

Edson Silva  
(Organizador)

Atena  
Editora  
Ano 2022

Serviços e cuidados

# NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE 2



Edson Silva  
(Organizador)

Atena  
Editora  
Ano 2022

Serviços e cuidados  
**NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE 2**



**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. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
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. Ferlando 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 Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
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  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª 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  
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 Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



## Serviços e cuidados nas ciências da saúde 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaidy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Edson da Silva

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

S491 Serviços e cuidados nas ciências da saúde 2 / Organizador Edson da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0169-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.698220305>

1. Saúde. I. Silva, Edson da (Organizador). II. Título.

CDD 613

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](mailto: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 coletânea '*Serviços e cuidados nas ciências da saúde*' é uma obra composta por 50 capítulos, organizados em dois volumes. O volume 1 foi constituído por 26 capítulos e o volume 2, por 24.

O foco da coletânea é a discussão científica por intermédio de trabalhos multiprofissionais desenvolvidos por autores brasileiros e estrangeiros.

Temas atuais foram investigados pelos autores e compartilhados com a proposta de fortalecer o conhecimento de estudantes, de profissionais e de todos aqueles que, de alguma forma, estão envolvidos na estrutura do cuidado mediado pelas ciências da saúde. Além disso, conhecer as inovações e as estratégias desses atores é essencial para a formação e a atualização profissional em saúde.

Dedico essa obra aos estudantes, professores, profissionais e às instituições envolvidas com os estudos relatados ao longo dos capítulos. Gratidão aos autores que tornaram essa coletânea uma realidade ao partilhar suas vivências.

A você...desejo uma ótima leitura!

Edson da Silva

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE INTERNAÇÕES POR DENGUE DE PACIENTES PEDIÁTRICOS NO ESTADO DO TOCANTINS ENTRE OS ANOS DE 2016 A 2021**

Livia Moreira da Silva  
Fernanda Carriço Lemes  
Letícia Lelles David Gomes Melo  
Michelle de Jesus Pantoja Filgueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6982203051>

### **CAPÍTULO 2..... 11**

#### **CONSIDERAÇÕES SOBRE A CIRURGIA BARIÁTRICA E OBESIDADE EM ADOLESCENTES: INDICAÇÕES, TÉCNICAS, TRATAMENTO E PÓS- OPERATÓRIO**

Sandy Vanessa César Cadengue  
Brunna Pinheiro Milazzo Mesquita  
Camille Walkyria Bugar Costa  
Eduarda Regina Pelizza  
Isadora Campos de Oliveira  
Laura Gomes Martucci  
Maria Fernanda Neto Vieira  
Natacha da Silva Estevão Cáceres Marques  
Nayara Bruna Pauferro de Souza Pacheco  
Yngre Campagnaro Nogueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6982203052>

### **CAPÍTULO 3..... 22**

#### **ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO RECÉM-NASCIDO PRÉ-TERMO COM ICTERÍCIA FISIOLÓGICA EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL**

Helena Raquel Severino  
Joanderson Nunes Cardoso  
Maria Sabrina da Silva Alencar  
Jhane Lopes de Carvalho  
Shady Maria Furtado Moreira  
Davi Pedro Soares Macêdo  
Uilna Natércia Soares Feitosa  
Izadora Soares Pedro Macêdo  
Edglê Pedro de Sousa Filho  
Kely Gomes Pereira  
Prycilla Karen Sousa da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6982203053>

### **CAPÍTULO 4..... 31**

#### **PRAZER E SOFRIMENTO NA EMERGÊNCIA PEDIÁTRICA**

Janice Schimelfenig  
Grasiele Fatima Busnello

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6982203054>

**CAPÍTULO 5..... 43**

**PREVALENCIA DE DEPRESIÓN EN EL ADULTO MAYOR DEL POBLADO DE AQUILES SERDÁN, CHAMPOTÓN, CAMPECHE**

Betty Sarabia-Alcocer  
Baldemar Aké-Canché  
Rafael Manuel de Jesús Mex-Álvarez  
Eduardo Jahir Gutiérrez Alcántara  
Román Pérez-Balan  
Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez  
Pedro Gerbacio Canul Rodríguez  
María Eugenia López-Caamal  
María Concepción Ruíz de Chávez-Figueroa  
Carmen Cecilia Lara-Gamboa  
Patricia Margarita Garma-Quen  
Judith Ruíz Hernández.

