

SAÚDE PÚBLICA NO  
SÉCULO XXI:

# PANDEMIA DE COVID-19

VOLUME 3



**Organizador (a):  
Michelle da Silva Pereira**

EDITORA  
OMNIS SCIENTIA



SAÚDE PÚBLICA NO  
SÉCULO XXI:

# PANDEMIA DE COVID-19

VOLUME 3



**Organizador (a):  
Michelle da Silva Pereira**

Editora Omnis Scientia

**SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI:  
PANDEMIA DE COVID-19**

Volume 3

1ª Edição

TRIUNFO - PE

2022

## **Editor-Chefe**

Me. Daniel Luís Viana Cruz

## **Organizador (a):**

Michelle da Silva Pereira

## **Conselho Editorial**

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Wendel José Teles Pontes

## **Editores de Área - Ciências da Saúde**

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dr. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

## **Assistente Editorial**

Thialla Larangeira Amorim

## **Imagem de Capa**

Freepik

## **Edição de Arte**

Vileide Vitória Larangeira Amorim

## **Revisão**

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

S255 Saúde pública no século XXI [livro eletrônico] : pandemia de Covid-19: volume 3 / Organizadora Michelle da Silva Pereira. – Triunfo, PE: Omnis Scientia, 2022.  
73 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-94-0

DOI 10.47094/978-65-88958-94-0

1. Covid-19. 2. Coronavírus. 3. Isolamento social. 4. Pandemia.  
5. Saúde pública. I. Pereira, Michelle da Silva.

CDD 616.203

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

**Editora Omnis Scientia**

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

[editoraomnisscientia.com.br](http://editoraomnisscientia.com.br)

[contato@editoraomnisscientia.com.br](mailto:contato@editoraomnisscientia.com.br)



## PREFÁCIO

A pandemia trouxe grandes desafios no contexto da saúde pública no Brasil, abrangendo todos os níveis de atenção desde a atenção básica até a alta complexidade, nesse processo se faz necessário uma análise sistemática em diversos processos de gestão.

O livro busca entender, o olhar de quem esteve diretamente com os pacientes e indiretamente sob o ponto de vista da gestão, pois a COVID-19 também atingiu os atendimentos, tornando-se inclusive o principal agravo de internação no período da pandemia, levando ao caos e o estrangulamento do sistema de saúde no país.

Vale ressaltar que o acompanhamento dos pacientes observando a evolução de novos sinais e sintomas, originou um desdobramento dos profissionais de saúde, levando-os a exaustão na tentativa de solucionar uma pandemia jamais vivida pelos trabalhadores da saúde na atualidade.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 03, intitulado “ESTÍMULOS ESTRESSORES RELACIONADOS À ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A PACIENTES VÍTIMAS DA COVID-19”.

# SÚMARIO

## **CAPÍTULO 1.....10**

### **PREVALÊNCIA DA SÍNDROME PÓS- COVID-19 EM PAÍSES DO MUNDO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Bruno Gomes Camelo Timbó

Deborah Rose Galvão Dantas

Francisca Moraes da Silva

Marcos Eduardo Mendes Braga

José Osório Feijó de Lima Freire

Larissa Fortes Carvalho

Renata Gomes Mota

Uilma Santos de Souza

Andressa Moreira Marinho

Larissa Silva Souza

**DOI: 10.47094/978-65-88958-94-0/ 10-14**

## **CAPÍTULO 2.....25**

### **IMPACTO DA PANDEMIA NO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA GESTÃO**

Willian Yodi Taniguti

Marília Daniella Machado Araújo Cavalcante

Tatiana Da Silva Melo Malaquias

Dannyele Cristina Da Silva

Daniela Viganó Zanoti Jeronymo

Kátia Pereira de Borba

Eliane Pedrozo De Moraes

Marisete Hulek

Raphaella Rosa Horst Massuqueto

Paula Regina Jensen

Fernanda Eloy Schmeider

Elisabeth Nascimento Lira

**DOI: 10.47094/978-65-88958-94-0//25-36**

**CAPÍTULO 3.....37**

**ESTÍMULOS ESTRESSORES RELACIONADOS À ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A PACIENTES VÍTIMAS DA COVID-19**

Thays Cristina Camilo da Silva<sup>1</sup>;

Reagan Nzundu Boigny

Francisca Moraes da Silva

Bruno Gomes Camelo Timbó

Marcos Eduardo Mendes Braga

José Osório Feijó de Lima Freire

Larissa Fortes Carvalho

Renata Aparecida Lobianco Ribeiro

Iris Daian Queiroz Arrais

Rebeca Cruz Fechine

Yohanna Pâmella Vieira de Moraes

**DOI: 10.47094/978-65-88958-94-0//37-49**

**CAPÍTULO 4.....49**

**PREJUÍZOS A ELETROFISIOLOGIA CARDÍACA CAUSADAS PELO COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA**

Francisca Moraes da Silva

Livia Rezende Marinho

Bruno Gomes Camelo Timbó

Marcos Eduardo Mendes Braga

José Osório Feijó de Lima Freire

Larissa Fortes Carvalho

Renata Gomes Mota

Iolanda Paula da Silva

Eliete dos Santos Almeida



Alex Araújo Rodrigues

**DOI: 10.47094/978-65-88958-94-0/ 49-59**

**CAPÍTULO 5.....60**

**SEPSE EM PACIENTES COM COVID-19 E O PROCESSO DE ENFERMAGEM: REVISÃO NARRATIVA**

Raul Roriston Gomes da Silva

Valéria de Souza Araújo

Thiago Bruno Santana

Sara Araújo de Moraes

Cícero Leandro Lopes Rufino

Gessyca Tavares Feitosa

Felipe Eufrosino de Alencar Rodrigues

Monica Leite Rocha

**DOI: 10.47094/978-65-88958-94-0//60-70**

## PREVALÊNCIA DA SÍNDROME PÓS- COVID-19 EM PAÍSES DO MUNDO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

**Bruno Gomes Camelo Timbó<sup>1</sup>;**

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/0917295100031530>

**Deborah Rose Galvão Dantas<sup>2</sup>;**

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/8835093220021812>

**Francisca Moraes da Silva<sup>3</sup>;**

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/7078989114153881>

**Marcos Eduardo Mendes Braga<sup>4</sup>;**

SomaR+ Medicina Especializada, Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/3291184249405084>

**José Osório Feijó de Lima Freire<sup>5</sup>;**

Hospital Regional de Taguatinga, Brasília, Distrito Federal.

<http://lattes.cnpq.br/6390174300788189>

**Larissa Fortes Carvalho<sup>6</sup>;**

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, Ceará.

<https://orcid.org/0000-0002-7314-3382>

**Renata Gomes Mota<sup>7</sup>;**

Hospital Regional do Sertão Central (HRSC), Quixeramobim, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2357799643007925>

**Uilma Santos de Souza<sup>8</sup>;**

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/8930113205511924>

**Andressa Moreira Marinho<sup>9</sup>;**

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/2853223018742337>

**Larissa Silva Souza<sup>10</sup>.**

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/7528504407410405>

**RESUMO:** A Covid-19 é uma infecção aguda do trato respiratório, identificada na China em 2019, atingindo rapidamente uma distribuição global e taxas preocupantes de morbimortalidade devido à alta transmissibilidade e gravidade. Após a recuperação da infecção aguda por Covid-19, alguns pacientes podem apresentar ou manter diversos sintomas por tempo prolongado, sendo a ocorrência deste evento denominado Síndrome pós-Covid-19. Assim se objetivou verificar a prevalência e evolução da Síndrome pós COVID-19 no Brasil e no mundo, traçar o perfil epidemiológico da população acometida e verificar a presença de comorbidades prévias nessa população. Foi realizada uma Revisão Sistemática da literatura, para a qual foram pesquisados artigos nas bases de dados PubMed, Scielo e LILACS, publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol no período de 2020 a 2021. A quantidade de estudos sobre o tema no mundo é escassa e no Brasil, não foi encontrado qualquer estudo. Aplicando-se os critérios de inclusão, foram aproveitados 8 estudos, sendo 4 em países da Europa (Inglaterra, França, Itália, Holanda / Bélgica); um multicêntrico (Estados Unidos e mais 55 países); 2 no continente asiático (Índia) e um no continente africano (Zâmbia), sendo estudados 5.969 pacientes. A prevalência da Síndrome Pós-COVID-19 variou de 26% a 91,8% nos estudos analisados, e teve a duração igual ou acima de 90 dias em todos os estudos. A prevalência de comorbidades esteve presente em todos os estudos, sendo as principais Diabetes mellitus, Hipertensão arterial sistêmica e doenças cardiovasculares. O perfil epidemiológico mostrou um maior percentual de mulheres acometidas na maioria dos estudos e média de idade que variou de 30 a 71,3 anos. Apesar da escassez de estudos sobre o tema em todo o mundo, a Síndrome Pós COVID-19 apresentou uma prevalência significativa e duração prolongada, principalmente entre mulheres, com idade entre 30 e 71,3 anos e portadoras de comorbidades.

**Palavras-chave:** COVID-19. Síndrome pós-COVID-19. Prevalência.

## PREVALENCE OF POST-COVID-19 SYNDROME IN COUNTRIES OF THE WORLD: A SYSTEMATIC REVIEW

**ABSTRACT:** Covid-19 is an acute respiratory tract infection, identified in China in 2019, quickly reaching a global distribution and worrying rates of morbidity and mortality due to its high transmissibility and severity. After recovery from acute Covid-19 infection, some patients may present or maintain several symptoms for a long time, with the occurrence of this event called Post-Covid-19 Syndrome. Thus, the objective was to verify the prevalence and evolution of the Post COVID-19 Syndrome in Brazil and in the world, to trace the epidemiological profile of the affected population and to verify the presence of previous comorbidities in this population. A Systematic Review of the literature was carried out, for which articles were searched in the PubMed, Scielo and LILACS databases, published in Portuguese, English or Spanish from 2020 to 2021. The number of studies on the topic in the world is scarce. and in Brazil, no study was found. Applying the inclusion criteria, 8 studies were used, 4 in European countries (England, France, Italy, Holland / Belgium); a multicenter (United States and over 55 countries); 2 on the Asian continent (India) and one on the African continent (Zambia), with 5,969 patients studied. The prevalence of Post-COVID-19 Syndrome ranged from 26% to 91.8% in the analyzed studies, and lasted for 90 days or more in all studies. The prevalence of comorbidities was present in all studies, the main ones being Diabetes mellitus, Systemic arterial hypertension and cardiovascular diseases. The epidemiological profile showed a higher percentage of affected women in most studies and a mean age that ranged from 30 to 71.3 years. Despite the scarcity of studies on the subject worldwide, the Post-COVID-19 Syndrome presented a significant prevalence and prolonged duration, especially among women, aged between 30 and 71.3 years and with comorbidities.

**Key-words:** COVID-19. Post-COVID-19 syndrome. prevalence.

### INTRODUÇÃO

A Covid-19 é uma infecção aguda do trato respiratório, identificada pela primeira vez em Wuhan, na China, no ano de 2019, atingindo rapidamente uma distribuição global e taxas preocupantes de morbimortalidade devido à alta transmissibilidade e gravidade, além de ausência de defesa natural contra o patógeno, sendo este considerado um evento atípico de transmissão advinda de animais a seres humanos (BRASIL, 2021).

O vírus chega após pulmões através de gotículas da saliva e/ou espirro inalados junto com o ar, onde é auxiliado por enzimas que promovem a multiplicação deste e conseqüentemente, comprometem o funcionamento do organismo. O processo inflamatório gerado da lesão epitelial das vias aéreas resulta em diversas alterações fisiológicas no organismo (CORREIA, 2020).

O espectro clínico da patologia envolve sintomas variados, indo desde a ausência de sintomas até manifestações como febre, tosse, dispneia, queixas gastrointestinais, alteração de olfato ou paladar. Algumas pessoas portadoras de doenças crônicas podem evoluir com sintomas mais graves como a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) até o óbito (ISER et al., 2020).

Como métodos diagnósticos há disponível o teste de biologia molecular RT-PCR (padrão ouro devido a sua alta sensibilidade à detecção do vírus), a sorologia de anticorpos IgG e IgM (que simboliza o contato com o patógeno) e os testes rápidos com swab nasofaríngeo (com maiores chances de falsos-negativos). Diante da presença de um ou mais sintomas e negatividade do mesmo, a confirmação clínica prevalece (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2021).

Não há especificidades no tratamento da doença, contudo há diversas alternativas terapêuticas para o alívio dos sintomas. Dos medicamentos elencados, os corticoides como a Dexametasona têm se mostrado efetivos assim como anticoagulantes, analgésicos e antitérmicos. Também há estudos sobre a doação de plasma. Como método preventivo, além das medidas distanciamento social e higiene, há disponibilidade de vacinas comercializadas por alguns laboratórios (LAGO, 2021).

Os pacientes com comprometimento respiratório prévio devido a outras condições inflamatórias (asma, bronquite, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, entre outras.) apresentam maior probabilidade de desfechos piores, por haver potencialização da infecção e muitas vezes, necessidade do uso prévio de drogas imunossupressoras (CORREIA, 2020).

Ainda que as sequelas e as necessidades de reabilitação sejam incontestáveis nas pessoas acometidas pelas formas graves da doença, aqueles com as apresentações leves e moderadas também podem apresentar sintomas persistentes. A ocorrência destes sintomas persistentes vem sendo denominada de Síndrome Pós-COVID-19 (SRPC), “COVID longa” e, também, de Síndrome Pós- Cuidados de Terapia Intensiva (Post-intensive Care Syndrome – PICS), nos casos mais graves (RODRIGUES; ALBUQUERQUE; BRITO, 2021).

O acometimento por uma patologia com o potencial da Covid-19 pode trazer impactos irreversíveis a saúde, inicialmente, por ser esse um patógeno até então desconhecido, para o qual as defesas naturais são insuficientes, e pelos mecanismos de lesão ao organismo, principalmente os que afetam os sistemas cardiovascular e respiratório. Os graves danos que podem acometer os pulmões, conferem fragilidade suficiente para a apresentação dos sintomas graves da doença (WORD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Estima-se que, das pessoas que foram internadas por Covid-19, cerca de 45.1% ainda sofrem com dispneia, 63% fadiga ou fraqueza muscular, 39.8% auxílio para deambular, 84.6% algum grau de dependência para Atividades Instrumentais de Vida Diária, 33.9% dor, 53.6% distúrbios do sono, 38,4% apresentam disfunção cognitiva, 31.4% ansiedade, 20.6%

depressão e 14,2% estresse pós-traumático (RODRIGUES; ALBUQUERQUE; BRITO, 2021).

Diante disso, elenca-se a alta morbimortalidade, gastos financeiros e gravidade das sequelas entre pacientes acometidos por essa condição, sendo fundamental apontar e quantificar a prevalência de sintomas duradouros, na chamada Síndrome Pós-COVID-19, a fim de prevenir e melhorar a qualidade de vida das pessoas acometidas.

Apesar dos esforços no combate a disseminação da doença, o impacto a qualidade de vida decorrentes da infecção por Covid-19 são consideráveis, abrangendo aspectos biopsicossociais dos indivíduos em forma de sequelas a médio e longo prazo (GOUVEA et al., 2021).

Por conseguinte, o grande desafio torna-se não só combater os sintomas da doença na fase ativa, mas também minimizar possíveis sequelas que afetam diretamente a qualidade de vida do paciente. Para tanto, espera-se que a integralidade do cuidado, as futuras medicações e a vacinação possam contribuir positivamente na redução destas afecções. Assim, se objetivou verificar a prevalência da Síndrome pós COVID-19 no Brasil e no mundo.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

### **Definição da doença COVID-19**

O novo Coronavírus SARS-CoV-2 ou COVID-19 devido ao ano de seu surgimento, é resultado da evolução natural da espécie. O nome Coronavírus diz respeito a um vírus RNA, pertencente a subfamília Coronavirinae, família Coronaviridae e a ordem Nidovirales. À microscopia, este tem formato circular, com presença de pequenas gotas (espículas) em formato de coroa, sendo este amplamente distribuído entre seres humanos. Até 2019, das seis espécies existentes apenas duas causaram grande morbimortalidade devido a insuficiência respiratória (SARS-CoV e MERS-CoV) (SÁFADI et al., 2020; ZHENG, 2020).

Esse novo patógeno, apesar de causar sintomas semelhantes à gripe, também pode evoluir com complicações graves e para o óbito, principalmente em portadores de comorbidades e outras pessoas susceptíveis, sendo caracterizada como um grave problema de Saúde Pública de nível pandêmico, espalhando-se rapidamente por diversos países do mundo (SANTOS, 2021).

### **Epidemiologia da doença COVID-19**

Estudos apontam que cerca de 81% dos pacientes apresentam manifestações leves, 14% manifestações graves e 5% quadros críticos, abrangendo disfunções orgânicas como insuficiência respiratória, choque séptico e de múltiplos órgãos. Cerca de 17,1% dos pacientes com COVID-19 necessitam de assistência em Unidades de Terapia Intensiva

(UTI) e 72% necessitam utilizar antibióticos de amplo espectro (DIAS FILHO, 2020).

Aproximadamente 2 a 5% dos pacientes confirmados com COVID-19 tem idade entre 11 e 18 anos. No que diz respeito a raça, cerca de 33% eram negros e 45% brancos, contudo os negros apresentaram a maior taxa de mortalidade (77%). Dos óbitos, 5% possuíam menos de 40 anos, 35% tinham idades entre 70 e 79 de forma a promover o processo infeccioso. A proteína Spike localizada na superfície do vírus SARS-CoV-19 possui dois tipos de subunidade: S1 e S2. A S1, localizada nas extremidades da proteína, liga-se à enzima Angiotensina 2 (ECA-2) da célula hospedeira. Enquanto a subunidade S2 localizada na haste do Spike favorece a adesão entre as membranas celulares do vírus e do hospedeiro, permitindo assim a entrada do vírus no organismo. Ambas as subunidades devem ser abertas por clivagem pela Serina Protease Transmembrana 2 (TMPRSS2 – 1) para que estes processos ocorram (LEVISON, 2021).

Neste momento, o vírus passa a ter acesso ao citosol, de forma que adquire o meio ideal para a replicação do seu genoma, através da sequência 5'UUAAC-3' para sintetizar lipoproteínas coterminal (pp1a e pp2ab). Passando o processo de replicação e síntese, proteínas estruturais (S, E, M) são transferidas para o retículo endoplasmático por uma via secreta. O genoma é encapsulado pela proteína N dentro das membranas contendo os virions maduros. Finalmente, vesículas com partículas virais se fundem com a membrana plasmática para liberá-las por exocitose (HERNANDEZ, 2021).

A destruição tecidual direta ocasionada pela entrada dos mesmos na célula induz a um processo inflamatório que culmina com a secreção exacerbada de citocinas inflamatórias, que, associada a hipofunção da ECA-2 e consequente desregulação do sistema renina-angiotensina potencializa a ocorrência de eventos cardiovasculares, à medida que resultam em hipertensão e endoteliopatia (BRANDÃO et al., 2020).

A infecção viral do endotélio resulta em disfunção microcirculatória nos pulmões, coração e fígado, ocasionando danos variáveis a depender do órgão acometido, principalmente devido ao estado de hipercoagulabilidade e possível trombose microvascular, sendo eventos hemorrágicos são menos frequentes. Nos pulmões, essas condições trazem prejuízos às trocas gasosas; nos vasos sanguíneos, podem desencadear Trombose Venosa Profunda, Embolia pulmonar, Acidente Vascular Encefálico Isquêmico, Isquemia de membros e Infarto Agudo do Miocárdio (LEVISON, 2021).

