



science e saúde

SCIENCE & SAÚDE

ATUALIZAÇÕES SOBRE A COVID-19

VOLUME 4



LENNARA PEREIRA MOTA
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
MARIA CLARA CRONEMBERGER G. SERZEDO
(ORGANIZADORES)



2021

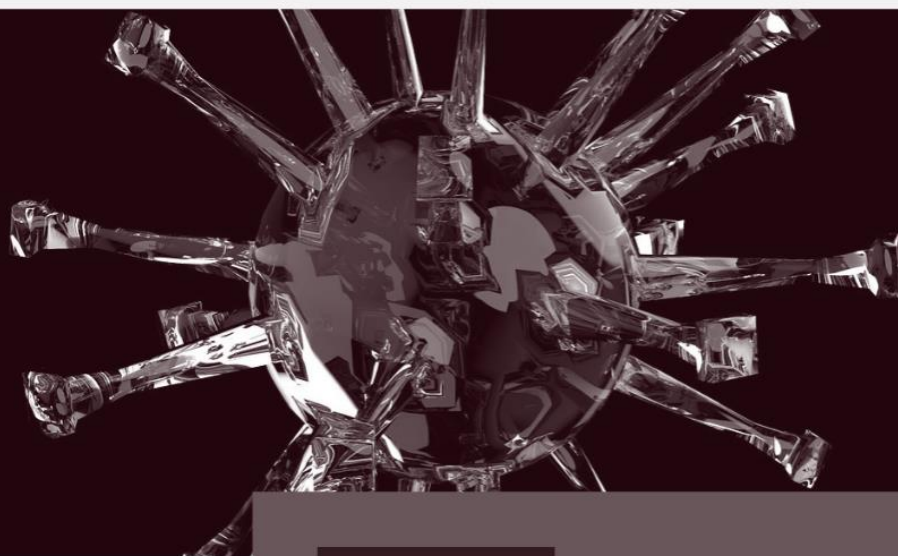


science e saúde

SCIENCE & SAÚDE

ATUALIZAÇÕES SOBRE A COVID-19

VOLUME 4



LENNARA PEREIRA MOTA
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
MARIA CLARA CRONEMBERGER G. SERZEDO
(ORGANIZADORES)



2021



science e saúde

2021 by Editora e-Publicar
Copyright © Editora e-Publicar
Copyright do Texto © 2021 Os autores
Copyright da Edição © 2021 Editora e-Publicar
Direitos para esta edição cedidos à Editora e-Publicar pelos autores.

Todo o conteúdo dos artigos, dados, informações e correções são de responsabilidade exclusiva dos autores. O download e compartilhamento da obra são permitidos desde que os créditos sejam devidamente atribuídos aos autores. É vedada a realização de alterações na obra, assim como sua utilização para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial deste Evento, tendo sido aprovados para a publicação.

A Editora e-Publicar não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Conselho Editorial