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6982203055>

**CAPÍTULO 6..... 54**

**ALEITAMENTO MATERNO NA PREMATURIDADE**

Carina Galvan  
Rosane Maria Sordi  
Liege Segabinazzi Lunardi  
Terezinha de Fátima Gorreis  
Flávia Giendruczak da Silva  
Andreia Tanara de Carvalho  
Adelita Noro  
Paula de Cezaro  
Rozemy Magda Vieira Gonçalves  
Ana Paula Narcizo Carcuchinski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6982203056>

**CAPÍTULO 7..... 62**

**EUTANÁSIA NO BRASIL: DILEMAS MÉDICO-LEGAIS & BIOÉTICOS FRENTE A TERMINALIDADE**

Maria Eduarda Kobayashi Teixeira  
Giovanna Almeida da Silva de Sá Oliveira  
Janaína Dourado Ramos Rôde  
Catharina Oliveira Vianna Dias da Silva  
Almir Ramos Carneiro Neto  
Raul Coelho Barreto Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6982203057>

**CAPÍTULO 8..... 74**

**PROCESSOS ÉTICOS EM ENFERMAGEM**

Danielly da Costa Rocha  
Ana Beatriz Oliveira Costa  
Jhully Sales Pena de Sousa

Luini Aiesca, Senna de Luna  
Stefane Ferreira de Souza  
Thalia Kelly Caetano de Sousa  
Tarcia Millene de A. C. Barreto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6982203058>

**CAPÍTULO 9..... 88**

**TREINAMENTO DE UMA REMADORA FINALISTA DOS JOGOS PARALÍMPICOS RIO 2016**

José Paulo Sabadini de Lima  
Thiago Oliveira Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6982203059>

**CAPÍTULO 10..... 95**

**GRUPO DE ATIVIDADE FÍSICA NO TERRITÓRIO: DISPOSITIVO TERAPÊUTICO A USUÁRIOS E FAMILIARES**

Sdnei Gomes dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030510>

**CAPÍTULO 11 ..... 103**

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO E PRÁTICAS DE HIDRATAÇÃO DE ATLETAS PROFISSIONAIS DE BASQUETE DE FORTALEZA-CE**

Shelda Guimarães Santos  
Marie Pereira de Sousa  
Arlene Machado de Freitas  
Cícero Matheus Lima Amaral  
Abelardo Barbosa Moreira Lima Neto  
Luís Sérgio Fonteles Duarte  
Derlange Belizário Diniz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030511>

**CAPÍTULO 12..... 110**

**IMPACTO DA TELECARDIOLOGIA NO RECONHECIMENTO DE DIAGNÓSTICOS CARDIOLÓGICOS EM SERVIÇOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DO SISTEMA DE SAÚDE HAPVIDA**

Vinícius Batista Carlesso  
José Luciano Monteiro Cunha  
Marcelo Sampaio Moreira  
Alexandre Giandoni Wolkoff  
Henrique José Bonaldi  
Carlos Funes Prada  
Flávio Luís Gambi Cavallari  
Juliano Cesar dos Santos  
Luís Fernando Soares Medeiros  
Silvia Nunes Szente Fonseca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030512>

**CAPÍTULO 13..... 114**

**EXERCÍCIO FÍSICO NA SÍNDROME CARDIORRENAL**

Danieli de Cristo  
Maiara Vanusa Guedes Ribeiro  
Matheus Ribeiro Bizuti  
Thabata Caroline de Oliveira Santos  
Rafael Luiz Pereira  
Débora Tavares de Resende e Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030513>

**CAPÍTULO 14..... 123**

**EXTENSÃO MULTIDISCIPLINAR DE DIABETES E HIPERTENSÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Lucas Pontes Coutinho  
Catarina Joelma Magalhães Braga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030514>

**CAPÍTULO 15..... 128**

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Larissa Batista Bessa  
Lailton Arruda Barreto Filho  
Eddie William de Pinho Santana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030515>

**CAPÍTULO 16..... 134**

**USO DE PLATAFORMA DIGITAL PARA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA PANDEMIA COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Francilene da Silva Chabí  
Fernanda Sousa Barros  
Emilly Nunes Salustiano de Sousa  
Kelly Bessa da Silva  
Gabrielly Sobral Neiva  
Lais Santos da Silva  
Bruna de Araújo Cavalcante  
Tatiane Rocha da Silva Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030516>