No que diz respeito à fisiopatologia respiratória da Covid-19, para alcançar os alvéolos, o vírus se instala nas células das vias aéreas humanas após inalação de gotículas e aerossóis emitidos pelos infectados. Nestas células, este se liga aos receptores da ECA-2 dos pneumócitos tipo I e II, resultando na ativação de macrófagos e interleucinas diversas e do fator de necrose tumoral alfa e outros grupos celulares. Essa reação desencadeia o acúmulo de fluido no espaço alveolar, atração de neutrófilos e produção de radicais de oxigênio, responsáveis pelos sintomas característicos da doença, como a dispneia (HERNANDEZ, 2021).

## Quadro clínico da doença COVID-19

São sintomas comumente mencionados por pacientes hospitalizados a febre (70-90%), tosse seca (60-86%), dispneia (53-80%), fadiga (38%), mialgias (15-44%), queixas gastrointestinais (15-19%), cefaleia, adinamia (25%), coriza nasal (7%), anosmia ou ageusia (3%), linfopenia (83%), elevação parâmetros de coagulação (46%), pneumonia (75%), Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (15%), lesão cardíaca (7-17%), eventos tromboembólicos (10-25%), lesão renal (9%), manifestações neurológicas (8%) e choque (6%) (LAGO, 2021).

Para o mesmo autor, esses sintomas se originam a partir da inflamação das células endoteliais pulmonares, que resultam na formação de microtrombos através da alteração de fatores de coagulação e conseqüentemente em complicações trombóticas significativas, a exemplo de isquemia de extremidades, acidente vascular encefálico e infarto agudo do miocárdio. Toda essa desregulação pode culminar em Sepsis e contribuir para a falência de múltiplos órgãos.

## Tratamento da doença COVID-19

O tratamento para a infecção ocasionada pelo SARS-COV-2 engloba principalmente a abordagem sintomatológica por cuidados de suporte, principalmente oferta de oxigênio suplementar (75%), intubação precoce, posicionamento em pronação, analgésicos, antitérmicos, bloqueio neuromuscular, antibióticos de amplo espectro, antiinflamatórios (dexametasona, estatinas) e antiretrovirais (remdesivir, favipiravir), anticorpos (plasma convalescente, imunoglobulinas hiperimunes), terapias imunomoduladoras (tocilizumabe, anakinra, ruxolitinibe), anticoagulantes (heparina) e antifibróticos inibidores de tirosina quinase) (DIAS FILHO, 2020).

Também podem ser indicados fluidoterapia, ressuscitação líquida com cristaloides isotônicos, vasopressores, antiretrovirais como Lopinavir e Ritonavir, ou Interferon  $\alpha 2b$ . Reforça-se a importância de medidas preventivas como isolamento social, uso de máscaras, higienização das mãos com preparação alcoólica, ventilação do veículo durante transporte, limitação de visitantes a hospitais, distanciamento social entre outras medidas (SÁFADI et al., 2020).

## Imunização para a COVID-19

Como medidas profiláticas são empregadas como distanciamento social, higiene pessoal, uso de equipamentos de proteção individual, ações regulatórias de cunho governamental, cordão sanitário, quarentena reforçada, restrição de escolas e transportes públicos, educação sanitária e vacinação. (DIAS FILHO, 2020).



As vacinas usam a tecnologia de RNA mensageiro (mRNA) sintético recoberto com um invólucro lipídico protetivo, de forma que ao serem introduzidas no organismo o ensinam a fabricar a proteína S do SARS-CoV-2 sem penetrar nas células, alterar genoma ou realizar qualquer outra tarefa. AS proteínas S são transportadas até a superfície da célula onde os processos de defesa são desencadeados iniciando pelo recrutamento de linfócitos B pelos linfócitos T e a produção de anticorpos específicos contra a proteína S (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÃO, 2021).

As vacinas distribuídas pelo Serviço Único de Saúde (SUS) passaram por todas as etapas necessárias para a criação de um novo imunizante e cumprem a critérios científicos rigorosos adotados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Possuem registro definitivo no país as vacinas Astrazeneca/Oxford (elaborada pela Fiocruz) e a Pfizer (do laboratório BioNTech). Com registro apenas para uso emergencial estão as vacinas / Janssen (da Johnson e Johnson) e a Coronavac (do Instituto Butantan). Foram aplicadas 266.006. 720 doses, sendo 152.598.272 primeiras doses e 113. 408.448 segundas doses, 4.624.686 doses de reforço e 216.959 doses adicionais representando um investimento de mais de 197 milhões de reais para os cofres públicos (BRASIL, 2021).

O desenvolver de mutações tem reduzido a eficácia das vacinas até então desenvolvidas, contudo, estas ainda garantem um bom nível de proteção contra a doença. Devido a esse fator, ainda há outros imunobiológicos em teste para além dos emergenciais e definitivos (SANTOS, 2021).

### **Síndrome Pós-COVID-19**

Após a recuperação da infecção por Covid-19, perfazendo período de isolamento e cura, é comum que os pacientes manifestem sintomas semelhantes aos períodos de convalescência (cansaço excessivo, mialgia, anosmia, disgeusia, falta de ar, zumbido, tontura, sudorese, ansiedade, insônia, etc.), sendo a ocorrência deste evento denominado Síndrome pós-Covid-19 ou Covid persistente (JARDIM, 2021).

Apesar de não ocorrer em todos os doentes e a sua ocorrência seja desconhecida, esta pode ocorrer em qualquer caso, independente da gravidade, embora seja vista com mais frequência nos casos mais críticos, que tem mais chances de sofrer com sequelas substanciais. O fato de sobreviver a sepse aumenta o risco de mortalidade por pelo menos 2 anos. Também reproduz nova incapacidade física, novo comprometimento cognitivo e maior vulnerabilidade a infecções recorrentes e maior deterioração da saúde (DIAS FILHO, 2020; JARDIM, 2021).

A mesma surge através da batalha do organismo para se livrar do coronavírus, na qual o sistema imunológico desencadeia um processo inflamatório, que se torna exacerbado demais em uma parcela de pessoas. São as vítimas da chamada tempestade inflamatória, fenômeno que envolve a liberação de substâncias, como citocinas, com

potencial para lesionar órgãos e tecidos. Nos pulmões, onde a batalha contra o Sars-CoV-2 é mais intensa, restam fibroses que dificultam a respiração. As citocinas que atacam os músculos e o sistema nervoso são responsáveis pela sensação de fraqueza e déficits neurológicos. Os vasos sanguíneos também são amplamente afetados nesse processo (PINHEIRO, 2021). A Organização Mundial da Saúde (OMS), em um dos seus relatórios mais recentes, estima que o tempo médio de recuperação do Covid-19 é de aproximadamente duas semanas após a eclosão dos sintomas e em casos graves, de três a seis semanas. Contudo, alguns daqueles que pareciam ter apenas uma doença leve continuam evoluindo para a Síndrome pós-Covid-19. As causas desse adoecimento ainda não foram completamente elucidadas, podendo ser resultantes de agressão direta do vírus ou devido a uma reação autoimune e inflamatória intensa causada pela infecção (PAI, 2020).

Por se alocar diretamente no pulmão, as sequelas que o coronavírus pode causar ao órgão são mais proeminentes e relatadas. Um estudo realizado na China apontou que pacientes internados com a doença apresentaram redução de 20% a 30% da função pulmonar. Algumas destas lesões podem inicialmente não causar sintomas a curto prazo, porém, podem ser representativas com o avançar da idade. Pacientes tabagistas podem ter uma evolução pior do quadro de saúde, assim como pacientes com outras doenças pulmonares estruturais (SANTOS, 2021).

Afim de recuperar os prejuízos causados pela doença ao organismo, é indicado retomar as atividades gradualmente e com acompanhamento profissional. Programas de reabilitação cardiopulmonar também são orientados a fim de renovar a capacidade respiratória e vascular. O suporte de oxigênio também pode ser mantido a fim de compensar o comprometimento pulmonar (PINHEIRO, 2021).

Entre outras medidas terapêuticas, podem ser utilizadas reposições hormonais, terapias injetáveis, reposição de vitaminas/ antioxidantes/ minerais, atividade física, aumento da ingestão hídrica, procedimentos médicos, acompanhamento médico, testes sanguíneos, mudanças nos hábitos de vida (sono, tabagismo, consumo de bebidas estimulantes e alcoólicas e controle de comorbidades (LANI, 2021).

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma Revisão Sistemática da literatura, que utiliza dados de trabalhos científicos já publicados, analisando-os de forma crítica, a fim de obter melhor entendimento sobre uma temática e criar uma base de conhecimentos que pudessem embasar eventual aplicabilidade na prática. A mesma foi realizada no período de outubro a dezembro de 2021 na literatura científica vigente no Brasil e no mundo.

Para a construção da pergunta norteadora, utilizou-se o acrônimo Patient/population, Intervention or issue of interest, Comparison intervention or issue of interest, Outcomes (PICO), que consiste no estabelecimento de relações entre os descritores a fim de estabelecer um questionamento crítico para ser estudado. No presente estudo, a Estratégia PICO foi elaborada conforme exposto no Quadro 1 (GALVÃO; SANTOS, 2014).

**Quadro 1:** Estratégia PICO.

	<b>DeCS</b>	<b>MESH</b>
P (and)	Pacientes que apresentaram COVID-19	Patients who presented COVID-19
I (and)	Presença da Síndrome pós COVID-19	Presence of post- COVID syndrome
C	Prevalência	Prevalence
O	Prevalência da Síndrome pós-COVID-19	Prevalence of Post-COVID-19 Syndrome

**Fonte:** Dados da pesquisa.

De acordo com o quadro 1, foram elencados como integrantes desta pesquisa os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “COVID-19”; “Síndrome Respiratória pós-COVID-19” “Prevalência” e seus correspondentes em inglês no Medical Subject Headings (MeSH) “COVID-19”; “Post COVID-19 Syndrome” e “Prevalence”.

Para a combinação dos descritores foi utilizada a aplicação da busca booleana, que, segundo SAKS (2005, p. 04), “consiste em um tipo de sistema de recuperação da informação, no qual se combinam dois ou mais termos, relacionando-os por operadores lógicos, que tornam a busca mais restrita ou detalhada”. Neste sentido, em todas as buscas foi utilizado o operador booleano “and” para o cruzamento dos descritores.

Foram incluídas publicações de acordo com os seguintes critérios: Disponibilidade de acesso (versão online e completa); Originalidade; Idiomas (inglês, espanhol e português); Período (publicados em 2020 e 2021); Estudos de Corte Transversal, Coorte, Caso-Control ou Ensaio Clínico; Enquadramento no interesse da pesquisa a ser realizada. Foram excluídos os artigos dispostos em mais de uma base de dados ou aqueles que não se enquadraram na maioria dos critérios de inclusão.

Foram consideradas as seguintes variáveis: 1) Dependentes: Prevalência da Síndrome Pós-COVID-19 e 2) Independentes: Sexo, idade, presença anterior da COVID-19, presença de comorbidades.

Após inserção dos cruzamentos de descritores nas bases e consequente aplicação dos critérios de elegibilidade e exclusão, dois pesquisadores realizaram a leitura dos títulos e resumos de forma individual, posteriormente sendo confrontados os resumos e escolhidos em comum acordo.

Após essa etapa, foi realizada a leitura integral dos artigos elegidos também de forma individual por dois pesquisadores e depois confrontados os artigos, sendo realizada a seleção da amostra final do estudo em comum acordo.

Essa seleção foi disposta em um fluxograma que se baseou no método PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises) (Figura 3), definido como protocolo de revisão original composto por um checklist de 27 itens associado a um fluxograma de quatro etapas, atualizado com vistas a atender aos avanços conceituais e práticos das Revisões Sistemáticas, sintetizando as etapas para a obtenção da amostra da pesquisa (GALVÃO; PANSANI, 2015).

As publicações foram analisadas por meio de análise descritiva, que é fase inicial de qualquer processo de aprofundamento de dados coletados, visando organizar, resumir e descrever os aspectos essenciais de um conjunto de características observadas ou compará-las entre dois ou mais conjuntos (REIS; REIS, 2002).

Foi realizada a categorização dos achados para interpretação e discussão, visando a atingir os objetivos da pesquisa. A categorização temática consiste na codificação e/ou recorte das unidades de registro e de contexto (palavra, tema, objeto, personagem, acontecimento ou o documento) e segue alguns dos seguintes critérios: semântico, sintático, léxico ou expressivo (MACHADO, 2020; BARDIN, 2011).

Para avaliar os estudos selecionados, foi escolhida a classificação do nível de evidência desenvolvido pelo Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (2001) e desenhada para estabelecer uma hierarquia entre as diferentes tipologias metodológicas diante da contribuição destes para o exercício da prática baseada em evidências. (STIEVEN FILHO, 2020).

Nesta classificação, os estudos são segregados de acordo com o grau de recomendação médica em: A) Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência, B) Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência,

C) Relatos de casos e estudos não controlados, D) Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais e o nível de evidência (GALVÃO, 2006).

Por ser um estudo de base revisional, não houve necessidade de submissão a parecer de Comitê de Ética, contudo, firma-se o respeito a todas as legislações disponíveis no que diz respeito a pesquisas, principalmente aos critérios estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) na Norma Brasileira Regulamentadora 6023/2018.

## CONCLUSÃO

Apesar da escassez de artigos sobre a temática, a doença tem atingido um percentual alarmante de pacientes recuperados dos mais diversos níveis de gravidade da infecção por COVID-19.

A prevalência da Síndrome Pós COVID-19 no Brasil não pôde ser identificada, devido a não haverem sido encontrados estudos brasileiros publicados sobre o tema. A prevalência no mundo variou de 26% com duração de 6 a 8 meses (MENGES et al., 2021) até 91,8% em 35 semanas (DAVIS et al., 2021). Em todos os estudos analisados, a permanência da Síndrome Pós-COVID deu-se por 90 dias ou mais.

Com relação ao perfil epidemiológico dos pacientes acometidos pela Síndrome Pós COVID-19, houve um predomínio de mulheres, de 36,2% (SATHYAMURTHY; MADHAVAN; PANDURANGAN, 2021) a 82,2% (HERCK et al., 2021), com média de idade de 30 anos (DAVIS et al., 2021) a 71,3 anos (SATHYAMURTHY; MADHAVAN; PANDURANGAN, 2021)

Apresença de comorbidades nos pacientes acometidos pela Síndrome Pós COVID-19 variou de 17% (HERCK et al., 2021) a 34% (MENGES et al., 2021), sendo mais prevalentes as comorbidades diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e respiratórias. Dentre os sintomas mais comumente relatados na Síndrome Pós-COVID-19 estão a dispneia, fadiga e a dor em diversos sítios corporais. A sintomatologia apresentada e a durabilidade dos mesmos reforçam a importância de novos estudos sobre a doença, a fim de elucidar a síndrome e proporcionar bases científicas para a práxis.

## DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

## REFERÊNCIAS

- ANGHEBEM, M. I.; REGO, F. G. M.; PICHETH, G. COVID-19 e Diabetes: a relação entre duas pandemias distintas. *Rev. Bras. Anal. Clín.*, v.52, n.2, p.154- 159, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 6023: Informação e documentação: Referências: Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BOHRER, E. Comorbidades e Covid-19. 3 de junho de 2020. Disponível em: <https://maisminas.org/saude/comorbidades-e-covid-19/>. Acesso em: 19 nov. 2021.
- BRANDÃO, S. C. S.; GODOI, E. T. AL. M.; RAMOS, J. O. X.; MELO, L. M. M, P.; DOMPIERI, L. T.; BRINDEIRO FILHO, J. F.; SARINHO, E. S. C. Papel do

Endotélio na COVID-19 Grave. Arq. Bras. Cardiol., v.115, n. 6, p. 11894-1189, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. O que é a Covid-19? 08.04.2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>. Acesso em: 15/10/2021.

CORREIA, A. C. Coronavírus: como a COVID-19 afeta os pulmões? 31/03/2020. Disponível em: <https://conexao.ufrj.br/2020/03/coronavirus-como-a-covid-19-afeta-os-pulmoes/>. Acesso em: 15 out. 2021.

DOURADO, P.; SANTOS FILHO, A.; VIEIRA, L.; LIMA, A. COVID-19

vulnerabilidade e letalidade. 26 de janeiro de 2021. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/files//conecta-sus/produtos-tecnicos/1%20-%202021/COVID-19%20-%20Vulnerabilidade,%20Gravidade%20e%20Letalidade.pdf>. Acesso em: 19 nov.2021.

%202021/COVID-19%20-

%20Vulnerabilidade,%20Gravidade%20e%20Letalidade.pdf. Acesso em: 19 nov.2021.

GALVÃO, C. M. Nível de Evidência. Acta Paulista de Enfermagem, v. 19, n. 02, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/JXrfXqCfD4vPztQFQBrkB7g/#:~:text=A%20qualidade>

%20das%20evid%C3%AAs%20classificada%20em%20seis,incluindo%20interpreta%C3%A7%C3%B5es%20de%20informa%C3%A7%C3%B5es

%20n%C3%A3o%20baseadas%20em%20pesquisas. Acesso em: 16 out, 2021.

GALVÃO, M. G. A.; SANTOS, M. A. R. C. Elaboração da pergunta adequada de pesquisa. Revista Pediátrica, v. 4, n. 2, 2014.

GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v.24, n.2, p. 335-342, 2015.

GOUVEA, A. L. V.; SOUZA, C. D.; STROHER, C.; OLIVEIRA, L. F.; MARTIN, C. L. Síndrome pós-covid-19: principais afecções e impactos na sociedade em foco. In: V Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar. III Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar e II Feira de Empreendedorismo. 2021. Disponível em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/coloquio/article/view/1011>. Acesso em: 16 out. 2021.

HART, R. Covid longa tem mais de 200 sintomas e incapacita uma a cada cinco pessoas. 15 de julho de 2021. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbessaude/2021/07/covid-longa-tem-mais-de-200-sintomas-e-incapacita-uma-a-cada-cinco-pessoas/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

HERNANDEZ, R. H. COVID 19. Da fisiopatologia. 13/10/2021. Disponível em: <https://medicinamoronaps.wordpress.com/2021/10/13/covid-19-desde-la-fisiopatologia/>. Acesso em: 18 set. 2021.

INCA. Doenças relacionadas ao tabagismo. 24/05/2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/doencas-relacionadas-ao-tabagismo#:~:text=Comparados%20aos%20n%C3%A3o%20fumantes%2C%20estima-se%20que%20o%20tabagismo,cr%C3%B4nica%20e%20enfisema%29%20em%2012%20a%2013%20vezes..> Acesso em: 17 out.2021.

ISER, B. P. M.; SLIVA, I.; RAYMUNDO, V. T.; POLETO, M. B.; SCHUELTER-

TREVISOL, F.; BOBINSKI, F. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v. 29, n.3, 2020.

JARDIM, C. Síndrome pós-covid-19: o que é, sintomas e como tratar o problema que pode durar meses. 02/03/2021. Disponível em: <https://paisefilhos.uol.com.br/familia/sindrome-pos-covid-19-o-que-e-sintomas-e-como-tratar-o-problema-que-pode-durar-meses/>. Acesso em: 18 out. 2021.

LAGO, M. M. Coronavírus: o que é, sintomas, tratamento e prevenção. 24/07/2021. Disponível em: <https://www.minhavidacom.br/saude/temas/novo-coronavirus>. Acesso em: 15 out. 2021.

LEVISON, M. E. Receptor da célula hospedeira do SARS-CoV-2. 15/02/2021. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/resourcespages/covid-19-pathophysiology>. Acesso em: 16 out. 2021.

LIVMAN, A. Síndrome pós-Covid: como detectar e tratar os sintomas mais persistentes. 6 de abril de 2021. Disponível em: <https://medicinabrasil.com.br/sindrome-pos-covid-como-detectar-e-tratar-os-sintomas-mais-persistentes/>. Acesso em: 19 nov.2021.

MACHADO, A. Análise de conteúdo de Bardin em três etapas simples! (21/01/2020). Disponível em: <https://www.academicapesquisa.com.br/post/an%C3%A1lise-de-conte%C3%BAdo-da-bardin-em-tr%C3%AAs-etapas-simples>. Acesso em: 26 nov.2020.