Adriano Correia de Sousa - <http://lattes.cnpq.br/2117862187604777>

Amanda de Andrade Gomes Silva - <http://lattes.cnpq.br/5156045348681002>

Anderson da Silva Sousa - <http://lattes.cnpq.br/6579111998678861>

Anne Heracléia de Brito e Silva - <http://lattes.cnpq.br/8514531178635380>

Antonia Luzia Lima do Nascimento - <http://lattes.cnpq.br/1040907007118392>

Bruna Furtado Sena de Queiroz - <http://lattes.cnpq.br/6958293564184754>

Caik Ferreira Silva - <http://lattes.cnpq.br/6034774678003517>

Diêgo Passos Aragão - <http://lattes.cnpq.br/0296463573133622>

Francisca Fabiana Fernandes Lima - <http://lattes.cnpq.br/3820777212599666>

Francisca Louenny Alves Cardoso - <http://lattes.cnpq.br/1609468312053077>

Geísa de Moraes Santana - <http://lattes.cnpq.br/2761987514713559>

Hilton Pereira da Silva Júnior - <http://lattes.cnpq.br/0636004289937520>

Jaiane Oliveira Costa - <http://lattes.cnpq.br/8755234298085589>

Jessica Oyie Sousa Onyeisi - <http://lattes.cnpq.br/0546695375822929>

Jossuely Rocha Mendes - <http://lattes.cnpq.br/0106590041924944>

José Marcos Carvalho Sousa - <http://lattes.cnpq.br/9025126454357001>

João Paulo Lima Moreira - <http://lattes.cnpq.br/1371967009427325>



2021



science e saúde

Laís Rocha Lima - <http://lattes.cnpq.br/2665364140542291>
Lennara Pereira Mota - <http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>
Lorraine de Almeida Gonçalves - <http://lattes.cnpq.br/4537960536356040>
Lucas Chaves - <http://lattes.cnpq.br/7979695492512409>
Lucas Matos Oliveira - <http://lattes.cnpq.br/8598201983410855>
Marcus Vinicius de Sousa da Silva - <http://lattes.cnpq.br/4512419751341344>
Maria dos Milagres Santos da Costa - <http://lattes.cnpq.br/6529015364919327>
Mariana Dantas Coutinho - <http://lattes.cnpq.br/6381190040809337>
Matheus Henrique da Silva Lemos - <http://lattes.cnpq.br/8584251254861906>
Nágila Silva Alves - <http://lattes.cnpq.br/0652604317785338>
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho - <http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>
Ranyelison Silva Machado - <http://lattes.cnpq.br/1207583472762150>
Rayssa Caroline da Conceição Lima - <http://lattes.cnpq.br/3956569151459774>
Tatiane Neves de Sousa - <http://lattes.cnpq.br/9283914738007832>
Valentina Rhémily de Melo Vasconcelos - <http://lattes.cnpq.br/5054529411913076>
Vanessa Gomes de Moura - <http://lattes.cnpq.br/0789348688767724>

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

S416 Science e saúde [livro eletrônico] : atualizações sobre a Covid-19: volume 4 / Organizadores Lennara Pereira Mota, Paulo Sérgio da Paz Silva Filho, Maria Clara Cronemberger Guimarães Serzedo. – Rio de Janeiro, RJ: e-Publicar, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-89340-29-4

1. Covid-19. 2. Pandemia. 3. Saúde pública – Brasil. I. Mota, Lennara Pereira. II. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz. III. Serzedo, Maria Clara Cronemberger Guimarães.

CDD 362.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora e-Publicar

Rio de Janeiro – RJ – Brasil
contato@editorapublicar.com.br
www.editorapublicar.com.br



2021

Apresentação

O **SCISAÚDE** é um Congresso Nacional realizado por profissionais e acadêmicos de Medicina, Biomedicina, Farmácia, Fisioterapia, Enfermagem, Biologia e áreas afins. Teve por objetivo informar e atualizar a população acadêmica sobre: a atual pandemia ocasionada pela COVID-19.

O volume 4 desta obra, **SCIENCE E SAÚDE-ATUALIZAÇÕES SOBRE A COVID-19**, é composto por 26 capítulos.

Sumário

CAPÍTULO 1	10
RISCO DE ARRITMIAS CARDÍACAS EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA	10
	DOI 10.47402/ed.ep.c20213081294
CAPÍTULO 2	21
LEVANTAMENTO DE PERCEPÇÕES EMOCIONAIS EM UMA EXPERIÊNCIA TRAUMÁTICA COLETIVA NO ISOLAMENTO SOCIAL EM DECORRÊNCIA A PANDEMIA DA COVID-19...21	
	DOI 10.47402/ed.ep.c20213092294
CAPÍTULO 3	30
MORTALIDADE POR COVID-19 EM PACIENTES COM CÂNCER DE PULMÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA	30
	DOI 10.47402/ed.ep.c20213103294
CAPÍTULO 4	41
OS IMPACTOS DA PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS NA POPULAÇÃO COM DOR CRÔNICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA	41
	DOI 10.47402/ed.ep.c20213114294
CAPÍTULO 5	50
CRIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE FLUXO DE CASOS SUSPEITOS E/OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UM HOSPITAL REGIONAL DO INTERIOR DO RIO GRANDE DO NORTE	50
	DOI 10.47402/ed.ep.c20213125294
CAPÍTULO 6	59
MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS DA SARS-COV-2: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	59
	DOI 10.47402/ed.ep.c20213136294
CAPÍTULO 7	71
O USO DO TELEMONITORAMENTO COMO UMA ATIVIDADE REMOTA DE EDUCAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE PARA PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	71
	DOI 10.47402/ed.ep.c20213147294
CAPÍTULO 8	82
AVALIAÇÃO <i>IN SILICO</i> DE ADMET DE NOVOS DERIVADOS TIAZOLIDÍNICOS METOXILADOS LPSF/GQ-423-426 E LPSF/GQ-440 PROMISSORES PARA O TRATAMENTO DA COVID-19	82
	DOI 10.47402/ed.ep.c20213158294