**CAPÍTULO 17..... 142**

**O INSTAGRAM COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA DE ATIVIDADES INTEGRADAS EM NUTRIÇÃO (PAIN)**

Ana Lídia de Lacerda Abreu  
Alessandra da Silva Rocha  
Victor Vincent Morais de Lima  
Taynah Lemos Gomes  
Ana Bárbara Muniz Araújo  
Antônia Gislayne Abreu da Silva

Vitória Régia Soares Gomes  
Beatriz Melo de Carvalho  
Bruno de Sousa Almeida  
Amanda Maria Serra Pinto  
Keciany Alves de Oliveira  
Maria Luisa Pereira de Melo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030517>

**CAPÍTULO 18..... 150**

**PRESENÇA E NÍVEL DE ESTRESSE EM MÉDICOS E ENFERMEIROS QUE TRABALHAM EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS-MA**

Joacy Gonçalves de Oliveira Filho  
Sílvia Cristianne Nava Lopes  
Aline Silva Andrade Costa  
Érica Celestino Cordeiro  
Júlio César Costa dos Santos  
Pâmela Cirqueira Nunes  
Rafayelle Maria Campos Balby  
William Vieira Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030518>

**CAPÍTULO 19..... 167**

**ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO EM PROL DA SAÚDE OCUPACIONAL: UMA VISÃO INTERPROFISSIONAL**

Emillie Bianca Silva do Carmo  
Grazielle Maria da Silveira  
Maiki José Gomes Nascimento  
Cinthia Rodrigues de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030519>

**CAPÍTULO 20..... 185**

**AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DAS MÃOS E AMBIENTES E/EM HOSPITALARES, UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Thabata Vitória da Costa Alves  
Daniele Decanine

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030520>

**CAPÍTULO 21..... 191**

**A ETIOLOGIA DA ESPOROTRICOSE E SUA ASSOCIAÇÃO COM O CONTEXTO EPIDÊMICO NO BRASIL**

Thayná Marcondes Morato Mateus  
Ana Virginia Xavier da Silveira Godoy  
Brenda Lauanny Ribeiro Da Silva  
Brenda Vieira Silva  
Caroline Sardelari  
Dallet Amorim Paes Almeida  
Emanuely Victória Rodrigues de Andrade

Giovana Boletti Perim  
Guilherme Gomes Morgan Taveira  
Maria Eduarda Veraldo Ramos  
Micaela Lucena Cordeiro  
Natalia Cruz Ferrara  
Nathalia Helena Patricio Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030521>

**CAPÍTULO 22..... 202**

A RESISTÊNCIA MICROBIOLÓGICA DE *Klebsiella pneumoniae carbapenemase* (KPC)  
EM UNIDADES HOSPITALARES BRASILEIRAS

Graciete de Oliveira Rocha  
Fernanda dos Santos Zenaide

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030522>

**CAPÍTULO 23..... 213**

USING PERIPHYTON TO MONITOR MICROBIOLOGICAL CONTAMINATION OF  
AQUATIC ENVIRONMENTS

Monyque Palagano da Rocha  
Renata Pires de Araujo  
Heberth Juliano Vieira  
Kelly Mari Pires de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030523>

**CAPÍTULO 24..... 227**

IMPORTÂNCIA DA FITOTERAPIA NO CONTROLE DAS DOENÇAS PARASITÁRIAS:  
UMA REVISÃO

Kevyn Danuway Oliveira Alves  
Ana Carolyn Diógenes Bezerra  
José Francisco do Vale Nascimento  
Rita de Cassia Aquino  
Ismael Vinicius de Oliveira  
Jael Soares Batista  
Ana Carla Diógenes Suassuna Bezerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.69822030524>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 236**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 237**

# CAPÍTULO 12

## IMPACTO DA TELECARDIOLOGIA NO RECONHECIMENTO DE DIAGNÓSTICOS CARDIOLÓGICOS EM SERVIÇOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DO SISTEMA DE SAÚDE HAPVIDA