PAI, M.Y. B. Síndrome pós-Covid: um problema que pode durar meses. 24/07/2021. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/blog/com-a-palavra/sindrome-pos-covid-um-problema-que-pode-durar-meses/>. Acesso em: 18 out. 2021.

RODRIGUES, A. G.; ALBUQUERQUE, A. L. P.; BRITO, C. M. M. Síndrome Pós-

Covid-19: o que é e o que fazer a respeito. 02/06/2021. Disponível em: <https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/sua-saude/Paginas/sindrome-pos-covid.aspx>. Acesso em: 17 out. 2021.

SAKS, F. C. Busca Booleana: teoria e prática. 2005. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Gestão da Informação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

SANTOS, P. 10 possíveis sequelas da COVID-19. 28/04/2021. Disponível em: <https://www.>

minhavidacom.br/saude/materias/37533-10-possiveis-sequelas-da-covid-19. Acesso em: 18 out 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. Covid-19: diagnóstico.

25/08/2021. Disponível em: <https://sbim.org.br/covid-19/80-a-covid-19/1549-diagnostico>. Acesso em: 14 out 2021.

STIEVEN FILHO, E. Escalas de Evidência Científica. (2011). Disponível em: < <https://metodologiaetecnologia.com.br/2011/06/13/escalas-de-evidencia-cientifica/> >. Acesso em: 16 out. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2020, February). Director-General's remarks at the media briefing

on 2019-nCoV on 11 February 2020.

<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-sremarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>. Acesso em: 16 out. 2020.



### IMPACTO DA PANDEMIA NO ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA GESTÃO

**Willian Yodi Taniguti<sup>1</sup>;**

Unicentro, Guarapuava, Paraná.

**Marília Daniella Machado Araújo Cavalcante<sup>2</sup>;**

Unicentro, Guarapuava, Paraná.

<https://orcid.org/0000-0002-7685-6679>

**Tatiana Da Silva Melo Malaquias<sup>3</sup>;**

Unicentro, Guarapuava, Paraná.

<https://orcid.org/0000-0001-5541-441X>

**Dannyele Cristina Da Silva<sup>4</sup>;**

Unicentro, Guarapuava, Paraná.

<https://orcid.org/0000-0003-1927-8435>

**Daniela Viganó Zanoti Jeronymo<sup>5</sup>;**

Unicentro, Guarapuava, Paraná.

<https://orcid.org/0000-0002-6131-3890>

**Kátia Pereira de Borba<sup>6</sup>;**

Unicentro, Guarapuava, Paraná.

<https://orcid.org/0000-0003-2164-4289>

**Eliane Pedrozo De Moraes<sup>7</sup>;**

Unicentro, Guarapuava, Paraná.

<https://orcid.org/0000-0003-1451-4419>

**Marisete Hulek<sup>8</sup>;**

Unicentro, Guarapuava, Paraná.

<https://orcid.org/0000-0002-3525-863X>

**Raphaella Rosa Horst Massuqueto<sup>9</sup>;**

Unicentro, Guarapuava, Paraná.

<https://orcid.org/0000-0002-8085-0931>

**Paula Regina Jensen<sup>10</sup>;**

Unicentro, Guarapuava, Paraná.

<https://orcid.org/0000-0002-9988-0065>

**Fernanda Eloy Schneider<sup>11</sup>;**

Unicentro, Guarapuava, Paraná.

<https://orcid.org/0000-0001-7645-2992>

**Elisabeth Nascimento Lira<sup>12</sup>.**

Unicentro, Guarapuava, Paraná.

<http://lattes.cnpq.br/1373410825252735>

**RESUMO:** Com a pandemia de COVID-19 os serviços odontológicos foram suspensos, sendo realizados apenas os referentes às gestantes, pacientes com doenças crônicas, bem como urgências e emergências. Nosso estudo busca analisar os dados de primeira consulta odontológica programática e identificar em qual dos municípios da 21.<sup>a</sup> Regional de Saúde, com sede em Telêmaco Borba (Curiúva, Imbaú, Reserva, Ortigueira, Telêmaco Borba, Tibagi e Ventania), o impacto da pandemia foi mais relevante, além de subsidiar a avaliação e o planejamento de ações de saúde bucal na atenção básica tendo em vista as localidades e período estabelecido (2016 a 2020). Assim, com estudo ecológico, descritivo, de tendência temporal, utilizando fontes de dados secundários, provenientes do SIA/SUS, verificamos que Tibagi, em 2016, obteve o maior índice, porém, em 2020 sofreu uma considerável diminuição. Já Ortigueira foi a responsável pelo maior número de primeiras consultas no ano em que teve início a pandemia. Com este estudo atestamos consequências da crise sanitária que assola o país, por meio de registros dos indicadores de saúde bucal, para que sejam planejadas as melhorias necessárias e consigamos manter o sorriso dos paranaenses da região dos campos gerais.

**Palavras-chave:** Atendimento odontológico. Gestão em saúde pública. COVID-19.

## IMPACT OF THE PANDEMIC ON DENTAL CARE IN PRIMARY CARE AND THEIR IMPLICATIONS FOR THE MANAGEMENT

**ABSTRACT:** With the COVID-19 pandemic, dental services were suspended, were being realized only those related to pregnant women, patients with chronic diseases, as well as urgencies and emergencies. Our study seeks to analyze data from the first programmatic dental appointment and to identify in which of the 21st Health Region counties, located in Telêmaco Borba (Curiúva, Imbaú, Reserva, Ortigueira, Telêmaco Borba, Tibagi and Ventania), the impact of pandemic was more relevant, besides to supporting the assessment and planning of oral health actions in primary care, considering the locations and the period established (2016 to 2020). Thus, with an ecological, descriptive, temporal study trend, using secondary data sources from the SIA/SUS, we found that Tibagi, in 2016, had the highest rate, however, in 2020 it suffered a considerable decrease. Ortigueira was responsible for the largest number of first consultations in the year the pandemic began. With this study we attest the consequences of the sanitary crisis that is shooting down the country, through records of oral health indicators, to be planned improvement necessary and we get to keep the smile of the people from Paraná in the Campos Gerais region.

**Key-words:** Dental care. Public health management. COVID-19.

### INTRODUÇÃO

Com a disseminação do coronavírus (Sars-CoV-2), resultante na pandemia de COVID-19 que já se encaminha para seu terceiro ano, o Ministério da Saúde estabeleceu ações para tentar conter a propagação e a velocidade de transmissão da doença no Brasil.

Dentre as várias orientações repassadas pelos órgãos sanitários oficiais como Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Instituto Butantan, dentre outras instituições, consta a adoção de medidas para a vigilância, prevenção e para o manejo das pessoas com suspeita ou confirmação de Covid-19.

A área odontológica, conhecida pelo contato próximo profissional-paciente, logo foi identificada como uma área de alto potencial de contaminação, portanto, os atendimentos eletivos foram suspensos, sendo realizados apenas os referentes às gestantes, pacientes com doenças crônicas, bem como urgências e emergências.

Cumpramos ressaltar que o acesso aos serviços odontológicos públicos está previsto dentro do Sistema Único de Saúde (SUS) por meio da Atenção Básica (AB) integrada aos Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) e aos Laboratórios Regionais de Prótese Dentária (LRPD) criados em 2004 pelo “Brasil Sorridente”. Em Chaves et al (2017), encontramos maiores informações sobre o programa citado.

A Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), denominada Brasil Sorridente, publicada em 2004 e ainda em vigor, tem como principais eixos: a reorganização da atenção básica, especialmente por meio das Equipes de Saúde Bucal da Estratégia Saúde da Família (ESB/ESF); a organização da atenção especializada, através da implantação de Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) e Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias (LRPD); a promoção e a proteção da saúde, através da educação em saúde, a realização de procedimentos coletivos e a fluoretação das águas de abastecimento público; e a vigilância em saúde bucal, na perspectiva do monitoramento das tendências, por meio da realização de estudos epidemiológicos periódicos (CHAVES *et al*, 2017, p. 1792).

Ainda, segundo pesquisas de Carletto e Santos (2020, p. 3), “o Brasil avançou da situação de ‘país dos banguelas’ por seu perfil mutilador até o final do século XX, para a redução da doença cárie (patologia bucal mais comum), com a expansão marcante da cobertura de saúde bucal na AB (Atenção Básica) e dos serviços especializados”.

Com relação a acesso às equipes de saúde bucal (ESB) na ESF, CEOs e primeira consulta odontológica, segundo Chaves *et al* (2017, p. 1797), de 2003 a 2006 verificou-se crescimento de 254% das equipes de saúde bucal, 398% dos centros de especialidades – CEO e 12,49% da cobertura da primeira consulta programática.; de 2007 a 2010, o crescimento foi de 35,4%; 71,3% e 13,6%, respectivamente. De 2011 a 2014, houve estabilização com 18,7% de crescimento percentual das equipes de saúde bucal na ESF, 20,8% dos CEOs e 12,8% da primeira consulta.

O papel do dentista está regulamentado pela Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) e pela PNSB, e seu desempenho dentro da equipe de saúde bucal conta com o apoio do auxiliar de saúde bucal (ASB) e/ou com o técnico de saúde bucal (TSB). Esta equipe vinculada à equipe da ES realiza as seguintes atividades, de acordo com estudos de Carletto e Santos (2020):

- a vigilância sanitária e epidemiológica e de gestão do setor;
- atendimentos clínicos em consultório por meio de escuta e acolhimento de avaliações clínicas, demandas programadas e urgências/emergências;
- participa de reuniões de equipe;
- fomenta grupos de educação em saúde;
- faz visitas domiciliares;
- orientações individuais e coletivas;
- além das atividades do Programa de Saúde na Escola (PSE).

No que tange a essa área de atuação da saúde, a ANVISA, por meio de Nota Técnica n. 04/2020, “Orientações para serviços de saúde”, estabeleceu regras quanto à assistência odontológica especificando as atenções para o consultório/ambulatório, o ambiente hospitalar

e a unidade de terapia intensiva (UTI). A nota ainda limitou os procedimentos odontológicos ao atendimento de urgências e emergências; destacou os cuidados com a anamnese criteriosa, com a sala de espera e com os equipamentos de proteção individual (EPI); e orientou para o uso de peróxido de hidrogênio 01 a 1,5% anteriormente ao atendimento e o uso prioritário de instrumentos manuais para evitar a produção de aerossóis (BRASIL, 2020c).

Com o advento da pandemia, o Ministério da Saúde incluiu a ESB como equipe de triagem e classificação dos usuários suspeitos de estarem infectados pelo vírus junto às equipes, e também na notificação dos casos juntamente com a equipe de enfermagem (BRASIL, 2020a,b).

Também foi atribuído ao dentista de família fazer o acolhimento e a escuta inicial dos casos de síndrome gripal e colaborar no monitoramento junto às equipes. Além disso, auxiliar nas campanhas de vacinação, realizar orientações a usuários tabagistas e a outros grupos de risco que comparecem aos atendimentos e executar outras atividades que as equipes avaliem como necessárias (CARLETTO; SANTOS, 2020). Os pesquisadores ainda afirmam que o dentista de família pode:

- contribuir com a gestão, capacitação e manipulação de EPI, pois esta categoria tem histórica experiência com a utilização obrigatória e cotidiana de máscara, gorro, luvas e jalecos para a realização de todos os procedimentos clínicos;
- realizar o teste RT-PCR porque os dentistas possuem forte domínio da área anatômica contemplada e realizam procedimentos clínicos invasivos rotineiramente;
- diagnosticar e fazer intervenção medicamentosa dos casos de síndrome gripal, já que possuem hábito e respaldo técnico de diagnosticar e prescrever um amplo leque de medicamentos;
- atuar diretamente no acompanhamento da saúde bucal e sensibilidade gustativa dos casos positivos em monitoramento, juntamente com a equipe médica e de enfermagem, colaborando com as investigações da recente doença.

Nesse período de crise sanitária, com a pandemia, aumentou significativamente a importância do correto uso dos EPIs pelos profissionais de saúde, posto que a possibilidade de contaminação e disseminação do vírus se torna iminente. Vale destacar a relevância do equipamento de proteção tanto com relação ao profissional quanto com relação ao paciente.

Verificamos que a equipe de saúde bucal devido a suas atividades originais acaba por se expor sobremaneira ao vírus, e por isso, os órgãos oficiais atribuíram outros afazeres ao grupo, buscando o resguardo dos profissionais. Com base no exposto, desenvolvemos a presente pesquisa com foco na análise do impacto da pandemia no atendimento odontológico na atenção primária e suas implicações para a gestão em saúde pública.

## METODOLOGIA

A presente pesquisa baseou-se em estudo ecológico, descritivo, de tendência temporal, utilizando fontes de dados secundários, provenientes do SIA/SUS, Sistema de Informação Ambulatorial. Esse tipo de abordagem objetiva apresentar análises de situações de saúde com vistas a determinadas localidades em certo período, além de se discutir problemáticas que mereçam estudos mais específicos e precisos.

Como a pandemia alterou significativamente os atendimentos odontológicos, estabelecemos alguns critérios para nosso estudo:

- investigação dos indicadores de primeira consulta odontológica: delimitou-se o objeto de estudo levando em consideração a área de atuação do pesquisador e respectiva constatação da baixa procura em tempos de isolamento e distanciamento físico;
- Regional de Saúde: decidiu-se por essa área por abarcar não apenas o local de trabalho, e sim a região que ainda não havia sido investigada;
- de 2016 a 2020: período que abrange o antes e o durante a pandemia.

Vale ressaltar que em âmbito odontológico encontramos outros indicadores de igual importância para avaliar a eficiência da política pública: cobertura da ação coletiva de escovação dental supervisionada; média de procedimentos odontológicos básicos individuais; e proporção de procedimentos odontológicos especializados em relação às ações odontológicas individuais.

Por sua vez, o Estado do Paraná está dividido em 22 regionais de saúde, sendo que a 21.<sup>a</sup> compreende sete municípios (Curiúva, Imbaú, Reserva, Ortigueira, Telêmaco Borba, Tibagi e Ventania) e uma população de 188.456 habitantes (dados de dezembro de 2019). De acordo com o DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde) em dezembro de 2020, consta 54 Equipes de Saúde da Família e 33 Equipes de Saúde Bucal que realizavam a cobertura dessa população.

O corpus da pesquisa constitui-se das primeiras consultas odontológicas programáticas realizadas na 21.<sup>a</sup> Regional de Saúde. Os dados descritos foram referentes aos anos de 2016 e 2020, indicando o acesso da população em geral à assistência odontológica individual. As informações do SIA/SUS foram disponibilizadas pelo Ministério da Saúde, através do site [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br).

O modo de registro estabelecido foi o “quantidade apresentada”, pois contém todos os procedimentos informados ao sistema. O SIA/SUS é um sistema utilizado em todos os níveis de gestão, importante instrumento de informação sobre a rede de serviços e os procedimentos realizados pelas unidades de saúde. A consulta ao SIA/SUS permite um acompanhamento da programação da produção ambulatorial odontológica e a construção de alguns indicadores quantitativos das ações desenvolvidas, orientando a avaliação da organização da saúde bucal nos municípios.

Ressaltamos que estudos que utilizam dados secundários apresentam algumas limitações como impossibilidade de controlar e/ou garantir a sua qualidade. Considerando a dificuldade no controle desses dados, registramos que o Boletim de Produção Ambulatorial (BPA) é o documento básico que alimenta o SIA/SUS, preenchido pelas unidades ambulatoriais no nível municipal, e contém o número de atendimentos realizados por tipo de procedimento. Mesmo assim, a utilização destes dados por pesquisadores e gestores se torna fonte respeitável para se atingir uma melhoria no planejamento de ações e serviços de saúde.

A primeira consulta odontológica programática, nosso indicador em estudo, é aquela em que o exame clínico odontológico do paciente é realizado para diagnosticar e, conseqüentemente, elaborar um plano preventivo-terapêutico (PPT), no âmbito de um programa de saúde.

Posteriormente à coleta dos dados do SIA/SUS foram calculados os indicadores de cobertura de primeira consulta odontológica, obtidos pela divisão do número total de primeiras consultas odontológicas programáticas (realizadas nos municípios que compõem a 21.<sup>a</sup> RS no período de 2016 a 2020) pela população total cadastrada no local e período e multiplicado por 100 (BRASIL, 2011, p. 39).

A análise dos dados de primeira consulta odontológica programática permite identificar em qual dos municípios da 21.<sup>a</sup> RS o impacto da pandemia foi mais relevante, além de subsidiar a avaliação e o planejamento de ações de saúde bucal na atenção básica no local e períodos estabelecidos.

## RESULTADOS

Com os dados obtidos, elaboramos tabela para verificação do número de primeira consulta odontológica relacionado por ano e município da 21.<sup>a</sup> RS:

**Tabela 1:** Número de primeira consulta odontológica por ano e município.

ANO MUNICÍPIO	2016	2017	2018	2019	2020
	Quantidade apresentada	Quantidade apresentada	Quantidade apresentada	Quantidade apresentada	Quantidade apresentada
Curiúva	1.583	1.516	1.640	2.002	390
Imbaú	191	175	-	-	-
Ortigueira	2.843	315	3.914	2.600	1.526
Reserva	2.243	1.158	2.004	1.417	414
Telêmaco Borba (município sede)	3.038	2.482	517	-	-
Tibagi	8.261	4.368	1.855	622	887
Ventania	9	-	-	-	-

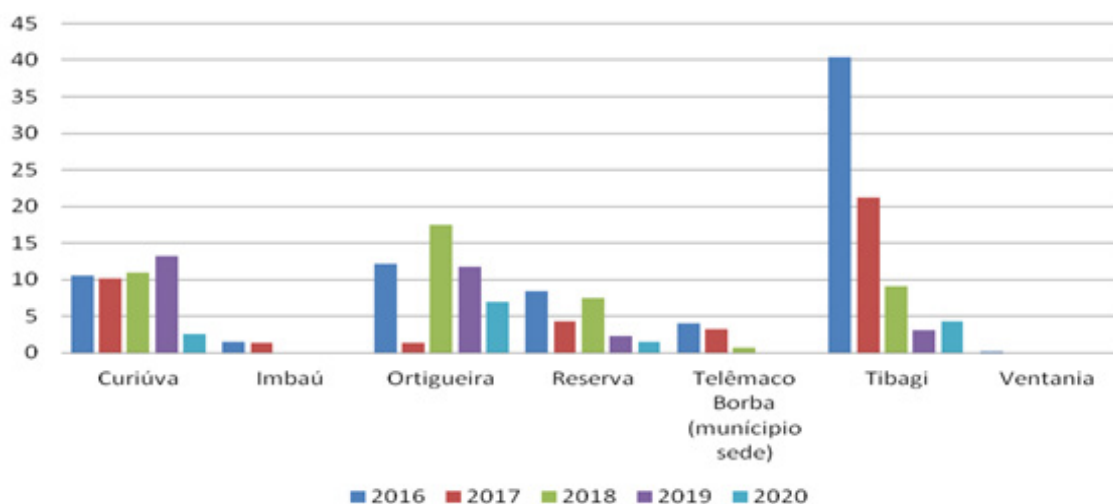
**Fonte:** Os autores.

Observamos que o município de Tibagi apresentou melhores resultados nos anos de 2016 e 2017, mas a partir de 2018 houve um decréscimo. Em contrapartida, Ortigueira passa a liderar o indicador de primeira consulta programática de 2018 a 2020.

Por sua vez, convém destacar que os municípios de Imbaú e Ventania obtiveram os menores resultados ou apresentaram ausência de registro do indicador durante o período investigado.