CAPÍTULO 9	93
LIDANDO COM COMPONENTES ESTRESSORES EM MEIO À PANDEMIA COVID-19: O CENÁRIO DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE	93
	DOI 10.47402/ed.ep.c20213169294
CAPÍTULO 10	101
PERFIL DO PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM: VULNERABILIDADES EM ÉPOCA DE PANDEMIA DO CORONAVÍRUS (COVID-19) NO ESTADO DE PERNAMBUCO	101
	DOI 10.47402/ed.ep.c202131710294
CAPÍTULO 11	111
OS DESAFIOS DA REUMATOLOGIA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	111
	DOI 10.47402/ed.ep.c202131811294
CAPÍTULO 12	121
ESTUDO SOBRE A AUTOMEDICAÇÃO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: PREVENÇÃO, CURA OU DESCONTROLE?.....	121
	DOI 10.47402/ed.ep.c202131912294
CAPÍTULO 13	130
CORRELAÇÃO ENTRE COVID-19 E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA EM UM ESTADO DA AMAZÔNIA LEGAL	130
	DOI 10.47402/ed.ep.c202132013294
CAPÍTULO 14	140
LESÕES POR PRESSÃO PROVOCADAS PELO USO DOS EPIs EM TEMPOS DE PANDEMIA: REVISÃO DE LITERATURA	140
	DOI 10.47402/ed.ep.c202132114294
CAPÍTULO 15	147
ACUPUNTURA ENQUANTO PRÁTICA INTEGRATIVA E COMPLEMENTAR COMO AUXÍLIO NO TRATAMENTO DA COVID-19.....	147
	DOI 10.47402/ed.ep.c202132215294
CAPÍTULO 16	156
BENSINO A DISTÂNCIA DE ENFERMAGEM EM PERÍODO DE PANDEMIA PELA COVID-19	156
	DOI 10.47402/ed.ep.c202132316294
CAPÍTULO 17	166
POR QUE OS IDOSOS SÃO MAIS VULNERÁVEIS AO COVID-19? – REVISÃO NARRATIVA	166
	DOI 10.47402/ed.ep.c202132417294

CAPÍTULO 18	173
CORRELAÇÃO ENTRE COVID-19 E O DESENVOLVIMENTO DE COAGULAÇÃO INTRAVASCULAR DISSEMINADA E SUAS COMPLICAÇÕES	173
	DOI 10.47402/ed.ep.c202132518294
CAPÍTULO 19	184
PSICOLOGIA HOSPITALAR NO ATENDIMENTO A PACIENTES ACOMETIDOS POR SARS-CoV-2: RELATO DE EXPERIÊNCIA	184
	DOI 10.47402/ed.ep.c202132619294
CAPÍTULO 20	195
COVID-19 E DESAFIOS ASSISTENCIAIS EM ÁREAS TROPICAIS ENDÊMICAS DE DENGUE: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	195
	DOI 10.47402/ed.ep.c202132720294
CAPÍTULO 21	205
RETROALIMENTAÇÃO PANDÊMICA – IMPACTO E CONSEQUÊNCIAS DA OBESIDADE E COVID-19.....	205
	DOI 10.47402/ed.ep.c202132821294
CAPÍTULO 22	215
PRODUÇÃO DE FACE SHIELDS PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA PANDEMIA DO COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	215
	DOI 10.47402/ed.ep.c202132922294
CAPÍTULO 23	226
MEDIDAS PARA O ENFRENTAMENTO DA PROPAGAÇÃO DA COVID-19 EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: REVISÃO INTEGRATIVA	226
	DOI 10.47402/ed.ep.c202133023294
CAPÍTULO 24	235
RELAÇÃO ENTRE PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR DIANTE A PANDEMIA DE COVID-19.....	236
	DOI 10.47402/ed.ep.c202133124294
CAPÍTULO 25	245
A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DURANTE A PANDEMIA OCASIONADA PELA COVID-19	245
	DOI 10.47402/ed.ep.c202133225294
CAPÍTULO 26	253
OS CUIDADOS E ESTRATÉGIAS DE PROTEÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE DIANTE A PANDEMIA DA COVID-19	253
	DOI 10.47402/ed.ep.c202133326294



| science e saúde

CAPÍTULO 1

RISCO DE ARRITMIAS CARDÍACAS EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA

RISK OF CARDIAC ARRHYTHMIAS IN PATIENTS DIAGNOSED WITH COVID-19: A LITERATURE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c20213081294

Bruna de Paula Gonçalves Sousa Lyra

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Brasília (UNICEUB), Distrito Federal;
<http://lattes.cnpq.br/5226033640083844>

Beatriz Toledo Mendes

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Brasília (UNICEUB), Distrito Federal;
<http://lattes.cnpq.br/0111804809229373>

Clara Demeneck Pereira

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Brasília (UNICEUB), Distrito Federal;
<http://lattes.cnpq.br/7327478240889380>

Leda Maria Sales Brauna Braga

Mestre em Medicina pela Universidade de Brasília. Residência médica em Cardiologia e Terapia Intensiva pelo Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro. Professora do Centro Universitário de Brasília (UNICEUB).
<http://lattes.cnpq.br/7933804814074619>

Maria Clara Potiguara Azevedo Teixeira

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Brasília (UNICEUB), Distrito Federal;
<http://lattes.cnpq.br/8152256945070600>

Mariana Oliveira Santana

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Brasília (UNICEUB), Distrito Federal;
<http://lattes.cnpq.br/5804561248031865>

Mirella Bastos Sales

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Brasília (UNICEUB), Distrito Federal;
<http://lattes.cnpq.br/1618246197453810>

RESUMO

Introdução: A lesão pulmonar aguda é frequente na COVID-19 e resulta em elevada morbimortalidade. Evidências recentes sugerem também complicações cardiovasculares (CV) severas, como arritmias. Existem poucos dados conclusivos sobre seu perfil clínico-epidemiológico, etiologia e fisiopatologia. **Objetivos:** Analisar a fisiopatologia e perfil clínico-epidemiológico das arritmias cardíacas em pacientes com COVID-19. **Metodologia:**



Realizada busca nas bases PubMed, Scielo e Google Scholar. Utilizados os descritores “COVID-19” e “cardiac arrhythmias”, selecionando 25 artigos entre maio e julho de 2020.

Resultados: Em relatório da cidade de Wuhan, 16,7% dos pacientes hospitalizados e 44,4% daqueles em unidade de terapia intensiva (UTI) com COVID-19 apresentaram arritmias cardíacas, mais incidentes na presença de comorbidades, principalmente CV. Os mecanismos relatados são: ação do vírus nos receptores ACE2 miocárdicos; reação inflamatória exacerbada; toxicidade medicamentosa; hipoxemia grave; desequilíbrio hidroeletrólítico e grau elevado de estresse adrenérgico com instabilidade elétrica. Hipóxia, hipocalemia e hipomagnesemia são comuns na fase aguda, justificando maior incidência de arritmias. Taquicardia sinusal é arritmia mais frequente (72%), seguida de bradicardia sinusal (14,9%). Fibrilação atrial também foi observada. Foram relatados distúrbios da condução, flutter atrial e arritmias ventriculares. Na parada cardíaca, o ritmo mais comum foi assistolia (89,7%). Sinais e sintomas variam de palpitações simples a morte súbita, estando cardiomegalia associada em 10,7% dos pacientes. Ademais, alguns medicamentos como cloroquina, hidroxicloroquina e azitromicina prolongam intervalo QT e podem gerar arritmias.

Conclusão: A prevalência de arritmias em pacientes com COVID-19 é elevada, especialmente naqueles em UTI. Seu mecanismo fisiopatológico é multifatorial e não completamente elucidado.