Data de aceite: 01/04/2022

**Vinícius Batista Carlesso**

Hapvida Saúde HMO  
Fortaleza, Brasil

**José Luciano Monteiro Cunha**

Hapvida Saúde HMO  
Fortaleza, Brasil

**Marcelo Sampaio Moreira**

Hapvida Saúde HMO  
Fortaleza, Brasil

**Alexandre Giandoni Wolkoff**

Hapvida Saúde HMO  
Fortaleza, Brasil

**Henrique José Bonaldi**

Hapvida Saúde HMO  
Fortaleza, Brasil

**Carlos Funes Prada**

Hapvida Saúde HMO  
Fortaleza, Brasil

**Flávio Luís Gambi Cavallari**

Hapvida Saúde HMO  
Fortaleza, Brasil

**Juliano Cesar dos Santos**

Hapvida Saúde HMO  
Fortaleza, Brasil

**Luís Fernando Soares Medeiros**

Hapvida Saúde HMO  
Fortaleza, Brasil

**Silvia Nunes Szente Fonseca**

Hapvida Saúde HMO  
Fortaleza, Brasil

**RESUMO:** A Telecardiologia tem grande importância no manejo clínico de pacientes remotos com doença cardíaca diagnosticada ou suspeita em diferentes situações. Nesse sentido, o sistema de saúde privado Hapvida implementou em unidades de emergência e urgência o serviço de Telecardiologia, que utiliza teleconsultas e teleinterconsultas de forma síncrona entre pacientes e clínicos gerais com cardiologista a distância. O objetivo desse estudo foi comparar as taxas de diagnóstico e internações/diagnósticos cardíacas antes e após a implementação do serviço de Telecardiologia, por meio de consulta a base de Dados do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) entre fevereiro de 2019 a janeiro de 2020, período I (sem telecardiologia) e fevereiro 2020 a janeiro 2021, período II (com telecardiologia). Houve aumento nas taxas de internações e diagnósticos cardíacos para doenças como infarto agudo do miocárdio, embolia pulmonar e insuficiência cardíaca. Conclui-se que, provavelmente houve aumento na asservitude diagnóstica e terapêutica dos pacientes em unidades de emergência e urgência quando assistidos por um serviço de Telecardiologia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Telemedicina; Telecardiologia; Atendimento Médico.

**ABSTRACT:** Telecardiology has a great importance in the clinical management of remote patients with diagnosed or suspected heart disease in different situations. Thus, the Hapvida private health system implemented the Telecardiology service in emergency and emergency units, which uses teleconsultations

and teleinterconsultations synchronously between patients and general practitioners with a remote cardiologist. The objective of this study was to compare the rates of cardiac diagnosis and hospitalizations before and after the implementation of the Telecardiology service, by consulting the Electronic Patient Record database from February 2019 to January 2020, period I (without telecardiology) and from February 2020 to January 2021, period II (with telecardiology). There was an increase in the rates of hospitalizations and cardiac diagnoses for diseases such as acute myocardial infarction, pulmonary embolism and heart failure. It is concluded that there was probably an increase in the diagnostic and therapeutic serviceability of patients in emergency and urgent care units when assisted by an Telecardiology service.

## INTRODUÇÃO

A Telecardiologia é uma das grandes áreas de atuação da Telemedicina. Por meio da transmissão de dados clínicos e do eletrocardiograma, a telecardiologia permite uma avaliação em tempo real do paciente por meio de teleconsulta e teleinterconsulta. O uso da Telecardiologia provou ser útil no manejo clínico de pacientes remotos com doença cardíaca diagnosticada ou suspeita em diferentes situações <sup>1</sup>.

O sistema de saúde privado Hapvida hoje configura-se como um grande sistema verticalizado do Brasil e um dos maiores do mundo, com enorme abrangência geográfica no Brasil, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, onde há escassez e menor disponibilidade de especialistas, conforme pesquisa do Conselho Federal de Medicina (CFM)<sup>2</sup>. Dessa forma, é fundamental a cobertura com especialistas por meio da Telemedicina, principalmente no âmbito das urgências e emergências onde condutas assertivas e rápidas são imperativas, locais onde a Telecardiologia tem grande impacto na morbi-mortalidade dos pacientes <sup>3</sup>. Nesse sentido, a Hapvida implementou em unidades de emergência e urgência o serviço de Telecardiologia, que utiliza teleconsultas e teleinterconsultas de forma síncrona entre pacientes e clínicos gerais com cardiologista a distância