Com relação à cobertura de primeira consulta odontológica, os números obtidos pela divisão do número total de primeiras consultas odontológicas programáticas pela população total cadastrada no local e período, e multiplicado por 100, podem ser representados pelo gráfico a seguir:

**Gráfico 1:** Cobertura de primeira consulta programática por ano e município.



**Fonte:** Os autores.

Podemos verificar que em 2016 o município de Tibagi apresentou a melhor cobertura de primeira consulta programática odontológica (40,35%), assim como no ano de 2017 continuou com o melhor índice de cobertura (21,24%), apesar de ser a metade da cobertura do ano anterior. Em 2018, a melhor cobertura coube ao município de Ortigueira (17,53%). Em 2019, Curiúva foi destaque com 11,74% de cobertura e, no ano de 2020, quando a pandemia já atingia o país, as coberturas de todos os municípios sofreram redução ou foram registradas ausências de atendimento, mas Ortigueira atingiu o maior nível (6,94%).

Dos municípios que compõem a 21.<sup>a</sup> RS, Tibagi foi o que obteve maior notoriedade com relação ao indicador de primeira consulta, em detrimento de Ventania que quase não apareceu. Uma hipótese avançada é a de que, essas localidades que não registraram dados nos anos investigados, possuem seus próprios sistemas de controle de dados, não alimentando o DATASUS.



## DISCUSSÃO

A relevância do monitoramento e avaliação em saúde reside na possibilidade de dar suporte ao processo decisório dos gestores em saúde e, assim, encontrando problemas, revendo as práticas desenvolvidas e estudando novos procedimentos que podem ser implementados para o bem-estar da população.

A respeito do poder decisório em saúde, Souza (2018) apregoa que

O uso da informação no processo decisório em saúde tem o potencial de melhorar a qualidade dos sistemas de saúde ao integrar agentes, processos de trabalho e fluxos, podendo também ser responsável pela redução de custos e pela partilha e transmissão de informação, impactando diretamente sobre o cuidado à saúde dos pacientes. No entanto, existe atualmente um desafio no que concerne ao modo como estas informações são produzidas e utilizadas, havendo, por exemplo, uma defasagem entre o volume e a velocidade com que se produz e disponibiliza informação atrelada à capacidade dos agentes em utilizá-la. Adicionalmente, a forma como esta informação é gerida pode ser alterada consoante os governos e lideranças, e suas respectivas prioridades (SOUZA, 2018).

Ao analisar o indicador de saúde bucal, observamos que os municípios de Tibagi e Ortigueira possuem o maior indicador de primeira consulta odontológica programática, com destaque para Tibagi nos anos de 2016 e 2017, e Ortigueira em 2018 e 2020, ressaltando que em 2019 Curiúva obteve a maior cobertura.

Em comparação aos estudos de Viana, Martelli e Pimentel (2012), verificamos que no Brasil, por ano, cerca de 10% da população procura atendimento odontológico. Para o ano de 2001, Pernambuco registrou 10,04%, e em São Paulo ficou demonstrado que uma a cada dez pessoas consegue ser atendida. No Distrito Federal, entre 2000 e 2006, a taxa de cobertura de primeira consulta foi de 10,5%. Já em Santa Catarina o indicador, contrariando os resultados de outras localidades, atingiu 21,8% entre 2000 e 2003.

Com relação aos dados obtidos com esta pesquisa, observamos que os municípios de Curiúva e Ortigueira, até 2019, estavam na média nacional, entretanto, em 2020, devido à pandemia, houve uma queda, o valor atingido foi 3% e 7%, respectivamente. Tibagi merece destaque por apresentar 40% em 2016, 21% em 2017, e um maior declínio em 2018, obtendo 9%, decaindo mais em 2019, 3%, atingindo 4% em 2020. Os demais municípios, ou seja, Imbaú, Reserva, Telêmaco Borba e Ventania registraram valores abaixo da média.

Contudo, na verificação dos indicadores de saúde bucal deve ser levada em consideração a qualidade desses dados registrados. Conforme Teixeira, Facchini e Castilho (2011) uma das fragilidades detectadas é que o registro no SIA/SUS das primeiras consultas odontológicas são realizados apenas uma vez ao ano, mas é possível que haja um sobrerregistro, ocasionando distorção no indicador. Ainda, essas inconsistências foram

relacionadas ao fato de um mesmo indivíduo procurar atendimento em diferentes localidades ou ao registro incorreto das informações pelos profissionais de saúde.

Constatamos, em tabela e gráfico elaborados com os dados levantados, que antes da pandemia de COVID-19 (2016) os atendimentos em saúde bucal eram realizados normalmente, enquanto em 2020, no ápice da pandemia, os registros de atendimentos foram nulos ou em números inferiores. Situação que serve de alerta às equipes gestoras de saúde desses municípios para avaliar a demanda represada, podendo aumentar os números de procedimentos como exodontias e condições agudas, alterando a demanda e conseqüentemente o consumo de materiais (diminuição do uso de materiais preventivos e aumento de materiais curativos, por exemplo). Assim, caracterizando-se de grande importância a atenção dos gestores aos dados demonstrados pela pesquisa, para que possam direcionar melhor seus recursos.

Conforme Fischer et al (2010), pesquisas como esta contribuem para a oferta de outros serviços de atendimento terapêutico, buscando a melhoria do indicador de exodontias e procedimentos odontológicos individuais na atenção básica, assim como auxiliar os gestores da região estudada para reorientação ou manutenção das políticas de saúde bucal, de forma socialmente orientada.

## **CONCLUSÃO**

A pesquisa realizada com os dados do DATASUS referentes às primeiras consultas odontológicas registradas entre os anos de 2016 e 2020, nos municípios que compõem a 21.<sup>a</sup> Regional de Saúde (Curiúva, Imbaú, Ortigueira, Reserva, Telêmaco Borba, Tibagi e Ventania) demonstrou que Tibagi, em 2016, obteve o maior índice, porém, sofrendo uma considerável diminuição no ano de 2020. As localidades Imbaú, Telêmaco Borba e Ventania não apresentaram registros no período pandêmico. Sendo Ortigueira a responsável pelo maior número de primeiras consultas no ano em que teve início a pandemia da COVID-19 que atualmente assola a humanidade.

Buscamos com este estudo atestar as consequências da crise sanitária histórica pela qual estamos passando, com registros dos indicadores de saúde bucal, para que busquemos as melhorias necessárias e consigamos manter a população livre das doenças periodontais, cáries, e outros males que acometem o sorriso dos paranaenses dos campos gerais. E ainda, pesquisas como esta, contribuem para o aperfeiçoamento da gestão em saúde coletiva, por meio de monitoramento e avaliação dos indicadores.

## **DECLARAÇÃO DE INTERESSES**

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ) Manual Instrutivo – Anexo Ficha de Qualificação dos Indicadores. Brasília-DF, out. 2011. Disponível em: [https://subpav.org/download/pmaq/pmaq\\_manual\\_instrutivo\\_anexo.pdf](https://subpav.org/download/pmaq/pmaq_manual_instrutivo_anexo.pdf). Acesso em: 20 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). Atendimento Odontológico no SUS. Brasília-DF, mar. 2020a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). Fluxograma atendimento odontológico. Brasília-DF, mar. 2020b.

BRASIL. NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04/2020. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (sars-CoV-2). Rio de Janeiro: ANVISA, maio, 2020c. Disponível em: [https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims\\_ggtes\\_anvisa-04-2020-09-09-2021.pdf](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims_ggtes_anvisa-04-2020-09-09-2021.pdf). Acesso em: 23 maio 2020.

CARLETTO, Amanda Firme; SANTOS, Felipe Fernandes dos. A atuação do dentista de família na pandemia do Covid-19: o cenário do Rio de Janeiro. **Physis: Revista de Saúde Coletiva** [online]. v. 30, n. 03, 04 set. 2020. e300310. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312020300310>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/Kx69PrD3wbpT686zCF56pxp/?lang=pt#>. Acesso em: 31 maio 2021.

CHAVES, Sônia Cristina Lima et al. Política de Saúde Bucal no Brasil 2003-2014: cenário, propostas, ações e resultados. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1791-1803, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/HF35D4yfJJxCsD37K6BWhLD/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2021.

FISCHER, Tatiana Konrad et al. Indicadores de atenção básica em saúde bucal: associação com as condições socioeconômicas, provisão de serviços, fluoretação de águas e a estratégia de saúde da família no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online]. 2010, v. 13, n. 1, pp. 126-138. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/wPX3nXYrNfLHTcWctQrvrVn/?lang=pt#>. Acesso em: 20 abr. 2021.

SOUZA, Vanessa de Lima e. O poder decisório em saúde no Brasil: gestores, informação e o cuidado à saúde. 2018. 280 f. Tese (Doutorado em Informação e Comunicação em Saúde) - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, 2018.

Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/31712/2/vanessa\\_souza\\_icict\\_dout\\_2018.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/31712/2/vanessa_souza_icict_dout_2018.pdf). Acesso em: 10 jun. 2021.

TEIXEIRA, Nailê Damé; FACCHINI, Luiz Augusto; CASTILHOS, Eduardo Dickie de. Avaliação da evolução da demanda de saúde bucal através do uso de sistemas de informação em saúde. **Revista de enfermagem e saúde**, Pelotas, v. 1, n. 1, p. 50-59, jan./mar., 2011. Disponível em: <http://www.guaiaca.ufpel.edu.br/handle/123456789/690>. Acesso em: 10 abr. 2021.

VIANA, Italene Barros; MARTELLI, Petrônio José de Lima; PIMENTEL, Fernando Castim. Análise do acesso aos serviços odontológicos através do indicador de primeira consulta odontológica programática em Pernambuco: estudo comparativo entre os anos 2001 e 2009. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, vol. 25, núm. 2, abr-jun, 2012, pp. 151-160. Universidade de Fortaleza. Fortaleza-Ceará, Brasil. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/408/40823359004.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2021.

### ESTÍMULOS ESTRESSORES RELACIONADOS À ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A PACIENTES VÍTIMAS DA COVID-19

**Thays Cristina Camilo da Silva<sup>1</sup>;**

Centro Universitário Maurício de Nassau (UNINASSAU), Fortaleza, Ceará.

<https://orcid.org/0000-0003-4746-9378>

**Reagan Nzundu Boigny<sup>2</sup>;**

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará

<http://lattes.cnpq.br/2180035038935337>

**Francisca Moraes da Silva<sup>3</sup>;**

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/7078989114153881>

**Bruno Gomes Camelo Timbó<sup>4</sup>;**

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/0917295100031530>

**Marcos Eduardo Mendes Braga<sup>5</sup>;**

SomaR+ Medicina Especializada, Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/3291184249405084>

**José Osório Feijó de Lima Freire<sup>6</sup>;**

Hospital Regional de Taguatinga, Brasília, Distrito Federal.

<http://lattes.cnpq.br/6390174300788189>

**Larissa Fortes Carvalho<sup>7</sup>;**

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, Ceará.

<https://orcid.org/0000-0002-7314-3382>

**Renata Aparecida Lobianco Ribeiro<sup>8</sup>;**

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/7286069573693627>

**Iris Daian Queiroz Arrais<sup>9</sup>;**

Hospital Regional Hans Dieter Schmidt, Joinville, Santa Catarina.

<http://lattes.cnpq.br/5901526429734029>

**Rebeca Cruz Fechine<sup>10</sup>;**

Centro Universitário Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/9219824984298524>

**Yohanna Pâmella Vieira de Moraes<sup>11</sup>.**

Prefeitura Municipal de Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2752086452343995>

**RESUMO:** Em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) o estresse, reação biológica que os indivíduos podem apresentar na iminência de uma situação considerada perigosa ou ameaçadora a vida, é um dos principais problemas que atingem o profissional da Enfermagem. Assim, se objetivou analisar os principais estímulos estressores relacionados a assistência de Enfermagem à pacientes críticos com COVID-19. Para isso foi realizada uma revisão integrativa da literatura, de cunho descritivo e perspectiva qualitativa nas bases de dados LILACS, SCIELO, BDNF, MEDLINE. No desenvolvimento da pergunta norteadora, foi disposto o método da Estratégia PICO. Para delimitar os achados, foram utilizados trabalhos em idioma português, espanhol e inglês, publicados entre 2020 a 2021, arquivos originais completos disponíveis para acesso na íntegra on-line. Foram excluídas da amostra artigos de revisão, monografias, editoriais, cartas ao editor e os que não se encaixarem nos critérios de inclusão. 14 artigos compuseram a amostra final. As pesquisas apontaram como estímulos estressores falta de capacitação profissional, medo de infectar parentes, falta de EPIs, sobrecarga de trabalho, idade, tipo de vínculo, troca de setor, invisibilidade da prática, falta de comunicação, valorização do saber médico, ausência de prática de atividade física, gravidade dos pacientes, falta de protocolo terapêutico para a doença, entre outros. Os resultados apontaram que os estímulos estressores precedentes à atuação em UTI foram potencializados e somados a novos desafios durante a pandemia por COVID-19.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Estresse. Unidade de Terapia Intensiva. COVID- 19.

## STRESSING STIMULUS RELATED TO NURSING ASSISTANCE TO PATIENTS VICTIMS OF COVID-19

**ABSTRACT:** In Intensive Care Units (ICU) stress, a biological reaction that individuals can present in the imminence of a situation considered dangerous or life-threatening, is one of the main problems that affect the Nursing professional. Thus, the objective was to analyze the main stressors related to Nursing care for critically ill patients with COVID-19. For this, an integrative literature review was carried out, with a descriptive nature and qualitative perspective in the LILACS, SCIELO, BDNF, MEDLINE databases. In developing the guiding question, the PICO Strategy method was used. To delimit the findings, works in Portuguese, Spanish and English were used, published between 2020 and 2021, complete original files available for access in full online. Review articles, monographs, editorials, letters to the editor and those that did not meet the inclusion criteria were excluded from the sample. 14 articles made up the final sample. The research pointed out as stressful stimuli lack of professional training, fear of infecting relatives, lack of PPE, work overload, age, type of bond, change of sector, invisibility of practice, lack of communication, appreciation of medical knowledge, absence of practice of physical activity, severity of patients, lack of therapeutic protocol for the disease, among others. The results showed that the stressful stimuli preceding the ICU work were potentiated and added to new challenges during the COVID-19 pandemic.

**Key-words:** Nursing. Stress. Intensive Care Unit. COVID-19.

### INTRODUÇÃO

O estresse é uma reação biológica que os indivíduos podem apresentar na iminência de um perigo ou ameaça à sua integridade, estando presente diante da necessária adaptação à novas situações. Divide-se em três momentos: Fase de Alerta (representa o primeiro contato com a situação de estresse), Fase de Resistência (quando o corpo tenta recuperar seu equilíbrio) e Fase de Exaustão (doença física relacionada ao agente estressor) (SANTOS, 2021; BRASIL, 2015).

Geralmente, o estresse eclode da interação entre o indivíduo e o meio, onde a exposição contínua ao agente estressor, pode resultar em consequências psicológicas ou físicas sobre uma pessoa. A reação do indivíduo ao estresse determinará se este será considerado como positivo ou negativo. No ambiente laboral, podem existir situações desagradáveis que venham a ocorrer, causando a insatisfação tanto dos funcionários quanto dos clientes (PACHECO; ROSA, 2016).

Referências mundiais no estudo do estresse estimam que o Brasil é o segundo país com maior quantitativo de estresse laboral, representado por 69% dos trabalhadores da saúde afetados. Segundo dados oficiais, o Japão é o primeiro país colocado nessa lista, apresenta mais de 2 mil suicídios anualmente pelo estresse excessivo no ambiente

laboral. Somando-se os demais óbitos derivados de consequências dessa reação natural, estão problemas de saúde como falhas cardíacas ou acidentes vasculares cerebrais (NUEMBERG, 2017).

O estresse pode ser expresso de quatro maneiras: físicas, emocionais, cognitivas e comportamentais. A nível físico, os sintomas incluem falta de ar, taquicardia, alterações drásticas do apetite e do sono, alterações gastrointestinais, indisposição, tensão muscular, dores em geral sem causa aparente e tremores. Emocionalmente caracteriza-se por tristeza persistente, raiva, culpa, medo, preocupação, depressão, desânimo, irritação ou indiferença. Como comportamentos, observa-se impaciência, embotamento emocional, abuso de substâncias psicoativas, violência e agitação. No contexto cognitivo, o estresse ocasiona diminuição da memória e concentração nas tarefas, confusão, pensamentos repetitivos e desagradáveis (BRASIL, 2015; WEIDE et al., 2020).

Em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), o estresse é um dos principais problemas que atingem o profissional da Enfermagem. Para além das próprias funções e responsabilidades do ser enfermeiro, que requerem muito esforço e dedicação, há o contato constante com o sofrimento, dor e a morte dos pacientes, ruídos dos equipamentos de monitorização e suporte a vida, o que pode potencializar perturbações, alterações físicas, emocionais e psicológicas. (TAKASHI, BATISTA, 2020).

A pandemia ocasionada pela COVID-19, de eclosão em meados de 2019 e oriunda da China, tem causado grande impacto aos profissionais de saúde, em especial os que atuam nas UTI, haja vista que o número de infectados, gravidade e óbitos repercute diretamente na rotina do setor. Atualmente o número de infectados é de 15.894.094 milhões de portadores do vírus só no Brasil. O número de óbitos no país ultrapassa 444.094 vítimas, sendo a média de falecimentos diários em torno de mais de duas mil pessoas (VALENTE, 2021).

Um evento de grande magnitude como a pandemia, desencadeia nestes sujeitos a exposição rotineira a novos problemas, como a assistência adequada, possibilidade de transmitir a doença a entes queridos assim como trabalhar em condições inadequadas, confinamento, recebimento de informações imprecisas assim como imprevisibilidade da resolução da crise, o que ocasiona desordens psicológicas e sociais que afetam a capacidade de enfrentamento de toda a situação, em variados níveis de intensidade e propagação, podendo coloca-los diante de uma catástrofe em saúde mental futuramente, o que requer mais atenção por parte da sociedade (SILVA, 2020; FARO et al., 2020; MORAES, 2020).

A partir da realidade vivida no ambiente hospitalar de cuidados críticos na posição de técnica de Enfermagem e nos estágios proporcionados pela UNINASSAU atuando como graduanda a nível de bacharel na referida área, a autora pode viver a acompanhar de perto a expansão dos estímulos estressores nessa categoria profissional, sensibilizando-se em pesquisar o que mudou neste cenário após a eclosão da pandemia por COVID-19.



Diante do presente cenário explanado, surgiu o seguinte questionamento primário: “Quais os estímulos estressores para a equipe de Enfermagem presentes nas Unidades de Terapia Intensiva?” e questionamento secundário “Houveram mudanças/potencialização destes com relação a assistência de Enfermagem a pacientes com COVID-19?”

Diante disso, se objetivou analisar os principais estímulos estressores relacionados a assistência de Enfermagem à pacientes críticos com COVID-19. relevância deste estudo está proporcionar reflexão acerca da saúde mental dos principais agentes laborais atuantes na prestação de cuidados a pacientes graves. Espera-se contribuir para melhora da qualidade de vida do profissional e ambiente laboral, assim como para com a qualidade da assistência prestada a população infectada por COVID-19.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O estresse se caracteriza por ser uma resposta benéfica do nosso organismo a determinados estímulos e proteção natural contra ameaças, contudo, pode se tornar prejudicial e potencialmente fatal, haja vista que a complexa mistura química que o rege (somatória da adrenalina, cortisol e epinefrina) associada ao aumento das taxas de açúcar circulante, pressão sanguínea e redução da libido, podendo culminar em consequências para a saúde destes profissionais (PIMENTA, 2019).

Fisiologicamente, a percepção de perigo induz o sistema nervoso simpático a estimular as glândulas do eixo hipotálamo-pituitário-adrenal, que desencadeiam a secreção de adrenalina e dispensação da mesma na circulação sanguínea rapidamente, gerando estimulação do organismo para estabelecer o ataque ou uma fuga. Verifica-se que as reações ao estresse afetam diretamente a resposta imune do organismo, pois se ocorre de forma exacerbada ou suprimida, pode promover doenças inflamatórias crônicas, autoimunes e alérgicas bem como ativação de vírus em estado de latência (TOSTES, 2020).