Palavras-chave – “COVID-19” e “Arritmias Cardíacas”

ABSTRACT

Introduction: Acute lung injury is frequent in COVID-19 and results in high morbimortality. Recent evidence also shows severe cardiovascular complications (CC), such as arrhythmias. There are few conclusive data on its clinical-epidemiological profile, etiology and pathophysiology. **Objectives:** Analyze pathophysiology and clinical-epidemiological profile of cardiac arrhythmias in patients with COVID-19. **Methods:** Search conducted on PubMed, Scielo and Google Scholar databases. The descriptors used were “COVID-19” and “cardiac arrhythmias”, selecting 25 articles between May and July 2020. **Results:** A report from the city of Wuhan, 16.7% of hospitalized patients and 44.4% of those at the intensive care unit (ICU) with COVID-19 presented cardiac arrhythmias and also more incidents in the presence of comorbidities, mainly CC. The mechanisms are: action of the virus on myocardial ACE2 receptors; exacerbated inflammatory reaction; drug toxicity; severe hypoxemia; hydroelectrolytic imbalance and high degree of adrenergic stress with electrical instability. Hypoxia, hypokalemia and hypomagnesaemia are common in acute phase, justifying arrhythmias. Sinus tachycardia is the most frequent (72%), followed by sinus bradycardia (14.9%). Atrial fibrillation was also observed. Conduction disorders, atrial flutter and ventricular arrhythmias were reported. In cardiac arrest, asystole is common (89.7%). Signs and symptoms are palpitations and sudden death, with cardiomegaly associated in 10.7% patients. In addition, drugs such as chloroquine, hydroxychloroquine and azithromycin prolong QT intervals leading to arrhythmias. **Conclusions:** The arrhythmias prevalence in patients with COVID-19 is high, especially in those at the ICU. Its pathophysiological mechanism is multifactorial and has not been fully elucidated.

Key words – “COVID-19” and “Cardiac Arrhythmias”



INTRODUÇÃO

Os coronavírus são vírus de RNA de fita simples, envelopados, com o maior genoma entre os vírus de RNA. Entre as doenças mais recentes e graves causadas por eles estão a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS) e agora, em 2019, a COVID-19, que tem como agente etiológico o SARS-CoV-2 (SŁAWIŃSKI; LEWICKA, 2020).

A COVID-19 já acometeu mais de 1 milhão de pessoas em todo o mundo e suas principais manifestações clínicas são: febre (81.8%-100%), tosse (46.3%-86.2%), mialgia e fadiga (11%-50%), expectoração (4.4%-72%) e falta de ar (18.6%-59%). Entre os achados laboratoriais mais comuns estão linfopenia (35%-82.1%), trombocitopenia (17%-36.2%), elevação da proteína C reativa (60.7%-93%), elevação da desidrogenase láctica (41%-76%) e D-dímeros aumentados (36%-46.4%) (LIU; BLET; SMYTH; LI, 2020; SŁAWIŃSKI; LEWICKA, 2020).

O SARS-CoV-2 apresenta em sua superfície múltiplas glicoproteínas em formato de espinhos que formam uma espécie de “aréola” ao seu redor, as quais são utilizadas pelo vírus para adentrar em seu receptor-alvo, o receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2), a qual é expressa principalmente na superfície das células epiteliais alveolares tipos 1 e 2 do pulmão (LIU; BLET; SMYTH; LI, 2020) (SŁAWIŃSKI; LEWICKA, 2020) (WU; POSTEMA; ARBELO; BEHR *et al.*, 2020; ZHOU; YANG; WANG; HU *et al.*, 2020), mas também nos rins, no intestino e no sistema cardiovascular humano, incluindo o coração e o endotélio vascular (SŁAWIŃSKI; LEWICKA, 2020) (HENDREN; DRAZNER; BOZKURT; COOPER, 2020; KUBA; IMAI; RAO; GAO *et al.*, 2005). Sabe-se ainda que esse vírus se prolifera em níveis baixos no tecido cardíaco, envolvendo respostas inflamatórias mediadas pela troponina, o que explicaria a inflamação precoce e a resposta imunológica exagerada, levando a um pior prognóstico. A replicação também é baixa na circulação sanguínea, se diferenciando dos sistemas oral e respiratório, em que há elevada proliferação (LIU; BLET; SMYTH; LI, 2020; SIRIPANTHONG; NAZARIAN; MUSER; DEO *et al.*, 2020).