O objetivo deste estudo foi comparar as taxas de internações para diagnósticos cardiológicos antes e após a implementação do serviço de Telecardiologia nas Urgências e Emergências (teleconsulta e teleinterconsulta) do sistema de saúde privado HAPVIDA num período determinado.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foi utilizada a base de Dados do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) do Sistema HAPVIDA para busca dos diagnósticos cardiológicos dos pacientes internados após consulta em ambiente de urgência e emergência com base na pesquisa pelo CID-10 (Cadastro internacional de Doenças). Tais dados foram coletados de 25 unidades de pronto atendimento da rede própria. O período de estudo foi de fevereiro de 2019 a janeiro de 2020, período I (sem telecardiologia) e de fevereiro 2020 a janeiro 2021, período II (com telecardiologia).

<b>Diagnóstico (CID)</b>	<b>Período I</b>	<b>Período II</b>	<b>Proporção(II/I)</b>
Infarto agudo do miocárdio (I21)	1054	2062	+95%
Angina instável (I20)	395	778	+91%
Embolia pulmonar (I26)	323	757	+134%
Fibrilação atrial / Flutter atrial (I48)	168	129	- 24%
Insuficiência cardíaca (I50)	796	2066	+159%
Bradicardia não especificada (R00)	273	697	+155%
Hipertensão arterial (I10)	14225	30793	+116%
Doença cardíaca hipertensiva (I11)	243	762	+213%
Pericardite aguda (I30)	17	24	+41%
Miocardite Aguda (I40)	10	19	+90%
Taquicardia supraventricular (I47 .1)	125	269	+115%
Taquicardia Ventricular (I 47.2)	117	101	-14%
Síncope e Colapso (R55)	1931	4359	+125%
Edema agudo de Pulmão(J81)	296	448	+51%
Outras Arritmias Cardíacas (I49)	125	105	-16%
Total CIDs cardiológicos	20.098	43.369	+115%
Nº atendimentos totais urgência e emergência	5.313.804	3.900.177	-27%
Internações Cardiológicas/ Nº atendimentos totais urgência e emergência	0,37%	1,1%	+197

Tabela 1-Relação dos diagnósticos e internações por CID nos períodos I e II

## RESULTADOS

No nosso estudo, mesmo havendo redução em 27% no número total de atendimentos entre os períodos observados (provavelmente reflexo da pandemia do COVID-19), houve aumento de 115% na identificação de diagnósticos cardiológicos (separados por CID na Tabela 1) no período II. Quando analisada a relação Internações cardiológicas/número de atendimentos totais, houve aumento em 197% entre os períodos observados. Houve aumento na taxa de diagnóstico de infarto agudo do miocárdio em 95%, angina instável em

91 %, embolia pulmonar em 134%, insuficiência cardíaca em 159 %, miocardite aguda em 90%, taquicardia supraventricular em 115%, edema agudo de pulmão em 51%, pericardite aguda em 41%, síncope e colapso em 125% e doença cardíaca hipertensiva em 116%. Por outro lado, houve redução na taxa de diagnósticos e internação para Fibrilação/Flutter atrial em 24% Taquicardia ventricular em 14%, outras arritmias em 16%. Tais dados podem ser justificados por três fatores: 1) possível maior assertividade diagnóstica e terapêuticas nos pronto-atendimentos para resolução dos casos após início da Telecardiologia; 2) implementação de protocolos específicos de acionamento do serviço de Telecardiologia Hapvida, aliado ao uso de escores validados internacionalmente, como GRACE, HEART, EDACS, CHADS-VASc, EGSYS-2, ADHERE, que auxiliam na acurácia diagnóstica e conduta. Tais protocolos e escores fazem parte da rotina do cardiologista especialista, diferente do clínico geral que não está familiarizado com os mesmos; 3) Educação continuada da equipe de saúde local do pronto atendimento, que diariamente entra em contato com pacientes cardiológicos e aprende de forma interativa e totalmente digital com os especialistas como identificar o diagnóstico, qual melhor propedêutica e terapêutica, além de como aplicar os protocolos e escores de forma correta.