O estresse é processado em três fases: alerta, resistência e exaustão. Na fase de alerta, marcada pelo contato inicial com o agente estressor, o organismo apresenta tensão e dor muscular, mãos e pés frios, ato de roer unhas, taquicardia, diarreia, taquipneia, elevação da pressão arterial, entre outros sintomas. Na fase de resistência, o corpo se adapta ou busca eliminar o estímulo negativo, sendo esta caracterizada por irritabilidade, desgaste físico, hipertensão arterial, lesões cutâneas, diminuição do desejo sexual distúrbios do humo e gastrite. Durante a fase de exaustão, são verificados comprometimentos patológicos, com apresentação dos sintomas supracitados em maior frequência, comprometendo a sociabilidade do indivíduo (BRASIL, 2012).

O estresse é dividido em duas tipologias: aguda e crônica. No estresse agudo, mais comum e de menor durabilidade, o organismo entende o agente como negativo e desafiador. Este pode ser desencadeado por pressões cotidianas como problemas no ambiente de trabalho, discussões, assaltos, acidentes, entre outros, Em contrapartida o estresse crônico

ou episódico, as pessoas tendem a desenvolver exacerbadamente a competitividade em alguns períodos, sendo geralmente acompanhado por outras condições psicológicas e patológicas, necessitando de atenção profissional à sua singularidade (SABATER, 2021).

Os sintomas apresentados para o estresse são classificados em nível físico (cefaleia, taquicardia, distúrbios alimentares e do sono, úlceras, neurastenia), emocionais (tristeza, ansiedade, culpa, depressão, raiva), comportamentais (isolamento, irritação, uso abusivo de substâncias psicoativas, violência) e cognitivos (tomada de decisão prejudicada, memorização diminuída, dificuldade de concentração) (ENUMO, 2020).

Dentre as terapias medicamentosas indicadas para o estresse estão o uso de depressores do sistema nervoso central (sedativos), buspar (não indicado para estresse crônico), antidepressivos e betabloqueadores. Outras medidas terapêuticas incluem acupuntura, fitoterápicos, florais, infusões, banhos de ervas, óleos essenciais e realização de exercícios físicos (LEITE, 2019).

Como medidas preventivas do estresse e dos danos oriundos da sua ocorrência são orientados cuidados com a alimentação, aumentando a ingestão de vitaminas e nutrientes a fim de repor as perdas durante o evento estressor, tais como vitaminas do complexo B, vitamina C, magnésio, manganês e cálcio. Também é indicada a realização de atividade física de qualquer natureza, o que induz de forma natural substâncias analgésicas e relaxantes (endorfina) (BRASIL, 2012).

## **METODOLOGIA**

A presente investigação consiste em uma revisão integrativa da literatura, sendo reunidos os resultados provenientes de diversas pesquisas sobre o tema, haja vista que o número acentuado de trabalhos antagoniza a obtenção de informações, sendo fundamental ao enfermeiro esta sintetização com vistas a incorporar conhecimentos à sua práxis (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014; MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para os mesmos autores, para a compilação desse tipo de pesquisa é necessária a execução de seis estágios principais, sendo eles: 1) afixar hipóteses e questionamentos; 2) Identificação nas bases; 3) Catalogação dos achados; 4) Ajuizar os resultados; 5) Interpretação dos resultados e 6) Sintaxe do conhecimento e apresentação dos resultados para fins científicos (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014).

No desenvolvimento da pergunta norteadora, foi disposto o método da Estratégia PICO (Problema ou paciente; Intervenção; Comparação ou controle e Outcomes ou desfecho), a qual a pergunta problema é aplicada a uma situação prática, devendo ser estruturada nestes quatro elementos, os quais simplificam o processo de pesquisa (SANTOS; GALVÃO 2014).

O levantamento bibliográfico ocorreu através de publicações indexadas na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), por meio da exploração das bases de dados Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PUBMED) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), através do emprego dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “Enfermagem”, “Estresse”, “Unidade de Terapia Intensiva” e “COVID- 19” combinados pelo uso do operador booleano “AND”. Também serão utilizados seus correspondentes em inglês contidos no Medical Subject Headings (MeSH): “Nursing”, “Stress”, “Intensive Care Unit” e “COVID-19”.

Para delimitar os achados, foram utilizados trabalhos em idioma português, espanhol e inglês, publicados entre 2020 a 2021, arquivos originais completos disponíveis para acesso na íntegra on-line. Foram excluídas da amostra os artigos de revisão, monografias, editoriais, cartas ao editor e os que não se encaixarem nos critérios de inclusão.

Para identificação dos achados, foram inseridos descritores nas bases supramencionadas e em seguida, os resultados serão filtrados por meio da aplicação dos critérios de elegibilidade. Dos artigos resultantes, será realizada leitura dos títulos, resumos e após refinamento, leitura na íntegra. Este processo foi organizado por meio do fluxograma seguindo as recomendações do método Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises (PRISMA).

As informações dos artigos da amostragem foram registradas em dois quadros contendo identificação, nível de evidência, base, título, autores, periódico de indexação, ano de publicação, local, objetivos, metodologia e síntese das melhores evidências.

A seleção foi realizada por uma pesquisadora, conforme cronograma previsto neste projeto. Reitera-se que em estudos de revisão, não é necessária submissão à Comitês de Ética em Pesquisa, pois não há contato direto com seres humanos.

## **CONCLUSÃO**

Diante deste cenário caótico trazido pela pandemia, a Enfermagem de dentro da UTI, em posição de linha de frente, protagoniza as próprias características inerentes a profissão, alinhando o aumento da demanda de trabalho, escassez de recursos humanos e materiais, readequação do local de trabalho, uso contínuo de equipamentos de proteção individual, novos protocolos assistenciais às dificuldades preexistentes no setor.

A pesquisa identificou diversos estímulos estressores tais como falta de capacitação profissional, falta de EPIs, sobrecarga de trabalho, tipo de vínculo, invisibilidade da prática, valorização do saber médico, ausência de prática de atividade física, desencontro de informações científicas, frágil apoio institucional, a preocupação de contaminação de entes queridos, falta de comunicação oral e escrita, omissão de iatrogenias, despersonalização do paciente, falta de pertencimento a equipe multidisciplinar bem como aumento do cuidado

parental, que foram potencializados com a chegada da infecção por COVID-19 neste setor.

Os novos agentes de estresse apontados foram a gravidade dos pacientes, falta de protocolo terapêutico para a doença, falta de comunicação, limitação de leitos de UTI, esgotamento físico e mental, risco de contágio, jornadas extensas de trabalho, novos protocolos assistenciais, identificação do corpo do paciente via celular, distanciamento social, que, associaram aos preexistentes e culminaram com amplo adoecimento da equipe de Enfermagem.

Também foram elencados como estressores da equipe de enfermagem ter um prazo curto para cumprir ordens (43,8%), executar tarefas distintas simultaneamente (39,1%) e trabalhar com pessoas despreparadas (39,1%) (REIS et al., 2020). Além disso, os estudos indicaram que longos plantões sem intervalos, bem como (des)paramentação, pressão e cansaço maiores que os habituais, isolamento no próprio hospital, responsabilidade técnica, risco da própria contaminação culminaram com um nível de estresse de 17,3% moderado e 9,6% na forma grave. A discriminação pela sociedade para com os profissionais de saúde também foi citada como estressor.

Em virtude dos fatos mencionados, se faz necessário repensar em todos os desafios e dificuldades que permeiam a rotina de trabalho do enfermeiro intensivista enfrenta na luta contra a COVID-19, refletir sobre as condições de trabalho desses profissionais, promover o desenvolvimento pessoal, motivação, interação com a equipe pois o comprometimento da enfermagem com o estresse reflete diretamente na sua produtividade, assistência, satisfação e qualidade de vida.

Se sugere a realização de novos estudos com diferentes abordagens metodológicas a fim de identificar os danos provenientes do estresse sofrido no período pandêmico e exposição das estratégias de minimização do sofrimento destes profissionais neste processo.

## DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

## REFERÊNCIAS

ÁLVARES, M. E. M.; THOMAZ, E. B. A. F.; LAMY, Z. C.; NINA, R. V. A. H.; PEREIRA, M. U. L.; GARCIA, J. B. S. Síndrome de burnout entre profissionais de saúde nas unidades de terapia intensiva: um estudo transversal com base populacional. **Rev Bras Ter Intensiva**, v.32, n.2, 251-260, 2020.

BATALHA, E.; MELLEIRO, M.; QUEIRÓS, C.; BORGES, E. Satisfação por compaixão, burnout e estresse traumático secundário em enfermeiros da área hospitalar. **Revista**

**Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, nº 24, 2020).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estresse**. (10/09/2015). Disponível em: < Estresse (saude.gov.br)>. Acesso em: 02 abri. 2021.

CARLOS, D. M.; WERNET, M.; OKIDO, A. C. C.; OLIVEIRA, W. A.; SILVEIRA, A. O.; COSTA, L. C. R. A experiência dialógica entre ser mãe de criança e enfermeira na pandemia da COVID-19. **Texto & Contexto Enfermagem**, v.29, p. 1-13, 2020.

CARNEIRO, M.C. **Avaliação do estresse do enfermeiro em unidade de emergência hospitalar**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem), Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – Cescage. Ponta Grossa, 2010.

CARVALHO, G. C. F.; ELIAS, L. M.; CARVALHO, R. T. **Você sabe o que é uma UTI e sua importância na COVID-19?** Disponível em: < Você sabe o que é uma UTI e sua importância na covid-19? (saude.mg.gov.br)>. Acesso em: 21 mai. 2021).

CONZ, C. A.; BRAGA, V. A. S.; VASCONCELOS, R.; MACHADO, F. H. R. S.; JESUS, M. C. P.; MERIGHI, M. A. B. Experiences of intensive care unit nurses with COVID-19 patients. **Rev Esc Enferm USP**, 55, p. 1-9, 2021.

COSTA, D. M. Os desafios do profissional de enfermagem mediante a COVID-19. **Gestão & Tecnologia Faculdade Delta**, Ano IX, V. 1 Edição 30, 2020.

DAL'BOSCO, E. B.; FLORIANO, L. S. M.; SKUPIEN, S. V.; ARCARO, G.; MARTINS, A. R.; ANSELMO, A. C. C. Mental health of nursing in coping with COVID-19 at a regional university hospital. **Rev Bras Enferm.**, v.73(Suppl 2), 2020.

ENUMO, S. R. F.; WEIDE, J. N.; VICENTINI, E. C. C.; ARAÚJO, M. F.; MACHADO, W. L. Enfrentando o estresse em tempos de pandemia:

proposição de uma Cartilha. **Estud. psicol.**, Campinas, v. 37, p. 1-10, 2020.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C. L. C. C. Revisão integrativa

versus Revisão Sistemática. **REME - Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 1-260, 2014.

FARO, A.; BAHIANO, M. A.; NAKANO, T. C.; REIS, C.; SILVA, B. F. P; VITTI, L. S. COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. **Estudos de Psicologia** (Campinas), v. 37, p. 1-14, 2020.

HEESAKKERS, HIDDE; ZEGERS, MARIEKE; VAN MOL, MARGO M C; VAN DEN BOOGAARD, MARK The impact of the first COVID-19 surge on the mental well-being of ICU nurses: A nationwide survey study. **Intensive Crit Care Nurs**, v.65, 2021.

HORTA, R. L.; CAMARGO, E. G.; BARBOSA, M. L. L.; LANTIN, P. J. S.; SETTE, T. G.; LUCINI, T. C. G.; SILVEIRA, A. F.; ZANINI, L.; LUTZKY, B. A. O estresse e a saúde mental

de profissionais da linha de frente da COVID-19 em hospital geral. **J Bras Psiquiatr.**, v.70, n.1, p. 30-8, 2021.

LEITE, P. **12 remédios para estresse mais usados.** (24/12/2019). Disponível em: <https://www.mundoboaforma.com.br/12-remedios-para-estresse-mais-usados/>. Acesso em: 27 fev. 2022.

LEMOS, V. **Do medo da covid-19 à desolação: enfermeiros enfrentam danos psicológicos do trabalho na pandemia.** 30/05/2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-57151630>. Acesso em: 02 nov. 2021.

LOPES, R. P.; OLIVEIRA, R. M.; GOMES, M. S. B.; SANTIAGO, J. C. S.; SILVA, R. C. R.; SOUZA, F. L. Professional practice environment and nursing work stress in neonatal units. **Rev Esc Enferm USP**, v. 55, p. 1-10, 2021.

MACHADO, M. H.; AGUIAR FILHO, W.; LACERDA, W. F.; OLIVEIRA, E.; LEMOS, W.; WERMELINGER, M.; VIEIRA, V.; SANTOS, M. R.; SOUZA JUNIOR, P. B.; JUSTINO, E.; BARBOSA, C. Características gerais da Enfermagem: o perfil sócio Demográfico. **Enferm. Foco**, v.6, n.1/4, p. 11-17, 2015.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa:

Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 17, n.4, p. 758-64, 2008.

MORAES, R. F. Prevenindo Conflitos Sociais Violentos em Tempos de Pandemia: garantia da renda, manutenção da saúde mental e comunicação efetiva. **Boletim de Análise Político-Institucional**, n. 22, P. 37-50, 2020.

NUEMBERG, G. L. **Brasil é o segundo país com maior prevalência de estresse no ambiente de trabalho.** (25/05/2017). Disponível em: < Brasil é o segundo país com maior prevalência de estresse no ambiente de trabalho | Hospital Moinhos de Vento>. Acesso em: 13 mai. 2021.

PACHECO, V. A.; ROSA, A. C. A. Estresse: fatores e o grau de influência decorrente do atendimento ao público: estudo de caso em um Centro Clínico. **Universitas Gestão e TI**, Brasília, v. 6, n. 2, p. 17-31, 2016.

PADILHA, K. G.; BARBOSA, R. L.; ANDOLHE, R.; OLIVEIRA, DUCCI, BREGALDA, R. S.; DAL SECCO, L. M. Carga de trabalho de enfermagem, estresse/burnout, satisfação e incidentes em unidade de terapia intensiva de trauma. **Texto contexto - enferm.**, v.26, n.3, 2017.

PIMENTA, T. **Estresse: saiba como ele afeta sua saúde física e emocional.** (09/12/2019). Disponível em: < Estresse: saiba o que ele é capaz de fazer com o seu corpo - Vittude Blog>. Acesso em: 21 mai. 2021.

PONCELET, GÉRALDINE; LE BOURGEOIS, FLEUR; NICOLAS-ROBIN, ARMELLE. Job stress in paediatric ICU staff caring for adult COVID-19 patients: An observational study during the first COVID-19 wave. **Anaesth Crit Care Pain Med.**, v. 40, n.2, 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Protocolos da central metropolitana de leitos**. (08/2017). Disponível em: <UTI CRITÉRIOS DE ADMISSÃO E ALTA (saude.gov.br)>. Acesso em: 21 mai. 2021.

REIS, C. D.; AMESTOY, S. C.; SILVA, G. T.; SANTOS, S. D.; VARANDA, P. A.; SANTOS, I. A.R.; SILVA, N. S. B. Situações estressoras e estratégias de enfrentamento adotadas por enfermeiras líderes. **Acta Paul Enferm.**, v.33, p. 1-7, 2020.

RIBEIRO, J. F. et al. Profissionais de Enfermagem na UTI e seu protagonismo na pandemia: Legados da Covid-19. **Rev. Enferm. Contemp.**, v. 10, n. 2, 2021.

RODRIGUES, C. P.; AMORIM, J. S. C.; CICERO, A. C.; ALVES; FERNANDES, K. B. P.; TRELHA, C.S. Estresse e qualidade de vida em técnicos e auxiliares de enfermagem em instituições de longa permanência para idosos. **O Mundo da Saúde**, v. 40, n.2, p.180-188, 2016.

SABATER, V. **Tipos de estresse**. (15/11/2021). Disponível em: <https://amenteemaravilhosa.com.br/tipos-de-estresse/>. Acesso em: 27 fev. 2022.

SANTOS, V. S. **Estresse**. Disponível em: < [SCHLINZ, M. P. \*\*O que é Unidade de Terapia Intensiva?\*\* \(05/04/2016\). Disponível em: <O que é UTI \(Unidade de Terapia Intensiva\)? \(iespe.com.br\)>. Acesso em: 21 mai. 2021.](https://mundoeducacao.uol.com.br/doencas/estresse.htm#:~:text=Fases%20do%20estresse.%20As%20manifesta%C3%A7%C3%B5es%20do%20estresse%20costumam,aumento%20dos%20batimentos%20card%C3%ADacos%2C%20agita%C3%A7%C3%A3o%2C%20entre%20outros%20sintomas.></a>. Acesso em: 20 dez. 2021.</p></div><div data-bbox=)

SILVA, A. C. **Atendimento psicológico a distância vira aliado da saúde mental na pandemia**. (2021). Disponível em:< Atendimento psicológico a distância vira aliado da saúde mental na pandemia - Vidalink>. Acesso em: 02 abr. 2021.

SHEN, X.; ZOU, X.; ZHONG, X.; YAN, J.; LI, L. Psychological stress of ICU nurses in the time of COVID-19. **Crit Care**, v.24, n.1, 2020.

SOARES, F. **Impacto da COVID-19 Sob o Trabalho da Enfermagem Brasileira: Aspectos Epidemiológicos**. 05/08/2020. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/impacto-da-covid-19-sob-o-trabalho-da-enfermagem-brasileira-aspectos-epidemiologicos/>. Acesso em: 02 nov. 2021.

TAKASHI, M. H.; BATISTA, L. S. Os principais fatores causadores de Estresse em profissionais de enfermagem que atuam em Unidade de Terapia Intensiva.

**REVISA**, v. 9, n., 156-62, 2020.

TOSTES, P. **A relação do estresse com a fisiologia humana, qual a importância?** Disponível em: <https://blog.paulatostes.com.br/relacao-do-estresse-com-fisiologia-humana-qual-importancia/>. Acesso em: 27 fev. 2022.

VALENTE, J. **Covid-19: Brasil tem 15,8 milhões de casos e 444 mil mortes.** (20/05/2021). Disponível em: < Covid-19: Brasil tem 15,8 milhões de casos e 444 mil mortes (ebc.com.br)>. Acesso em: 21 mai. 2021.

VILELA, G. S.; FERRAZ, C. M.; MOREIRA, D. A.; BRITO, M. J. Expressões da ética e do distresse moral na prática do enfermeiro intensivista. **Acta Paul Enferm.**, v. 34, p. 1-11, 2021.

WEIDE, J. N.; VICENTINI, E. C. C.; ARAUJO, M. F.; MACHADO, W. L.; ENUMO, S. R. F. (2020). **Cartilha para enfrentamento do estresse em tempos de pandemia.** Porto Alegre: Pucrs/ Campinas: PUC-Campinas. Trabalho Gráfico: Gustavo Farinaro Costa.



### PREJUÍZOS A ELETROFISIOLOGIA CARDÍACA CAUSADAS PELO COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA

**Francisca Moraes da Silva<sup>1</sup>;**

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, Minas Gerais.

<http://lattes.cnpq.br/7078989114153881>

**Livia Rezende Marinho<sup>2</sup>;**

Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará.

<https://orcid.org/0000-0003-0300-937X>

**Bruno Gomes Camelo Timbó<sup>3</sup>;**

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/0917295100031530>

**Marcos Eduardo Mendes Braga<sup>4</sup>;**

SomaR+ Medicina Especializada, Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/3291184249405084>

**José Osório Feijó de Lima Freire<sup>5</sup>;**

Hospital Regional de Taguatinga, Brasília, Distrito Federal.

<http://lattes.cnpq.br/6390174300788189>

**Larissa Fortes Carvalho<sup>6</sup>;**

Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, Ceará.