A lesão pulmonar aguda gerada por esse vírus é um problema comum e muitas vezes leva à pneumonia e síndrome respiratória aguda grave (DI PASQUALE, 2020; KUCK, 2020; YU; WONG; WU; KONG *et al.*, 2006), resultando em morbimortalidade significativa



(KOCHI; TAGLIARI; FORLEO; FASSINI *et al.*, 2020). No entanto, evidências clínicas e epidemiológicas recentes sugerem que a infecção por COVID - 19 possui consequências deletérias graves também para o sistema cardiovascular (HU; MA; WEI; FANG, 2020; SHI; QIN; SHEN; CAI *et al.*, 2020; WANG; HU; HU; ZHU *et al.*, 2020), tais como lesão miocárdica, complicações arrítmicas (KOCHI; TAGLIARI; FORLEO; FASSINI *et al.*, 2020), miocardite, síndromes coronarianas agudas, embolia pulmonar, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca e choque cardiogênico (BOUKHRIS; HILLANI; MORONI; ANNABI *et al.*, 2020), principalmente em pacientes já portadores de doenças cardiovasculares, nos quais foi constatado pior prognóstico para a doença (YU; WONG; WU; KONG *et al.*, 2006). Outras manifestações clínicas presentes na doença em decorrência do acometimento cardiovascular pelo vírus seriam hipertensão e trombose, em decorrência do feedback negativo da ACE2 e inflamação aumentada. (LIU; BLET; SMYTH; LI, 2020; XU; MA; XU; SU *et al.*, 2020)

Entre essas complicações cardíacas, o dano miocárdico foi evidenciado por marcadores cardíacos altos, como o hs-TnI e a miocardite fulminante foi descrita em diversos estudos (HU; MA; WEI; FANG, 2020). Entretanto, as arritmias cardíacas, apesar de serem constantemente relatadas (o estudo de Wang D, et al (WANG; HU; HU; ZHU *et al.*, 2020) relatou arritmias em 44% dos indivíduos com doença grave), ainda não foram confirmadas como complicações diretas da infecção viral. Elas são geralmente mais frequentes em pacientes com comorbidades cardiovasculares ou síndromes herdadas (WU; POSTEMA; ARBELO; BEHR *et al.*, 2020).

Por ser uma doença recente, existem poucos dados conclusivos a respeito da etiologia e fisiopatologia dessas complicações arrítmicas, sendo de extrema importância a realização de mais estudos para entender melhor a interação entre essa enfermidade e as alterações cardiovasculares (CV), visto que o grau de severidade e de mortalidade na COVID-19 se correlaciona, muitas das vezes, com essas manifestações (LIU; BLET; SMYTH; LI, 2020). Dependendo do defeito herdado envolvido, esses pacientes podem ser suscetíveis a efeitos pró-arrítmicos de questões relacionadas ao COVID-19, como febre, estresse e distúrbios eletrolíticos (WU; POSTEMA; ARBELO; BEHR *et al.*, 2020), podendo ocasionar inclusive morte súbita em alguns casos (LAKKIREDDY; CHUNG; GOPINATHANNAIR; PATTON *et al.*, 2020).



Nessa perspectiva, esse artigo tem o intuito de realizar uma revisão da literatura acerca da infecção pelo vírus Sars-CoV-2 como causa de alterações cardíacas arritmogênicas e analisar o perfil epidemiológico, fisiopatológico e clínico das mesmas, assim como seus fatores de risco.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão da literatura utilizando as bases de dados PubMed, Scielo e Lilacs. Foram utilizados os descritores “COVID-19” e “cardiac arrhythmias”, entre maio e julho de 2020, sendo selecionados 25 artigos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Vários mecanismos foram propostos para explicar a causa da lesão miocárdica (WU; POSTEMA; ARBELO; BEHR *et al.*, 2020), sendo que há duas teorias principais, uma que explana que a ligação do SARS-CoV-2 ao ACE2 pode resultar em alteração nas vias de sinalização relacionadas a esse receptor e subsequentemente causar inflamação local, e outra que afirma que uma lesão cardíaca aguda é gerada devido à tempestade de citocinas, a qual é desencadeada por um desequilíbrio entre as células T auxiliares do tipo Th1 e Th2. Essa segunda teoria é embasada pelo fato de que na maioria dos casos de curso grave da COVID-19 foram relatados níveis séricos elevados de citocinas pró-inflamatórias, incluindo IL-6, IL-1 β , IL-2, IL-8, IL-17, fator estimulador de colônias de granulócitos e macrófagos, proteína 10 induzida por interferon γ , proteína quimioatraente 1 dos monócitos, proteína 1 quimioatraente de monócitos, proteína inflamatória 1a dos macrófagos e fator de necrose tumoral (HENDREN; DRAZNER; BOZKURT; COOPER, 2020; SŁAWIŃSKI; LEWICKA, 2020).

