que a qualidade e a aplicabilidade dos dados usados neste estudo requerem avaliação, uma vez que existem algumas limitações: É um estudo

retrospectivo, com todas os obstáculos inerentes a tais estudos; foi realizado por meio da análise de prontuários, podendo ter viés de informação e possibilidade de existir erro aleatório, que pode ter influenciado nos resultados relacionados à mortalidade. Contudo, reforça-se que foram utilizadas estratégias para excluir os tipos de vieses e confundimento como: Classificação dos participantes e formulários padronizados para evitar viés de informação; cálculo amostral e aleatorização para evitar viés de seleção.

Destaca-se que os estudos demonstram que o controle glicêmico otimizado em pacientes hiperglicêmicos gravemente doentes e não crônicos reduz as complicações hospitalares e custo de hospitalização (LANSANG; UMPIERREZ, 2016). No entanto, existem muitos desafios em fornecer um controle glicêmico consistente e baseado em evidências para todos os pacientes hospitalizados. Esses desafios podem ser associados a profissionais e políticas organizacionais. Dessa forma, além do seguimento de um protocolo baseado nas orientações gerais da ADA adaptado à realidade assistencial local, a educação clínica contínua para todos os envolvidos no controle glicêmico e a formação de equipes de controle glicêmico demonstraram sucesso nessa área (GERARD; RITCHIE, 2017).

## 5 | CONCLUSÃO

Foi possível concluir a partir da comparação da aplicação do protocolo da ADA entre as duas enfermarias do HOB: Cirurgia Vasculare e Clínica Médica que não houve diferença entre as enfermarias levando em consideração os principais desfechos relacionados ao controle glicêmico: taxa de mortalidade e TPH. Adicionalmente, encontrou-se que a variável glicemia no primeiro dia foi a variável que mais teve influência no tempo de internação. É importante ressaltar que há dificuldade em fornecer metas estabelecidas de glicemia com base em evidências para todos os pacientes hospitalizados. Dessa forma, além do seguimento de um protocolo baseado nas recomendações da ADA adaptado à realidade assistencial local é importante que haja uma educação clínica contínua assim como a formação de equipes de controle glicêmico. No entanto, deve ser levado em consideração que essa conclusão foi feita com base nos dados analisados exclusivamente no HOB e não representam outras equipes ou hospitais. Sugere-se, portanto, que o estudo seja complementado com outros serviços.

## REFERÊNCIAS

1. ABLES, A. Z. et al. Blood Glucose Control in Non critically Ill Patients Is Associated With a Decreased Length of Stay, Readmission Rate, and Hospital Mortality. **Journal for Health care Quality**, v. 38, n. 6, p. 89-96, 2016.
2. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Diabetes care in the hospital: Standards of Medical Care in Diabetes – 2020. **Diabetes Care**, v. 43, suppl. 1, p. 193-202, 2020.

3. ALI NA, et al. Glucose variability and mortality in patients with sepsis. **Crit Care Med.**, v. 36, n. 8, p. 2316-21, agosto 2008. Doi: 10.1097/CCM.0b013e3181810378.
4. BRUTSAERT, E.; CAREY, M.; ZONSZEIN, J. The clinical impact of inpatient hypoglycemia. **Journal of Diabetes and Its Complications**, v. 28, n. 4, p. 565-72, 2014.
5. EGI M, et al. Variability of blood glucose concentration and short-term mortality in critically ill patients. **Anesthesiology**, v. 105, n. 3, p. 244-52, 2006.
6. ESLAMI, Saeid, et al. Glucose variability measures and their effect on mortality: a systematic review. **Intensive Care Medicine**, [S.L.], v. 37, n. 4, p. 583-593, 29 jan. 2011. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-010-2129-5>.
7. GERARD, S. O.; RITCHIE, J. Challenges of Inpatient Glycemic Control. **J Nurs Care Qual**, v. 32, n. 3, p. 267-71, 2017.
8. GOMEZ, A. M.; UMPIERREZ, G. E. Continuous Glucose Monitoring in Insulin-Treated Patients in Non-ICU Settings. **Journal of Diabetes Science and Technology**, v. 8, n. 5, p. 930-6, 2014.
9. KRINSLEY, JS. Glycemic variability: a strong independent predictor of mortality in critically ill patients. **Crit Care Med.**, v.37, n11, p. 3008-14, 2008.
10. LANSANG, M. C.; UMPIERREZ, G. E. Inpatient hyperglycemia management: A practical review for primary medical and surgical teams. **Cleveland Clinic Journal Of Medicine**, v. 83, supl. 1, p. 34-43, 2016.
11. LEITE, S.A., et al. Impact of hyperglycemia on morbidity and mortality, length of hospitalization and rates of re-hospitalization in a general hospital setting in Brazil. **Diabetol Metab Syndr**, v.2, n.1, p.49, 2010.
12. LONG, C. A, et al. Poor glycemic control is a strong predictor of postoperative morbidity and mortality in patients undergoing vascular surgery. **Journal of Vascular Surgery**, v. 69, n. 4, p. 1219-1226, Abril 2019.
13. LUCCIA, Nelson de. Doença vascular e diabetes. **J Vasc Br** 2003, Vol. 2, No1. São Paulo, p. 49-60. fev. 2003. Disponível em: <https://www.jvascbras.org/article/5e220c820e8825467d6d0102/pdf/jvb-2-1-49.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2020.
14. MABREY, M. E. et al Effectively Identifying the Inpatient With Hyperglycemia to Increase Patient Care and Lower Costs. **Hospital Practice**, v. 42, n. 2, p. 7-13, 2014.
15. MENDEZ, C. E. et al. Increased Glycemic Variability Is Independently Associated With Length of Stay and Mortality in Noncritically Ill Hospitalized Patients. **Diabetes Care**, v. 36, n. 12, p. 4091-7, 2013.
16. MOMESSO, D. P. et al. Impact of an inpatient multidisciplinary glucose control management program. **Arch Endocrinol Metab**, v. 62, n. 5, p. 514-522, 2018.
17. SARKIES, M. N. et al. Hospital Length of Stay and Discharge Destination: Data Collection Methods in Health Services Research. **Appl Clin Inform**, v. 6, n. 1, p. 96-109, 2015.
18. UMPIERREZ, G. E. et al. Management of hyperglycemia in hospitalized patients in non-critical care setting: an endocrine society clinical practice guideline. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 97, n. 1, p. 16-38, 2012.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agentes molhantes 2  
Amazonas 53, 138, 144, 145  
Anaeróbias 83, 84, 85  
Anomalias oculares 61  
Anorexia nervosa 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182  
Assistência médica 86