<https://orcid.org/0000-0002-7314-3382>

**Renata Gomes Mota<sup>7</sup>;**

Hospital Regional do Sertão Central (HRSC), Quixeramobim, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2357799643007925>

**Iolanda Paula da Silva<sup>8</sup>;**

Faculdade Ateneu, Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/9368795385057223>

**Eliete dos Santos Almeida<sup>9</sup>;**

Prefeitura de Jaguariúna, São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/5382578013519520>

**Alex Araújo Rodrigues<sup>10</sup>.**

Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas.

<http://lattes.cnpq.br/2305960100002853>

**RESUMO:** O coração é um órgão muscular oco composto por 4 câmaras (átrios e ventrículos), responsável pelo bombeamento de sangue oxigenado nos pulmões para todo o corpo através dos vasos sanguíneos por meio de impulsos elétricos advindos do nó sinusal, sendo o funcionamento deste afetado por diversas condições fisiopatológicas. A pandemia pelo novo coronavírus expôs desafios para cardiologistas, haja vista que os pacientes hospitalizados pela doença podem ser previamente arritmicos, desenvolver novas arritmias ou serem expostos ao risco de distonias cardíacas devido a implementação de terapias para COVID-19. Assim, objetivou-se reconhecer na literatura evidências sobre a atuação do novo coronavírus na eletrofisiologia cardíaca. Para isso foi realizada uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados LILACS, SCIELO, MEDLINE E BDNF, utilizando como critérios de elegibilidade artigos publicados na íntegra, na modalidade de artigo original e gratuito, nos idiomas inglês e português, publicados no período de 2017 a 2021. Serão excluídos artigos de uso restrito ou pagos, incompletos, indisponíveis, repetidos, de revisão de literatura de qualquer natureza, monografias, dissertações, teses, guias e outros, além dos que não atendessem a temática selecionada. Foram selecionados 15 artigos para a amostra final. Foram elencadas duas categorias: 1) a infecção por COVID-19 como protagonista das arritmias e 2) O tratamento da COVID-19 como vilão da eletrofisiologia cardíaca. Identificou-se que ao ser acometido pela infecção por COVID-19, o organismo humano reage causando lesões cardíacas e consequentemente distúrbios elétricos. Para além disso, ainda estão sendo realizados estudos sobre dosagens terapêuticas de medicamentos para o novo coronavírus. Apesar da relação entre COVID-19 e distúrbios elétricos ainda necessite ser melhor elucidada, reconhece-se a importância desta entidade patológica para a gravidade da lesão cardíaca. Recomenda-se que sejam realizados novos estudos a longo prazo, diversificando o percurso metodológicos fim de se obter mais dados para fundamentar as práticas assistenciais.

**Palavras-chave:** Arritmia. COVID-19. Eletrofisiologia cardíaca.

## LOSSES TO CARDIAC ELECTROPHYSIOLOGY CAUSED BY COVID-19: INTEGRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** The heart is a hollow muscular organ composed of 4 chambers (atria and ventricles), responsible for pumping oxygenated blood in the lungs throughout the body through blood vessels through electrical impulses coming from the sinoatrial node, and its functioning is affected by several pathophysiological conditions. The new coronavirus pandemic has exposed challenges for cardiologists, given that patients hospitalized for the disease may be previously arrhythmic, develop new arrhythmias or be exposed to the risk of cardiac dystonias due to the implementation of therapies for COVID-19. Thus, the objective was to recognize evidence in the literature about the role of the new coronavirus in cardiac electrophysiology. For this, an integrative literature review was carried out in the LILACS, SCIELO, MEDLINE and BDNF databases, using as eligibility criteria articles published in full, as an original and free article, in English and Portuguese, published in the period 2017 to 2021. Articles of restricted use or paid, incomplete, unavailable, repeated, literature review of any nature, monographs, dissertations, theses, guides and others, in addition to those that do not meet the selected theme, will be excluded. 15 articles were selected for the final sample. Two categories were listed: 1) COVID-19 infection as a protagonist of arrhythmias and 2) COVID-19 treatment as a villain in cardiac electrophysiology. It was identified that when affected by COVID-19 infection, the human organism reacts causing cardiac injuries and consequently electrical disturbances. In addition, studies are still being carried out on therapeutic dosages of drugs for the new coronavirus. Although the relationship between COVID-19 and electrical disorders still needs to be better elucidated, the importance of this pathological entity for the severity of the cardiac injury is recognized. It is recommended that new long-term studies be carried out, diversifying the methodological path in order to obtain more data to support care practices.

**Key-words:** Arrhythmia. COVID-19. Cardiac Electrophysiology.

### INTRODUÇÃO

Os distúrbios elétricos cardíacos são na atualidade considerados um importante problema de saúde pública, haja vista que este problema atinge mais de 20 brasileiros, sendo que destes cerca de 300 mil pessoas vão a óbito anualmente por este problema. Acredita-se que entre 5 e 10% dos brasileiros poderão apresentar fibrilação atrial em algum período da vida, sendo a maior parte das vítimas homens e idosos (SOBRAC, 2021).

Para além da realidade supramencionada, a pandemia pelo novo coronavírus expôs desafios para cardiologistas, haja vista que os pacientes hospitalizados pela doença podem ser previamente arrítmicos, desenvolver novas arritmias ou serem expostos ao risco de distonias cardíacas devido a implementação de terapias para COVID-19. Dentre as

intercorrências eletrofisiológicas já relacionadas à infecção pelo COVID-19 na literatura incluem as principais arritmias com risco de vida (fibrilação e taquicardia ventriculares), que podem ocorrer em até 6% dos pacientes, embora essa associação ainda não seja completamente elucidada (WARMA et al., 2020).

Diante do exposto, a autora desenvolveu o seguinte questionamento crítico: Quais os prejuízos a eletrofisiologia cardíaca podem ser decorrentes da infecção acarretada pelo COVID-19? Assim, se objetivou reconhecer na literatura evidências sobre a atuação do novo coronavírus na eletrofisiologia cardíaca.

Justifica-se esta pesquisa pelo fato de que a eclosão de um novo e debilitante patógeno implica na dedicação científica para elucidação dos achados fisiopatológicos que o envolvem, à medida que o número de óbitos avança por sobre as medidas preventivas e terapêuticas.

Esta pesquisa é relevante pois as bases científicas para abordagem do novo coronavírus pois ao explicitar as relações entre o vírus e defeitos na bomba cardíaca a autora poderá apontar caminhos importantes para a pesquisa científica sobre a temática.

Espera-se contribuir para a fundamentação da abordagem cardiológica de pacientes infectados pela COVID-19, alicerçando à prática baseada em evidências e instigando a realização de novos estudos e desenvolvimento de novos e mais abrangentes recursos terapêuticos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O coração é um órgão muscular oco composto por quatro câmaras (átrios e ventrículos), responsável pelo bombeamento de sangue oxigenado nos pulmões para todo o corpo através dos vasos sanguíneos (artérias, capilares e veias). Além das três camadas túnicas (endocárdio, miocárdio e epicárdio), a bomba cardíaca é composta pelo nó sinoatrial, aglomerado de células que produzem impulsos elétricos de relaxamento (diástole) e contração (sístole) (SANTOS, 2021).

O nó sino atrial ou marcapasso natural origina um impulso elétrico que segue para os átrios (onda P), levando-os a contrair-se. O sangue que estava nessas câmaras desloca-se para os ventrículos (Complexo QRS). Ao chegar no nó atrioventricular o impulso elétrico, que sofre leve retardo (onda T), percorre o feixe de His (células condutoras rápidas), ramificado para ambos os ventrículos, que se contraem, ejetando sangue para os pulmões (ventrículo esquerdo) e para todos os órgãos do corpo. Todo este processo compõe o chamado ritmo cardíaco (DIPPE JR, 2007; SHEA; CASCINO, 2019).

Diversas causas podem contribuir para distúrbios elétricos no ritmo cardíaco, tais como problemas no miocárdio ou de geração/condução dos estímulos, medicamentos, uso abusivo de drogas lícitas e ilícitas, ingestão excessiva de cafeína, redução nos níveis de oxigênio sanguíneo e estresse. Dentre os fatores risco para problemas na condução de

estímulos elétricos estão o tabagismo, hipertensão arterial, hiperlipidemia, sedentarismo, endocrinopatias, excesso de peso corporal, história familiar e sexo (GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS, 2020; VALDIGEM, 2020). Doenças degenerativas, inflamatórias, neuromusculares, hormonais e predisposição genética também estão alinhadas entre as causas (DIPPE JR, 2007; PIMENTEL; ZIMERMAN, 2013).

As principais arritmias são a fibrilação atrial e ventricular, bloqueio atrioventricular, flutter atrial, taquicardia ventricular, taquicardia atrial multifocal, taquicardia paroxística supraventricular, taquicardia com QRS largo e taquicardia ventricular sem pulso. As taquicardias envolvem batimentos cardíacos acelerados (acima de 100 contrações por minuto). Já as bradicardias dizem respeito a um quantitativo abaixo do normal de contrações miocárdicas (frequência menor do que 50 batimentos por minuto). A fibrilação é descrita como batimentos cardíacos desorganizados e acelerados (VALDIGEM, 2020; PIMENTEL; ZIMERMAN, 2013).

Os sintomas apresentados pelo paciente com variabilidade rítmica de cunho cardiológico são palpitações, hipotensão, fadiga, falta de ar, desmaio, enjoos e vertigem. Também podem ser agregados dor no peito, ausculta de batimentos retardados ou acelerados, sensação de peso no tórax, palidez e sudorese (TENÓRIO; PINHEIRO, 2019; VALDIGEM, 2020).

O diagnóstico de doenças do ritmo cardíaco pode ser realizado através da realização de exames como eletrocardiograma, monitoramento Holter, ecocardiograma, teste ergométrico (esteira), estudo eletrofisiológico, monitoramento de arritmias esporádicas solicitados após suspeita clínica ou laboratorial do distúrbio (VALDIGEM, 2020).

O tratamento para as bradiarritmias envolve o uso de fármacos considerados desanimadores devido aos diversos efeitos colaterais, a exemplo da atropina, que possui ação curta e efeitos adversos intoleráveis. Para as taquiarritmias e fibrilações as formas de terapia incluem o marcapasso artificial temporário, transvenoso, transcutâneo ou definitivo, correção de desequilíbrios hidroeletrolíticos, amiodarona, betabloqueadores, dopamina, bloqueadores dos canais de cálcio, digitálicos, adenosina, sotalho, ablação cardíaca, cardioversão e desfibrilação (DIPPE JR, 2007; PIMENTEL; ZIMERMAN, 2013).

A prevenção para estas graves patologias cardíacas envolve alimentação saudável (livre de estimulantes como café, chocolates e energéticos), redução do peso corporal, realização de atividade física regular, manutenção de níveis pressóricos normais, abolir a ingestão de bebidas alcoólicas e uso de drogas, atenção ao histórico familiar e pessoal de eventos arrítmicos, verificação de níveis hormonais, glicêmicos e lipídicos (ARANTES, 2021).

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo “Revisão Integrativa”. Esse tipo de pesquisa busca de maneira sistemática realizar uma análise ampla da literatura, contribuindo para esclarecimento e discussões sobre os resultados de pesquisas já publicados em revistas e demais meios científicos. Logo, esse método de pesquisa possibilita aos pesquisadores a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto, solucionando dúvidas existentes e despertando reflexões para estudos futuros (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Autores orientam que para a realização de uma pesquisa revisional deve percorrer as seguintes etapas: 1- elaboração da pergunta norteadora; 2- busca ou amostragem na literatura; 3- coleta de dados; 4- análise crítica dos estudos incluídos; 5- discussão dos resultados; 6- apresentação da revisão integrativa. (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Neste tipo de pesquisa é fundamental que o pesquisador não faça inferências falsas e estabeleça relações verídicas, identificando padrões, similaridades e diferenças na literatura. A pesquisa de revisão também resulta em um framework, um modelo que demonstra as relações entre os conceitos e definições previamente apresentadas. Os procedimentos utilizados devem sempre estarem explícitos e serem passíveis de repetição e rastreabilidade (LANDO, 2020).

Para a compilação de uma pesquisa de revisão, é necessário estabelecer o problema e elaborar uma hipótese (questão de pesquisa) que seja relevante para a área de estudo e sociedade em geral (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Neste sentido, foi elaborado o seguinte questionamento: Quais os impactos à eletrofisiologia cardíaca são causados/agravados pelo novo coronavírus? Acredita-se que a infecção pela COVID-19 atue nas injúrias cardíacas de cunho elétrico através da potencialização dos distúrbios hidroeletrólíticos, tromboembolismo e outros fatores que colaboram direta e indiretamente para as arritmias.

A fim de comprovar essa hipótese, foi utilizado o sistema informatizado de busca eletrônica online, envolvendo duas grandes plataformas de pesquisa: a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que engloba as bases de dados: 1) Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); 2) MEDLINE; e 3) Biblioteca Virtual em Salud Enfermería (BDENF) assim como o portal Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Para esta revisão, todos os descritores foram validados no portal Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “Arritmia”, “COVID-19” e “Eletrofisiologia Cardíaca” e do Medical Subject Headings (MeSH) da National Library of Medicine “Arrhythmia”, “COVID-19” e “Electrophysiology”. Os mesmos foram combinados pela aplicação da busca booleana, no caso “and”, operador lógico que relaciona descritores a fim de obter uma busca mais restrita ou detalhada (SAKS, 2005).

A busca nas bases de dados supramencionadas ocorreu no período de fevereiro a abril de 2021. Foram critérios de inclusão artigos publicados na íntegra, na modalidade de artigo original e gratuito, nos idiomas inglês e português, publicados no período de 2017 a 2021. Serão excluídos artigos de uso restrito ou pagos, incompletos, indisponíveis, repetidos, de revisão de literatura de qualquer natureza, monografias, dissertações, teses, guias e outros, além dos que não atendessem a temática selecionada.

Para esta etapa a análise de conteúdo da amostra final, foi construído um instrumento que abordou as seguintes variáveis: título; autor; revista/ano; objetivos; métodos e principais evidências. Diante disso, foi possível organizar e abreviar as informações de maneira sucinta, formando um banco de dados de fácil acesso e utilização.

Também foi necessária a categorização dos achados para interpretação e discussão, visando atingir os objetivos da pesquisa. A categorização temática consiste na codificação e/ou recorte das unidades de registro e de contexto (palavra, tema, objeto, personagem, acontecimento ou o documento) e segue alguns dos seguintes critérios: semântico, sintático, léxico ou expressivo (MACHADO, 2020; BARDIN, 2011).

Considera-se as evidências dos estudos em seis níveis (POLIT; BECK, 2011), destaca-se: Nível I - estudos relacionados com a metanálise de múltiplos estudos controlados; Nível II - estudos experimentais individuais; Nível III - estudos quase-experimentais, como ensaio clínico não randomizado, grupo único pré e pós teste, além de séries temporais ou caso-controle; Nível IV - estudos não experimentais, como pesquisa descritiva, correlacional e comparativa, com abordagem qualitativa e estudos de caso; Nível V - dados de avaliação de programas e obtidos de forma sistemática; Nível VI - opiniões de especialistas, relatos de experiência, consensos, regulamentos e legislações.

Por ser um estudo de base revisional, não haverá necessidade de submissão a parecer de Comitê de Ética, contudo, firma-se o respeito a todas as legislações disponíveis no que diz respeito a pesquisas, principalmente aos critérios estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) na Norma Brasileira Regulamentadora 6023/2018.

## CONCLUSÃO

Através da presente revisão foi possível reconhecer que a bomba cardíaca tem o seu funcionamento modificado durante a infecção pelo novo coronavírus, a diversificar mediante fatores como idade, comorbidades e precedentes de cardiopatias, sendo que estes cursam com piores prognósticos. Ao ser acometido pela infecção por COVID-19, o organismo humano reage por mecanismos inflamatórios, imunológicos e infecciosos, causando lesões cardíacas e consequentemente distúrbios elétricos.

Se identificou que cerca de 26% dos pacientes infectados pelo COVID-19 desenvolveram novas anormalidades no eletrocardiograma, incluindo fibrilação atrial, alterações de ST-T, distúrbios elétricos do feixe direito e infarto agudo do miocárdio de

elevação do segmento não-ST. Concluiu-se assim que as anormalidades do ECG durante a internação por pneumonia COVID-19 refletem um amplo espectro de complicações cardiovasculares, apresentam um início tardio (30 dias após o início dos sintomas de infecção pro COVID-19), não progridem em paralelo com anormalidades pulmonares e podem ocorrer após cotonetes nasofaríngeos negativos (até dois testes).

Houve predominância dos estudos de fibrilação atrial como principal arritmia entre os pacientes com COVID-19 bem como maiores prejuízos a pessoas em idade avançada bem como aqueles com cardiopatia prévia. Em menor percentual foram apontadas arritmias ventriculares nas pesquisas. Aproximadamente 12,6% dos pacientes interromperam a terapia com Hidroxicloroquina e azitromicina devido à prorrogação significativa de QT e 4,1% casos relatados mostraram Torsade de Pointes ao uso de HCQ/cloroquina e AZM. A bradicardia sinusal, frequência cardíaca abaixo de 50 bpm, foi detectada em 7,2% de sobreviventes COVID-19 e cerca de 1,0% destes apresentaram fibrilação atrial.

Ainda há disparidade entre as pesquisas, pois à medida que alguns autores confirmam a relação da doença com a eletrofisiologia cardíaca, outros estudos populosos discordam e reiteram a necessidade de mais estudos. O mesmo pode ser aplicado às drogas utilizadas para tratamento da infecção pelo novo coronavírus, haja vista os estudos em andamento de dosagem terapêuticas associadas a antiarrítmicos profiláticos.

Identificou-se que apesar da relação entre o acometimento pelo COVID-19 e distúrbios elétricos ainda necessite ser melhor elucidada, reconhece-se a importância desta entidade patológica pra a gravidade da lesão cardíaca. Recomenda-se que sejam realizados novos estudos a longo prazo, diversificando o percurso metodológicos fim de se obter mais dados para fundamentar as práticas assistenciais.

## DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

## REFERÊNCIAS

ANGELI, F. et al. Electrocardiographic features of patients with COVID-19 pneumonia. **Eur J Intern Med.**, v. 78, n. 08, p. 101-106, 2020.

ARANTES, A. F. **Mantenha seu coração no ritmo**. Disponível em: < Arritmia Cardíaca – Arritmia Cardíaca – Dr. Alessandro Arantes (arritmiacardiaca.med.br)>. Acesso em: 16 mai. 2021.

ARAÚJO, M. V.; SIMÕES, C.; SILVA, C. L. Auditoria em Enfermagem. **REBEN**, v. 31, p. 466-477, 1978.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 6023: Informação e documentação: Referências: Elaboração. Rio de Janeiro: **ABNT**, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERNARDINI, A. et al. Assessing QT interval in COVID-19 patients:safety of hydroxychloroquine-azithromycin combination regimen. *International Journal Cardiology*, v.324, p. 242-248, 2021.

CALDEIRA, H. **O papel da auditoria em serviços de saúde**. (02/2019). Disponível em: <O papel da auditoria em serviços de saúde | CM Tecnologia>. Acesso em: 25 nov. 2020.

DAOYUAN, S. et al. Death, discharge and arrhythmias among patients with COVID-19 and cardiac injury. **CMAJ**, v. 192, n. 28, p. 791-798, 2020.

DIPPE JR., T. **Nó sinusal ou nó sinoatrial**. (2007). Disponível em: < ou>. Acesso em 15 jun. 2021.

EBSCO. **Pesquisa com Operadores Booleanos**. (28/11/2018). Disponível em: <[https://connect.ebsco.com/s/article/Pesquisa-com-Operadores-Booleanos?language=en\\_US](https://connect.ebsco.com/s/article/Pesquisa-com-Operadores-Booleanos?language=en_US)>. Acesso em: 18 nov.2020.