Dentre as causas das manifestações clínicas cardiovasculares podem estar: dano miocárdico viral direto, hipóxia por insuficiência respiratória, hipotensão, estado inflamatório aumentado, desequilíbrio hidroeletrólítico, regulação negativa dos receptores da ECA2, toxicidade de medicamentos e status adrenérgico endógeno das catecolaminas (BOUKHRIS; HILLANI; MORONI; ANNABI *et al.*, 2020; KOCHI; TAGLIARI; FORLEO; FASSINI *et al.*, 2020; YU; WONG; WU; KONG *et al.*, 2006). As arritmias ventriculares também podem representar a primeira manifestação clínica da infecção por SARS-CoV-2 (BOUKHRIS; HILLANI; MORONI; ANNABI *et al.*, 2020).



No cenário da COVID-19, as arritmias podem ocorrer devido aos seguintes mecanismos: i) dano viral direto às células do miocárdio e/ou sistema de condução; ii) piora das condições miocárdicas preexistentes ou distúrbios de condução; iii) distúrbios eletrolíticos; iv) estresse adrenérgico levando à instabilidade elétrica; e v) síndrome coronariana aguda com isquemia contínua (BOUKHRIS; HILLANI; MORONI; ANNABI *et al.*, 2020).

De acordo com Yu et al, a fisiopatologia das arritmias cardíacas poderia ainda estar relacionada a um quadro séptico, visto que a sepse é caracterizada por uma resposta sistêmica envolvendo citocinas inflamatórias e disfunção autonômica, explicando o surgimento de Fibrilação Atrial. Além disso, infecções severas induzem uma resposta do Sistema Nervoso Simpático, que, por sua vez, é capaz de gerar arritmia supraventricular (YU; WONG; WU; KONG *et al.*, 2006) (KANG; CHEN; MUI; FERRARI *et al.*, 2020).

A característica do estado inflamatório sistêmico de alto grau do COVID-19 representa outro importante fator pró-arrítmico potencial que não deve ser subestimado (LAZZERINI; BOUTJDIR; CAPECCHI, 2020). De fato, fortes evidências apontam a inflamação como um novo fator de risco para síndrome QT longa e torsades de pointes, principalmente por meio de efeitos eletrofisiológicos diretos de citocinas (particularmente IL-1, IL-6 e TNF- α) no miocárdio, modulando o expressão e / ou função de vários canais de íons cardiomiócitos (K⁺ e Ca⁺⁺) (LAZZERINI; BOUTJDIR; CAPECCHI, 2020).

Em um estudo em um único centro (SHI; QIN; SHEN; CAI *et al.*, 2020) foi observada lesão cardíaca em 19% dos pacientes hospitalizados com COVID-19, sendo associada a maior risco de mortalidade hospitalar. Portanto, é plausível que esses pacientes apresentem um risco ainda maior de arritmias cardíacas (KOCHI; TAGLIARI; FORLEO; FASSINI *et al.*, 2020). Já em um estudo em série de casos de 187 pacientes com COVID-19, 27,8% dos pacientes apresentaram lesão miocárdica, o que resultou em disfunção cardíaca e arritmias (WANG; HU; HU; ZHU *et al.*, 2020).