## CONCLUSÃO

A telecardiologia por meio da teleconsulta e tele- interconsulta pode melhorar o processo de tomada de decisão de clínicos gerais em ambiente de urgências e emergências, principalmente em hospitais e localidades com escassez / indisponibilidade de cardiologistas. Tal constatação provavelmente se dá devido a uma provável maior assertividade no diagnóstico das doenças cardiovasculares, necessidade de internação e terapêutica especializada, além da promoção de educação continuada com equipe de saúde local. Portanto, espera-se que haja redução na morbimortalidade nos serviços assistidos por equipe de Telecardiologia especializada, culminando em melhor assistência para os pacientes da rede.

## REFERÊNCIAS

1. Giuseppe Molinari MD1, Martina Molinari MD1, Matteo Di Biase MD2 and Natale Daniele Brunetti MD, PhD2 . Telecardiology and its settings of application: An update Journal of Telemedicine and Telecare 0(0) 1–9.

2. <https://portal.cfm.org.br/images/stories/pdf/demografiamedicanobrasil.pdf>

3. Oliveira Jr. MT, Canesin MF, Marcolino MS, Ribeiro ALP, Carvalho ACC, Reddy S et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz de Telecardiologia no Cuidado de Pacientes com Síndrome Coronariana Aguda e Outras Doenças Cardíacas. Arq Bras Cardiol 2015; 104(5Supl.1): 1-26

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aleitamento materno 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 137

Amamentação 27, 28, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61

Ambiente nosocomial 202, 204

Atendimento médico 110

### B

Basquetebol 103, 108

Bioética 20, 62, 65, 66, 69, 71, 72, 73

Biomonitoramento 214

### C

CAPS 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102

Carga de treinamento 88, 93

Ciências da nutrição 103, 236

Cirurgia bariátrica 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21

Código de ética 68, 74, 77, 81, 85

COVID-19 9, 112, 125, 127, 128, 129, 130, 133, 134, 135, 136, 140, 141, 143, 146, 149, 173, 182, 183

Criança hospitalizada 1

Cuidados de enfermagem 23, 29, 30

### D

Dengue 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Desempenho motor 88, 90, 92

Desidratação 25, 103, 104, 105, 106, 107, 108

Desinstitucionalização 95, 97

*Desnutrición infantil* 44, 45, 52

Doença renal 14, 114, 115, 117, 120, 121

Doenças crônicas não transmissíveis 101, 114, 115, 117, 144, 149

### E

Educação alimentar e nutricional 134, 137, 139, 140, 143, 144, 145, 148, 149

Educação em saúde 36, 102, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 141, 152, 236

Emergência 31, 32, 33, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 84, 110, 111, 112, 124, 157, 158, 163, 164,

203

Epidemiologia 1, 9, 53, 117, 191, 192, 193, 195, 234

Equipe de enfermagem 24, 25, 27, 28, 29, 35, 38, 39, 40, 41, 55, 58, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 83, 84, 86, 160

Ergonomia 168, 169, 171, 172, 176, 182, 183

Esporotricose 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201

Estresse 16, 18, 38, 55, 59, 60, 89, 102, 104, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 175, 181

Ética em enfermagem 74, 77, 81

Eutanásia 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 199

Exercício físico 104, 114, 116, 119, 120, 121, 153

## F

Felinos 191, 192, 194, 198, 199, 200

Fitoterápicos 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233

Fototerapia 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30

## I

Icterícia neonatal 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30

*Infecção urinaria* 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53

## K

*Klebsiella pneumoniae carbapenemase* 202, 207

## M

Medicina legal 62

Microbiologia 185, 186, 208, 212

## P

Pediatria 10, 31, 141

Perifíton 213, 214

Piscicultura 214

Pós-operatório 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21

Prazer 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41

Prematuridade 26, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61

Promoção em saúde 123

## **R**

Rede pública de saúde 150, 156, 157

Redes sociais online 143

Relações comunidade-instituição 128

## **S**

Saúde do adolescente 11, 12

Saúde ocupacional 167, 168, 169, 183, 184

Síndrome cardiorrenal 114, 116, 117, 118, 119, 121

Sofrimento 24, 28, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 59, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 96, 97, 98, 102, 124, 155

## **T**

Telecardiologia 110, 111, 113

Telemedicina 110, 111

Tratamento alternativo 228, 230, 231

## **U**

Unidades de terapia intensiva 22, 23, 24, 61, 150, 151, 161, 162, 163, 164, 165, 205

## **Z**

Zoonose 191, 192

Serviços e cuidados  
**NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE 2**



Serviços e cuidados

# NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE 2