ECODEBATE. **Entenda ao uso de respiradores na pandemia do coronavírus**. (08/04/2020). Disponível em: < Entenda o uso dos respiradores na pandemia do novo coronavírus (ecodebate.com.br)>. Acesso em: 27/11/2020.

GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.24, n.2, p. 335-342, 2015.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: **Atlas**, 2008.

GOPINATHANNAIR, R.; COVID-19 and cardiac arrhythmias: a global perspective on arrhythmia characteristics and management strategies. **J Interv Card Electrophysiol.**, v.59, n.2, p.329-336, 2020.

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS. **Arritmias cardíacas**. (28/01/2020). Disponível em: < Arritmias Cardíacas - Secretaria da Saúde (saude.go.gov.br)>. Acesso em: 15 jul. 2021.

KOC, M. et al. Disease Severity Affects Ventricular Repolarization Parameters in Patients With COVID-19. **Arq Bras Cardiol.**, v.115, n.5, p.907-913, 2020.

KUSUMAWARDHANI, N. Y. et al. Lethal Arrhythmia (Torsade de Pointes) in COVID-19: An Event Synergistically Induced by Viral Associated Cardiac Injury, Hyperinflammatory Response, and Treatment Drug? **Clinical Medicine Insights: Case Reports**, v. 13, p. 1–7, 2020.

LANDO, F. **Revisão integrativa de literatura em 5 passos simples!** (28/01/2020).

Disponível em: < REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA em 5 passos simples! (academicapesquisa.com.br)>. Acesso em: 27 nov. 2020.

LI, J. et al. Defining heart disease risk for death in COVID-19 infection. **QJM: An International Journal of Medicine**, v. 113, n. 12, 2020.

LINSCHOTEN, M. et al. Cardiac complications in patients hospitalised with COVID-19. **European Heart Journal Acute Cardiovascular Care**, v.9, n. 8, p. 817–823, 2020.

MACHADO, A. **Análise de conteúdo de Bardin em três etapas simples!** (21/01/2020). Disponível em: < Análise de Conteúdo da Bardin em TRÊS ETAPAS SIMPLES! (academicapesquisa.com.br)>. Acesso em: 26 nov. 2020.

MENDES, E.V. – Os grandes dilemas do SUS. Salvador, Casa da Qualidade, Tomo II, 2001b

As redes de atenção à saúde. / Eugênio Vilaça Mendes. Brasília: **Organização Pan-Americana da Saúde**, 2011. 549 p.

NERY, B. **Quais são os dispositivos para a oferta de oxigênio?** (14/01/2019). Disponível em: < Quais são os dispositivos para Oferta de Oxigênio? | PortalPed>. Acesso em: 26 nov. 2020.

OKADA, J. et al. Chloroquine and hydroxychloroquine provoke arrhythmias at concentrations higher than those clinically used to treat COVID-19: A simulation study. **Clin Transl Sci.**, p. 1-9, 2021.

PIERRE, E. et al. The Prognostic Value of Electrocardiogram at Presentation to Emergency Department in Patients With COVID-19. **Mayo Clin Proc.**, v. 95, n.10, p. 2099-2109, 2020.

PIMENTEL, M.; ZIMERMAN, L. I. **Arritmias**. (30/10/2013). Disponível em: < Arritmias | dos Sintomas ao Diagnóstico e Tratamento | MedicinaNET>. Acesso em: 16 jun. 2021.

POTERUCHA, T. J. et al. Admission Cardiac Diagnostic Testing with Electrocardiography and Troponin Measurement Prognosticates Increased 30-Day Mortality in COVID-19. **J Am Heart Assoc.**, v. 10, p. 1-14, 2021.

RV-ACHA, M. et al. Cardiac arrhythmias amongst hospitalised Coronavirus 2019 (COVID-19) patients: Prevalence, characterisation, and clinical algorithm to classify arrhythmic risk. **Int J Clin Pract.**, v.75, 2021.

RIBEIRO, BS.; SILVA, M. C. Auditoria de enfermagem e sua importância no ambiente hospitalar: uma revisão de literatura. **REFACI**, Brasília, v.2, nº 2, Jan - Jul 2017.

SAENZ, L. C. et al. Recommendations for the organization of electrophysiology and cardiac pacing services during the COVID-19 pandemic : Latin American Heart Rhythm Society (LAHRS) in collaboration with: Colombian College Of Electrophysiology, Argentinian Society of Cardiac Electrophysiology (SADEC), Brazilian Society Of Cardiac Arrhythmias (SOBRAC),

Mexican Society Of Cardiac Electrophysiology (SOMEEC). **J Interv Card Electrophysiol.**, v.59, n.2, p. 307-313, 2020.

SAKS, F. C. **Busca Booleana: teoria e prática**. 2005. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Gestão da Informação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

SANTOS, M. A. R. C.; GALVÃO, M. G. A. Elaboração da pergunta adequada de pesquisa. **Revista Pediátrica**, v. 4, n. 2, 2014.

SANTOS, V. S. **Sistema cardiovascular**. Disponível em: < Sistema cardiovascular: anatomia, função, órgãos, resumo (uol.com.br)>. Acesso em: 15 jun. 2021.

SHARMEEN, S. et al. Incidence of arrhythmias and electrocardiographic abnormalities in symptomatic pediatric patients with PCR-positive SARS-CoV-19. **Clinical Pediatric and congenital EP**, v.17, n.11, p.1960-1966, 2020.

SIQUEIRA, P. L. F. Auditoria em saúde e atribuições do enfermeiro auditor. **Caderno Saúde e Desenvolvimento**, v. 3, n. 2, 2014.

SOBRAC. Sociedade Brasileira de Arritmias cardíacas. **Release dia mundial do coração e a necessidade de atenção paras as arritmias cardíacas**. Disponível em: < SOBRAC - Sociedade Brasileira de Arritmias Cardíacas>. Acesso em: 16 jul. 2021.

TENÓRIO, G.; PINHEIRO, C. **O que é arritmia cardíaca: causas, sintomas e tratamentos**. (17/10/2019). Disponível em: <O que é arritmia cardíaca: causas, sintomas e tratamentos | Veja Saúde (abril.com.br)>. Acesso em: 16 jun. 2021.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ. Sistema de Bibliotecas. **Guia de normalização de trabalhos acadêmicos**. 3 ed. [recurso eletrônico] / Universidade Estadual do Ceará, Sistema de Bibliotecas. Organizadores: Ana Neri Barreto de Amorim, Cicero Davi Rodrigues da Paixão, Tainá Oliveira Silva Santos e Thelma Marylandia Silva de Melo. – Dados eletrônicos. – Fortaleza, CE, 2020. 3 v.; 150 p.: il. (Coleção Normalizações SIBUECE; v. 1).

VALDIGEM, B. **Arritmia: sintomas, tratamentos e causas**. (19/06/2020). Disponível em:< Arritmia: sintomas, tratamentos e causas | Minha Vida>. Acesso em: 16 jun. 2020.

VIANA, Claudenilson dos Santos. O papel da auditoria nas instituições hospitalares. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 04, ed. 07, vol. 11, p. 05-20, 2019.

VOISIN, O. et al. Acute QT Interval Modifications During Hydroxychloroquine-Azithromycin Treatment in the Context of COVID-19 Infection. **Mayo Clin Proc.**, v. 95, n. 8, p. 1696-1700, 2020.

ZHOU, M. et al. Sequelae cardiovascular em sobreviventes covid-19 descomplicados. **Plos One**, v.16, n.2, 2021.

### SEPSE EM PACIENTES COM COVID-19 E O PROCESSO DE ENFERMAGEM: REVISÃO NARRATIVA

**Raul Roriston Gomes da Silva<sup>1</sup>;**

Universidade Regional do Cariri – URCA, Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4019220983525994>

<https://orcid.org/0000-0002-8576-5875>

**Valéria de Souza Araújo<sup>2</sup>;**

Universidade Regional do Cariri – URCA, Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2051725239400350>

<https://orcid.org/0000-0001-9702-6765>

**Thiago Bruno Santana<sup>3</sup>;**

Faculdade de Medicina de Juazeiro- Estacio FMJ, Juazeiro do Norte, Ceará.

[thiago.bruno.san@hotmail.com](mailto:thiago.bruno.san@hotmail.com)

<http://lattes.cnpq.br/0128924538535511>

**Sara Araújo de Moraes<sup>4</sup>;**

Universidade Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/3284087292575196>.

**Cícero Leandro Lopes Rufino<sup>5</sup>;**

Centro Universitário Unileão, Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1796515487703452>

**Gessyca Tavares Feitosa<sup>6</sup>;**

Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte (FMJ), Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4012515184414107>.

**Felipe Eufrosino de Alencar Rodrigues<sup>7</sup>;**

Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte (FMJ), Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/6701905434112074>

<https://orcid.org/0000-0002-5068-8806>

**Monica Leite Rocha<sup>8</sup>;**

Enfermeira, graduada pela Universidade Regional do Cariri (URCA), Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/3675606831448708>.

**Maria Andreia da Costa Facundo<sup>9</sup>;**

Hospital Regional Norte – HRN, Sobral, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4783105664624419>

**Leilane Gonçalves de Oliveira<sup>10</sup>;**

Faculdade Santa Maria – FSM, Cajazeiras, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/3408541340812667>

**Saranadia Caeira serafim<sup>11</sup>;**

Centro Universitário São Camilo, Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/3199252786202466>.

**Andrezza Gonçalves Carolino<sup>12</sup>.**

Faculdade Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba.

<http://lattes.cnpq.br/3527733634884212>

**RESUMO:** A sepse é uma das principais causas de morbimortalidade em pacientes atendidos em serviços de emergência hospitalar. O objetivo desse estudo foi trazer o panorama da sepse e a importância dos diagnósticos de enfermagem para assistência de enfermagem ao paciente acometido por sepse. A Sepse consiste em uma disfunção orgânica que provoca risco a vida decorrente de uma resposta do corpo a uma infecção. Em um quadro de sepse ou choque séptico, o prognóstico depende da velocidade e adequação do tratamento inicial. No Brasil, os hospitais vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS) utilizam para tratamento da sepse os pacotes de tratamento preconizado pelo ILAS que consiste na identificação da disfunção orgânica e na realização de condutas que visam a estabilização do paciente. O enfermeiro como é o profissional que passa maior parte do tempo ao lado dos pacientes no hospital, precisa estar atento as alterações clínicas dos indivíduos e ter um olhar diferenciado para as diversas morbidades que está exposto a receber nos serviços de saúde. O enfermeiro pode realizar diagnósticos relacionados a problema de saúde, estados de riscos e de promoção da saúde. Isto posto, a equipe de enfermagem, como profissionais da saúde que permanecem próximo ao paciente por períodos mais longos de tempo, pode auxiliar no reconhecimento, diagnóstico e no tratamento precoce dessas doenças.

**Palavras-chave:** Sepse. Choque Séptico. Diagnóstico de enfermagem.

## SEPSIS IN PATIENTS WITH COVID-19 AND THE NURSING PROCESS: A NARRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** Sepsis is one of the main causes of morbidity and mortality in patients treated in hospital emergency services. The objective of this study was to bring an overview of sepsis and the importance of nursing diagnoses for nursing care for patients affected by sepsis. Sepsis is a life-threatening organ dysfunction resulting from the body's response to an infection. In a case of sepsis or septic shock, the prognosis depends on the speed and adequacy of the initial treatment. In Brazil, hospitals linked to the Unified Health System (SUS) use the treatment packages recommended by the ILAS for the treatment of sepsis, which consists of identifying organ dysfunction and carrying out procedures aimed at stabilizing the patient. The nurse, as the professional who spends most of the time with patients in the hospital, needs to be aware of the clinical changes of individuals and have a differentiated look at the various morbidities they are exposed to receiving in health services. The nurse can perform diagnoses related to health problems, risk states and health promotion. That said, the nursing team, as health professionals who remain close to the patient for longer periods of time, can help in the recognition, diagnosis and early treatment of these diseases.

**Key-words:** Sepsis. Septic shock. Nursing diagnosis.

### INTRODUÇÃO

A sepse é uma das principais causas de morbimortalidade em pacientes atendidos em serviços de emergência hospitalar. A incidência dessa condição tem aumentado nos últimos anos, se configurando em um grave problema de saúde pública a ser enfrentado pelos serviços de saúde nos dias atuais. Estima-se que cerca de 31,5 milhões de casos de sepse ocorre na população mundial, desse número, mais de 5 milhões de pacientes vão a óbito, observando assim, que as infecções graves são um desafio a serem enfrentados pela equipe multiprofissional de saúde (RUIZ; CASTELL, 2016; TARRANT et. al., 2016).

Evidências mostram que as maiores taxas de mortalidade por sepse acontecem nos ambientes de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), pois, é o local de assistência ao paciente em condições críticas de saúde e é onde se realiza com mais frequência procedimentos invasivos. Mesmo diante dos avanços com antimicrobianos a incidência e mortalidade permanece alta, sendo necessário a realização do diagnóstico precoce para evitar a evolução desse quadro (CÁRNIO, 2019).

Um estudo desenvolvido na China, revelou que a mortalidade na população por essa condição aumentou progressivamente depois do ano de 2003. Entre os grupos etários mais afetados foi observado predominância nos extremos de idades como os neonatos e as pessoas idosas, já a população de adultos jovens verificou-se um declínio no número de mortes durante o período investigado (2003-2007), mostrando assim, que a sepse tem

sido fatal para maioria dos indivíduos não havendo diferenças significativas entre homens e mulheres (CHEN et. al., 2015).

Nos países desenvolvidos a causa de internação por sepse é mais frequente do que por outras condições e maior que as doenças cardiovasculares, sendo associada a significativo comprometimento funcional e cognitivo do paciente a longo prazo, a mortalidade, elevado custo hospitalares e diminuição da qualidade de vida. Ademais, os agravos da sepse não são observados apenas no período de internação, os riscos de morte após a alta hospitalar têm se elevado nos últimos tempos (ODDEN et. al., 2013; TARRANT et. al., 2016).

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, a qual consiste em uma análise ampla de estudos com o objetivo de descrever e contextualizar sobre um assunto específico (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011). A revisão narrativa permite que o pesquisador obtenha informações e atualizações de conhecimentos relacionados ao tema de interesse em um curto período de tempo sem que seja necessário seguir um rigor metodológico, mas, deixando livre para os investigadores a escolha de como desenvolver a pesquisa e apresentá-la (ROTHER, 2007).

A coleta de dados ocorreu em pares por dois revisores de forma independente em abril e maio de 2020 nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) (via PubMed), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Cochrane e EMBASE; a procura nas bases se deu através do método de busca avançada e utilizando como estratégia de investigação o cruzamento entre os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus respectivos MeSH a partir do operador booleano AND: Coronavirus Infections AND Sepsis; que resultou em 221 publicações, Após a triagem dos estudos foram selecionados 17 artigos.

## RESULTADOS

o tempo de internação dos pacientes com sepse na UTI, Zonta e colaboradores (2018) revelou que 50,4% permaneceram por volta de uma semana nesse ambiente, desses casos, 17% tiveram alta e 33,4% foram a óbito. As principais causas que levaram a internação foram: complicações respiratórias (19,5%), renais (6,2%), problemas decorrentes de cirurgias ortopédicas (8,0%), vasculares (6,2%), politraumas (11,1%) e traumatismos cranioencefálicos (5,6%) (ZONTA et. al., 2018).

Dados provenientes do ILAS expõe que a preocupação com esse problema não deve ser apenas no ambiente hospitalar, pois apenas 30 a 40% dos casos são derivados desse local, sendo a maioria dos episódios desenvolvidos a partir de microrganismos existentes na comunidade. Assim, revela que apesar dos riscos que o indivíduo internado no hospital

está exposto a contrair infecções, é preciso os profissionais da saúde ficarem atentos a essa vulnerabilidade também nos locais extra-hospitares (ILAS, 2015).

O organismo humano normalmente produz o processo inflamatório local de maneira controlada quando tem alguma infecção, incluindo respostas celulares e mecanismos em prol de proteger o corpo. Porém, a presença de algumas condições como lesão, instabilidade cardiovascular ou imunossupressão pode alterar essa cascata e desencadear uma resposta sistêmica (BASSO; MÜLLER; SERAFINI, 2012).

A Sepsé consiste em uma disfunção orgânica que provoca risco a vida decorrente de uma resposta do corpo a uma infecção (CÁRNIO, 2019). Nos últimos anos, tem sido definida como suspeita ou infecção presente acompanhada de pelo menos dois sinais clínicos da Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS) (TORSVIK et. al., 2016).

A SIRS significa a presença de dois ou mais dos seguintes sinais: taquicardia, taquipnéia, aumento da temperatura corporal ou diminuição, leucocitose ou leucopenia resultante de uma resposta inflamatória que não é necessariamente desencadeada por um processo infeccioso, podendo estar relacionada a um trauma, queimaduras, neoplasias, doenças autoimunes e outras condições (BASSO; MÜLLER; SERAFINI, 2012).

O paciente com sepsé pode evoluir para choque séptico quando apresentar quadro de hipotensão não revertido mesmo após ressuscitação hídrica adequada, exigindo terapia vasopressora para manter a Pressão Arterial Média (PAM)  $\geq 65$  mmHg e valor do lactato  $\geq 4$  mmol/L. A avaliação desse paciente se dá pela monitorização da pressão venosa central, débito urinário, coloração da mucosa, tempo de enchimento capilar e pelos valores da pressão arterial (BASSO; MÜLLER; SERAFINI, 2012; CÁRNIO, 2019).

Em um quadro de sepsé ou choque séptico, o prognóstico depende da velocidade e adequação do tratamento inicial. O diagnóstico realizado precocemente, identificação do foco infeccioso e o rastreamento microbiano desempenhado de maneira eficaz permite o rápido início da conduta e influencia diretamente as variáveis hemodinâmicas, oferecendo assim um suporte orgânico adequado e diminuindo a taxa de mortalidade por essa condição (MENEZES et. al., 2019).

A coleta do lactato sérico é importante para a realização do diagnóstico, visto que alterações nos seus valores implica no metabolismo normal das células levando a um quadro de hipóxia tecidual. O lactato é considerado o indicador ideal para identificar hipoperfusão, associado a execução da hemocultura antes da oferta de antibioticoterapia funcionam como etapas importantes para o levantamento de informações que levam a uma análise efetiva das alterações apresentadas pelo paciente (LELIS; AMARAL; OLIVEIRA, 2017).

Com o intuito de diminuir a mortalidade por sepsé, a Sociedade de Medicina Intensiva e a Sociedade Europeia de Medicina Intensiva criaram a campanha Sobrevivendo à Sepsé que forneceu diretrizes com instruções sobre o manejo do paciente com essa doença em todo o mundo. O pacote de gerenciamento da sepsé compreende um conjunto selecionado



de ações de cuidado que, quando implementado em grupo, pode afetar o resultado clínico e simplificar o complexo processo de atendimento a esses pacientes (LEVY; EVANS; RHODES, 2018).

As diretrizes incluíam dois pacotes de cuidados. O primeiro com o objetivo de prevenir hipóxia tecidual, hipoperfusão e, ao mesmo tempo, instituir terapia antimicrobiana precoce, foi denominado pacote de 3 horas e envolve a medição dos níveis de lactato, a obtenção de hemoculturas antes da administração de antibióticos, administração de antibióticos de amplo espectro e administração de 30mL/kg de cristalóide em caso de hipotensão ou lactato  $\geq 4$  mmol/L. O pacote de 6 horas incluiu o uso de terapia vasopressora para manter a PAM  $\geq 65$  mmHg, no caso de hipotensão persistente, mesmo após reposição de líquidos, com pressão arterial menor que 65 mmHg ou lactato  $\geq 4$  mmol/L (LEVY; EVANS; RHODES, 2018).