### B

Bactérias 83, 84, 85  
Bezoar 184, 185, 186, 188, 190, 191, 193, 194

### C

Canabinoides 138, 139, 140, 141, 142, 143  
Câncer de pele 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52  
*Cannabis sativa* 138, 139, 140, 141, 143  
Cirurgia 1, 47, 52, 55, 58, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 92, 95, 97, 103, 104, 110, 114, 115, 116, 119, 121, 125, 132, 133, 134, 135, 137, 183, 188, 189  
Cirurgia digestiva 121  
Cognitivo-comportamental 174, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 182  
Coloboma 60, 61, 62, 63  
Controle glicêmico 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77  
Creme 1, 2, 4, 7, 8  
Curetagem 114, 115

### D

Dermatite atópica 1, 2, 3, 4  
Docentes 20, 24, 43

### E

Educação médica 20  
Emolientes 1, 2, 4  
Epidemiologia 85, 106, 126, 163  
Estados de gastrectomia 184  
Estenose hipertrófica de piloro 97, 99, 103, 105  
Estritas 83, 84, 85

Estudantes de medicina 26, 29, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 51, 95

Evisceração 114, 115, 116, 119

Evisceração por via vaginal 114, 115

## **F**

Ferramenta FRAX 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18

Fraturas osteoporóticas 10, 11, 13, 17

## **G**

Gastrotomia 184, 188

Grávidas 106

## **H**

Hepatite B 144, 145, 146, 148, 149, 150

Hérnia hiatal 120, 121, 123, 125, 126, 128

Hiperglicemia 64, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 75, 76, 81, 163, 165, 168, 173

Hipertensão 58, 122, 130, 151, 152, 153, 154, 156, 158, 159, 160, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 172

Hipoglicemia 65, 66, 67, 71, 72, 75, 76, 81

## **I**

Idosos 10, 11, 12, 15, 16, 51, 151, 152, 153, 159, 172

## **J**

Jogo educativo 20, 23, 24

## **L**

Laparotomia 116, 184, 187, 188

## **M**

Malformações embriológicas 61

Metodologias ativas 20, 21, 24, 25

Morbidade neonatal 80

## **N**

Neonatal 79, 80, 81, 82

## **O**

Obesidade central 161, 162, 164, 165, 171

Osteoporose 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Ostomia 86, 87, 88, 89, 90, 92, 94

## **P**

Pacientes 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 26, 27, 35, 37, 39, 40, 44, 46, 48, 50, 53, 57, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 75, 76, 77, 80, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 103, 104, 106, 109, 110, 111, 112, 126, 127, 129, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 151, 154, 155, 156, 157, 158, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 183, 184, 185, 189, 190

Pacientes oncológicos 138, 140, 143

Pálpebras 60, 61

Pele 1, 2, 3, 4, 7, 8, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 59, 84, 87, 88, 166

Piloromotomia 97, 99, 104

Prevenção 3, 7, 12, 16, 17, 43, 44, 49, 50, 51, 52, 59, 80, 82, 149, 151, 152, 171, 178

Protocolo de controle glicêmico 64, 65, 66, 70

## **Q**

Qualidade de vida 7, 12, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 45, 54, 58, 88, 89, 94, 108, 121, 128, 140, 141, 143, 152, 171

## **R**

Recém-nascido 60, 61, 62, 80, 81, 82, 98

Resistência à insulina 162, 163, 168, 172

## **S**

Saúde 4, 7, 9, 10, 11, 12, 16, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 32, 36, 38, 40, 43, 44, 47, 48, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 66, 69, 75, 85, 86, 87, 88, 89, 92, 94, 95, 96, 106, 108, 109, 112, 113, 138, 139, 143, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 162, 163, 171, 181, 183, 195

Sepse 79, 80, 81, 82

Síndrome metabólica 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 171, 172

## **T**

TCC 174, 177, 178, 180

Transtorno alimentar 174, 177

Trato gastrointestinal 26, 28, 40, 84, 97, 98, 102, 104, 128, 183

Trombose venosa profunda 106, 107, 108, 109, 110, 112

## **V**

Videolaparoscopia 121, 129, 130

Vitamina D 10, 44, 47

# MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **5**

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

 **Atena**  
Editora

Ano 2021

# MEDICINA:

Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento **5**

-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

 **Atena**  
Editora

Ano 2021