Entretanto, em 2018 houve uma atualização nessas diretrizes combinando os pacotes de 3 e 6h em um único pacote de 1h, com o propósito de iniciar as intervenções o mais breve possível, porém, esse novo método ainda não foi aderido por todos os serviços de saúde hospitalar (CÁRNIO, 2019).

Associada a implementação dessas medidas, é observado a necessidade de atualização e treinamento frequente com a equipe de saúde, com o propósito de qualificar ainda mais os profissionais para o reconhecimento precoce da sepse, garantir um cuidado seguro sem risco de danos e melhorar a assistência destinada ao paciente (TARRANT et. al., 2016).

O enfermeiro como é o profissional que passa maior parte do tempo ao lado dos pacientes no hospital, precisa estar atento as alterações clínicas dos indivíduos e ter um olhar diferenciado para as diversas morbidades que está exposto a receber nos serviços de saúde. No cuidado ao paciente com sepse, é importante saber identificar corretamente a condição e ficar atento a progressão da doença, tendo em vista que é um problema de acelerado agravamento quando não tratado de maneira rápida e correta (TORSVIK et. al., 2016).

A fim de ofertar a terapêutica adequada e de melhorar o prognóstico dos pacientes com sepse, o enfermeiro precisa realizar uma avaliação completa do indivíduo e ter atenção principalmente aos parâmetros hemodinâmicos como frequência cardíaca, saturação e hemoglobina; temperatura; pressão arterial, para observar como está sendo a perfusão do sangue nos tecidos e análise da concentração do lactato sérico que prediz isquemia celular (PIMENTEL, 2019).

A educação em sepse e o uso de protocolos pode funcionar também como aliados da equipe no gerenciamento e ressuscitação do paciente com sepse, a adesão a essas ferramentas qualifica os profissionais para seguirem um fluxograma de abordagem, detecção e manejo da situação, proporcionando aos enfermeiros o preparo para atender as necessidades dos pacientes (WESTRA et. al., 2017).

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é implementada nos serviços de saúde como estratégia para organizar e dinamizar a assistência ofertada pelos profissionais de enfermagem. Como um dos instrumentos metodológicos utilizados para a implementação e orientação dessas ações de cuidado, o Processo de Enfermagem tem sido realizado pelas equipes, pois organiza o cuidado de enfermagem a partir das cinco etapas oferecidas por esse método: Coleta de dados, diagnósticos de Enfermagem, planejamento, implementação das intervenções e avaliação (SILVA; GARANHANI; PERES, 2015).

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) regulamenta na resolução 358/2009, a implementação da SAE e do Processo de Enfermagem (PE) nos ambientes de saúde, públicos ou privados, que ofereça cuidado profissional de enfermagem, pois a operacionalização do PE evidencia a contribuição da Enfermagem na atenção à saúde da população, aumentando a visibilidade e o reconhecimento profissional (COFEN, 2009).

Para Wanda de Aguiar Horta, enfermeira que propôs a Teoria das Necessidades Humanas Básicas, o PE é um instrumento básico para realização da assistência de enfermagem que permite ao profissional nos seus diversos campos de atuação oferecer um auxílio holístico voltado para o paciente. Sua execução deve ser dinâmica e o desempenho das etapas precisa ser focado no cuidado através de uma abordagem de identificação e solução de problemas, com o propósito de atender o ser humano e suas necessidades básicas (CAMACHO; JOAQUIM, 2017).

As necessidades humanas básicas são divididas em: psicobiológicas que envolve parâmetros do funcionamento e estado geral do corpo como oxigenação e nutrição; psicossociais, caracterizada pelas necessidades de nível social como a comunicação e a psicoespirituais. Geralmente o enfermeiro identifica essas necessidades a partir da realização do histórico completo do paciente, no qual posteriormente possibilita a elaboração dos diagnósticos de enfermagem (SOUZA et. al., 2016).

Para auxiliar na identificação e construção dos DE utiliza-se no Brasil a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE) e a *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA), na qual consiste na padronização dos termos utilizados pela equipe de enfermagem e demais profissionais da saúde. As taxonomias *Nursing Interventions Classification* (NIC) e *Nursing-Sensitive Outcomes Classification* (NOC), correspondem a intervenção e avaliação de enfermagem, respectivamente (SAMPAIO et. al., 2011; SOUZA; SANTOS; MONTEIRO, 2013).

A taxonomia dos Diagnósticos de Enfermagem da Nanda Internacional (NANDA-I) é uma das linguagens da enfermagem que desempenha um papel importante durante a assistência, unificando os termos utilizados pela equipe, facilitando a comunicação entre os profissionais e desenvolvendo pesquisas de diagnósticos de enfermagem como forma de contribuição do cuidado a saúde (OKUNO et. al., 2015).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, a realização das etapas do processo de enfermagem empodera o enfermeiro e sua equipe na assistência ao paciente com sepse em responsabilizar-se por reconhecer as necessidades básicas afetadas, traçar os diagnósticos de enfermagem que precisam de intervenções, executar o plano de cuidado individualizado e implementar as ações de cuidado traçadas, incluindo as recomendações preconizadas pelo ILAS.

Isto posto, a equipe de enfermagem, como profissionais da saúde que permanecem próximo ao paciente por períodos mais longos, pode auxiliar no reconhecimento, diagnóstico e no tratamento precoce da doença. Através da identificação das necessidades afetadas, avaliação periódica do paciente e utilização de terapias apropriadas que podem contribuir para um melhor prognóstico.

## REFERÊNCIAS

BASSO, Paula Cristina; MÜLLER, Daniel Curvello de Mendonça; SERAFINI, Gabriele Maria Callegarro. Fisiopatologia e manejo da sepse e síndrome da resposta inflamatória sistêmica – revisão de literatura. *Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação*, v. 10, n. 34, p. 430-436, 2012. Disponível em: <http://medvep.com.br/wp-content/uploads/2015/10/Artigo-Mv034-16.pdf>. Acesso em: 02 de outubro de 2019.

BOTELHO, Louise Lira Roede; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O MÉTODO DA REVISÃO INTEGRATIVA NOS ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. *GESTÃO E SOCIEDADE*, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. Disponível em: <https://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/view/1220/906>. Acesso em: 09 de maio de 2020.

CAMACHO, Alessandra Conceição Leite Funchal; JOAQUIM, Fabiana Lopes. REFLEXÕES À LUZ DE WANDA HORTA SOBRE OS INSTRUMENTOS BÁSICOS DE ENFERMAGEM. *Rev enferm UFPE on line.*, v. 11, p. 5432-8, dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/23292/25512>. Acesso em: 11 de novembro de 2019.

CÁRNIO, Evelin Capellari. New perspectives for the treatment of the patient with sepsis. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 27:e3082, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v27/0104-1169-rlae-27-e3082.pdf>. Acesso em: 02 de outubro de 2019.

CHEN, Xin-Chuan; et. al. Epidemiology and microbiology of sepsis in mainland China in the first decade of the 21st century. *International Journal of Infectious Diseases*, v. 3, p. 9-14, 2015. Disponível em: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(14\)01716-0/pdf](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(14)01716-0/pdf). Acesso em: 11 de outubro de 2019.

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 358/2009. Out. 2009. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009\\_4384.html](http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html). Acesso em: 12 de novembro de 2019.

DEWITTE, Antoine; et. al. Blood platelets and sepsis pathophysiology: A new therapeutic prospect in critical ill patients? *An Intensive Care*, v. 7, n.1, 2017. Disponível em: <https://annalsofintensivecare.springeropen.com/track/pdf/10.1186/s13613-017-0337-7>. Acesso em: 11 de outubro de 2019.

DOTTO, Jéssica Ineu; et. al. SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM: ORDEM, DESORDEM OU (RE)ORGANIZAÇÃO?. *Rev enferm UFPE on line.*, v. 11, n. 10, p. 3821-9, out., 2017. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=33055&indexSearch=ID>. Acesso em: 11 de outubro de 2019.

ESPERÓN, Julia Maricela Torres. Pesquisa Quantitativa na Ciência da Enfermagem. *Esc Anna Nery*, v. 21, n. 1, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v21n1/1414-8145-ean-21-01-e20170027.pdf>. Acesso em: 16 de setembro de 2019.

ILAS - Instituto Latino-Americano para Estudos da Sepse. Sepse: um problema de saúde pública. Brasília: CFM, pág. 19-25, 2015. Disponível em: [https://ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Livro-ILAS\(Sepse-CFM-ILAS\).pdf](https://ilas.org.br/assets/arquivos/upload/Livro-ILAS(Sepse-CFM-ILAS).pdf). Acesso em: 24 de setembro de 2019.

ILAS - Instituto Latino-Americano de Sepse. Campanha Sobrevivendo à Sepse: Relatório nacional. São Paulo: ILAS; 2015.

ILAS - Instituto Latino Americano de Sepse. Sobre o ILAS. 2018. Disponível em: <https://ilas.org.br/nossa-historia.php>. Acesso em: 10 de outubro de 2019.

SAMPAIO, Rodrigo Soares; et. al. A classificação das intervenções de Enfermagem na prática clínica de enfermeiros brasileiros. *Acta Paul Enferm*, v. 24, n. 1, p. 120-6, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v24n1/v24n1a18>. Acesso em: 10 de novembro de 2019.

SILVA, Josilaine Porfírio.; GARANHANI, Maria Lucia.; PERES, Aida Maris. Sistematização da Assistência de Enfermagem na graduação: um olhar sob o Pensamento Complexo. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, v. 23, n. 1, p. 59-66, 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/pt\\_0104-1169-rlae-23-01-00059.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n1/pt_0104-1169-rlae-23-01-00059.pdf). Acesso em: 10 de novembro de 2019.

SOUZA, Thamires Lessa; et. al. Necessidades humanas básicas alteradas em pacientes póstransplante renal: estudo transversal. *Online Brazilian Journal of Nursing*, v. 15, n. 2, p. 265-275, 2016. Disponível em: <file:///C:/Users/Misab/Downloads/5253-28652-3-PB.pdf>. Acesso em: 11 de novembro de 2019. Acesso em 25 de outubro de 2019.

SOUZA, Marília Fernandes Gonzaga; SANTOS, Ana Dulce Batista; MONTEIRO, Akemi Iwata. O processo de enfermagem na concepção de profissionais de Enfermagem de um hospital de ensino. *Rev. Bras. Enferm.*, v. 66, n. 2, p. 167-173, mar-abr, Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v66n2/03.pdf>. Acesso em: 03 de novembro de 2019.

LELIS, Lorena Suquyama; AMARAL, Mônica Santos; OLIVEIRA, Fernanda Miranda. As ações de enfermagem frente a sepse, uma abordagem do paciente crítico: uma revisão de literatura. *Revista Científica FacMais, Goiânia*, v. 11, n. 4, p. 50-66, dez, 2017. Disponível em: <http://revistacientifica.facmais.com.br/wp-content/uploads/2018/01/3-AS-AÇÕES-DE-ENFERMAGEM-FRENTE-À-SEPSE-UMA-ABORDAGEM-DO-PACIENTE-CRÍTICO-UMA-REVISÃO-DA-LITERATURA.pdf>. Acesso em: 03 de novembro de 2019.

LEVY, Mitchell M.; EVANS, Laura E.; RHODES, Andrew. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Intensive Care Med.*, v. 44, n. 6, p. 925-28, 2018. Disponível em: <http://www.survivingsepsis.org/SiteCollectionDocuments/Surviving-Sepsis-Campaign-Hour-1-Bundle-2018.pdf>. Acesso em: 11 de outubro de 2019.

LIMA, Ana Claudia Souza Lopes; PICANÇO, Carina Marinho. Intervenções de enfermagem no controle da sepse na unidade de terapia intensiva. 2015. 19f. Trabalho de conclusão de curso – Estácio. Bahia, 2015. Disponível em: <https://www.forumsepse.com.br/2016/temaslivres/pdf/tl87.pdf>. Acesso em: 02 de setembro de 2019.

LOBO, Suzana Margareth; et. al. Mortalidade por sepse no Brasil em um cenário real: projeto UTIs Brasileiras. *Rev. Bras. Ter. Intensiva.*, v. 31, n. 1, p. 1-4, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v31n1/0103-507X-rbti-20190008.pdf>. Acesso em: 11 de outubro de 2019

MARTINS, Julia Trevisan; et. al. Pesquisa epidemiológica da saúde do trabalhador Uma reflexão teórica. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina*, v. 35, n. 1, p. 163-174, jan./jun. 2014. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/viewFile/16149/15822>. Acesso em: 10 de novembro de 2019.

MENEZES, Larissa Estela Ferreira Jacó; et. al. Perfil epidemiológico e análise da efetividade para prevenção de óbitos de pacientes inseridos em protocolo de sepse. *Rev Soc Bras Clin Med.*, v. 17, n. 1, p. 25-30, 2019. Disponível em: <http://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/444>. Acesso em: 03 de novembro de 2019.

ODDEN, Andrew J; et. al. Functional outcomes of general medical patients with severe sepsis. *BMC Infectious Diseases*, v. 13, p. 2-6, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3924161/>. Acesso em: 11 de outubro de 2019.

OKUNO, Pinto; et al. DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM MAIS UTILIZADOS EM SERVIÇO DE EMERGÊNCIA\*. *Cogitare Enferm.*, v. 20, n. 2, p. 385-391, abr/jun, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4836/483647679019.pdf>. Acesso em: 10 de outubro de 2019.

OLIVEIRA, Roberto Santos; et. al. REFLEXÕES SOBRE AS BASES CIENTÍFICAS E FUNDAMENTAÇÃO LEGAL PARA APLICAÇÃO DA SISTEMATIZAÇÃO DO CUIDADO DE ENFERMAGEM. *Revista UNIABEU Belford Roxo*, v.8, N. 20, set.-dez., 2015. Disponível em: <https://revista.uniabeu.edu.br/index.php/RU/article/view/1912>. Acesso em: 02 de setembro de 2019.

PIMENTEL, Tatielle Gomes Botelho. Assistência De Enfermagem Ao Paciente Com Sepsis Em Unidades De Terapia Intensiva. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v. 5, n. 5, p. 05-16, 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/paciente-com-sepsis>. Acesso em: 03 de novembro de 2019.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 5-6, 2007. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002007000200001](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002007000200001). Acesso em: 09 de maio de 2020.

RUIZ, Guillermo Ortiz; CASTELL, Carmelo Dueñas. Epidemiologia das infecções graves nas unidades de terapia intensiva latino-americanas. Rev Bras Ter Intensiva, v. 28, n. 3, p. 261-263, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v28n3/0103-507X-rbti-28-03-0261.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2019.

SOUZA, Marília Fernandes Gonzaga; SANTOS, Ana Dulce Batista.; MONTEIRO, Akemi Iwata. O processo de enfermagem na concepção de profissionais de Enfermagem de um hospital de ensino. Rev. Bras. Enferm., v. 66, n. 2, p. 167-173, mar-abr, Brasília, 2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672013000200003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672013000200003). Acesso em: 08 de novembro de 2019.

TARRANT, Carolyn; et. al. A complex endeavour: an ethnographic study of the implementation of the Sepsis Six clinical care bundle. Implementation Science, v. 11, n. 149, p. 2-11, 2016. Disponível em: <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13012-016-0518-z>. Acesso em: 03 de novembro de 2019.

TORSVIK, Malvin. et. al. Early identification of sepsis in hospital inpatients by ward nurses increases 30-day survival. Critical Care, v. 20, n. 244, 2016. Disponível em: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-016-1423-1>. Acesso em: 08 de novembro de 2019.

ZONTA, Franciele Nascimento Santos; et. al. Características epidemiológicas e clínicas da sepsis em um hospital público do Paraná. R. Epidemiol. Control. Infec., v. 8, n. 3, p. 224-231, Santa Cruz do Sul, 2018. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/11438>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

WEST, T. Eoin; et al. Patient Characteristics, Management, and Predictors of Outcome from Severe Community-Onset Staphylococcal Sepsis in Northeast Thailand: A Prospective Multicenter Study. Am J Trop Med Hyg, v. 96, n. 5, p. 1042-1049, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5417193/>. Acesso em 21 de outubro de 2019.

## Índice remissivo

### A

Alterações clínicas 61, 65  
Arritmias 50, 51, 53, 54, 56, 59  
Assistência de enfermagem 61, 66  
Assistência de enfermagem 38, 41  
Atenção básica 6, 26, 28, 31, 34, 35  
Atendimento odontológico 26  
Atuação em UTI 38

### B

Bombeamento de sangue 50, 52

### C

Capacitação profissional 38, 43  
Choque séptico 14, 61, 64  
Comorbidades 11, 14, 18, 19, 21, 55  
Condições fisiopatológicas 50  
Consulta odontológica 26, 28, 30, 31, 32, 33, 36  
Coração 15, 50, 52, 56, 59  
Coronavírus 17, 18, 27, 35, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57  
Covid-19 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 27, 35, 47, 48  
Covid-19 e distúrbios elétricos 50, 56  
Crise sanitária 26, 29, 34

### D

Diabetes mellitus 11, 12  
Diagnóstico 24, 53, 61, 62, 64, 67  
Diagnósticos de enfermagem 61, 66, 67  
Disfunção orgânica 61, 64  
Distonias cardíacas 50, 51  
Distribuição global 11, 12  
Doenças cardiovasculares 11, 21, 63  
Doenças crônicas 13, 26, 27  
Dosagens terapêuticas 50

### E

Emergências 26, 27, 28, 29  
Enfermagem 22, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 56, 66  
Equipe de enfermagem 29, 44, 61, 66, 67  
Estabilização do paciente 61  
Estímulos estressores 38, 40, 41, 43  
Estresse 14, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 52

## F

Falta de comunicação 38, 43, 44

Falta de epis 38, 43

Falta de protocolo terapêutico para a doença 38, 44

## G

Gestantes 26, 27

Gestão em saúde pública 26

Gravidade dos pacientes 38, 44

## H

Hipertensão arterial sistêmica 11

## I

Impacto da pandemia 26, 29, 31

Indicadores de saúde bucal 26

Infecção 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 35, 44, 50, 52, 54, 55, 56, 61, 64

Infecção aguda do trato respiratório 11, 12

## L

Lesão cardíaca 16, 50, 56

## M

Medicamentos para o novo coronavírus 50

Morbimortalidade 11, 12, 14, 61, 62

## N

Novo coronavírus na eletrofisiologia cardíaca 50, 52

## O

Órgão muscular 50, 52

## P

Paciente acometido por sepse 61

Pacientes críticos 38, 41

Pandemia de covid-19 26, 27, 34

Perfil epidemiológico 11, 21

Prática de atividade física 38, 43

Prevalência 11, 14, 21, 46

Problema de saúde 51, 61, 62

Profissionais da saúde 61, 64, 66, 67

Profissional da enfermagem 38, 40

Promoção da saúde 61

Pulmões 12, 13, 15, 18, 22, 50, 52



## R

Reação biológica 38, 39

## S

Saúde bucal 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36

Sepse 17, 61, 62, 63, 64, 65, 67

Serviços de saúde 28, 31, 35, 57, 61, 62, 65, 66

Serviços odontológicos 26, 27, 36

Síndrome pós-covid-19 11, 17, 18

Sistema único de saúde (sus) 27, 61

Sobrecarga de trabalho 38, 43

## T

Terapias para covid-19 50, 51

Tratamento 13, 16, 23, 50, 53, 56, 61, 64, 67

## U

Unidades de terapia intensiva (uti) 15, 38, 40

Urgências 26, 27, 28, 29

## V

Valorização do saber médico 38, 43

Vasos sanguíneos 15, 18, 50, 52

EDITORA  
OMNIS SCIENTIA



[editoraomnisscientia@gmail.com](mailto:editoraomnisscientia@gmail.com) 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora\_omnis\_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

EDITORA  
OMNIS SCIENTIA



[editoraomnisscientia@gmail.com](mailto:editoraomnisscientia@gmail.com) 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora\_omnis\_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 