Dois estudos demonstraram que, durante a hospitalização, pacientes com níveis elevados de troponina T apresentaram arritmias malignas mais frequentes (GUO; FAN; CHEN; WU *et al.*, 2020; ÖZTÜRK; KARADUMAN; ÇOLDUR; İNCECIK *et al.*, 2020). Guo e outros (GUO; FAN; CHEN; WU *et al.*, 2020) revelaram que em 187 pacientes positivos para COVID-19 estratificados pelo nível de troponina, as arritmias ventriculares



malignas foram duas vezes mais frequentes na presença de níveis elevados de troponina (11,5% vs. 5,2%) (BOUKHRIS; HILLANI; MORONI; ANNABI *et al.*, 2020).

Enquanto isso, em um relatório de Wuhan, China, 16,7% dos pacientes hospitalizados e 44,4% dos pacientes da unidade de terapia intensiva (UTI) com COVID-19 apresentaram arritmias (KUCK, 2020; WANG; HU; HU; ZHU *et al.*, 2020). Em uma coorte clínica publicada de pacientes com COVID - 19, eles observaram lesão cardíaca aguda e arritmias em 7,2% e 16,7% dos pacientes, respectivamente, com maior prevalência entre os pacientes que necessitam de tratamento intensivo. (WANG; HU; HU; ZHU *et al.*, 2020)

Em outro estudo envolvendo 138 pacientes hospitalizados com COVID-19, as arritmias cardíacas representaram a principal complicação (19,6%) e foram mais comuns em pacientes que necessitaram de internação na UTI (44,4% vs. 6,9%) (WANG; HU; HU; ZHU *et al.*, 2020).

Anormalidades como hipóxia e alterações em eletrólitos (principalmente a hipocalcemia em decorrência da interação entre o Sars-CoV-2 e o sistema renina-angiotensina-aldosterona) (SŁAWIŃSKI; LEWICKA, 2020), que são comuns na fase aguda de doença grave, podem potencializar arritmias cardíacas, levando a crer que essas alterações teriam maior incidência nessa fase. Atualmente o risco arritmico exato relacionado ao COVID-19 em pacientes com doença menos grave ou naqueles que se recuperam da fase aguda da doença grave é atualmente desconhecido (KUCK, 2020). Uma compreensão aprimorada disso é crítica, principalmente para orientar as decisões sobre a necessidade de monitoramento adicional da arritmia após a alta e se um cardioversor desfibrilador implantável ou um desfibrilador cardioversor vestível serão necessários naqueles com função ventricular esquerda comprometida considerado secundário ao COVID-19 (KUCK, 2020). Nos pacientes que necessitarem de colocação imediata de implante cardíaco, o mesmo é adiado até que a infecção seja curada, mas em casos instáveis, um sistema de estimulação externalizado temporário, ou até mesmo um marca-passo permanente podem ser aderidos, após a avaliação de seus riscos e benefícios (DAVIS; ADLAN; MAJEWSKI; IBRAHIM, 2020).

O espectro clínico das arritmias é amplo e pode incluir distúrbios de condução, fibrilação atrial/flutter e arritmias ventriculares malignas, que podem representar exacerbação de condições crônicas ou arritmias de novo com um mecanismo potencialmente reversível



(GUO; FAN; CHEN; WU *et al.*, 2020). Os sintomas podem variar de palpitações simples a arritmias com risco de vida (KUCK, 2020; WU; POSTEMA; ARBELO; BEHR *et al.*, 2020). Dor torácica associada também foi reportada em 1% a 6% dos pacientes com COVID-19, mas sem apresentar aspectos tipicamente anginosos, sendo mais provavelmente relacionada ao acometimento inflamatório da pleura (SŁAWIŃSKI; LEWICKA, 2020). No contexto dos sistemas de saúde sobrecarregados, incapazes de fornecer respostas de emergência oportunas, foi relatada morte súbita cardíaca em pacientes com sintomas inicialmente leves que foram encontrados mais tarde mortos em casa enquanto em quarentena (KOCHI; TAGLIARI; FORLEO; FASSINI *et al.*, 2020).

Em uma coorte de 121 pacientes, Yu et al demonstraram que a taquicardia sinusal foi o achado cardiovascular mais frequente da SARS-CoV, com uma incidência geral de 72%. Além desses achados, houve bradicardia sinusal significativa em 14,9% dos pacientes. Cardiomegalia reversível também foi relatada em 10,7%, sem evidência clínica de insuficiência cardíaca (IC). Fibrilação atrial transitória foi observada em um paciente (YU; WONG; WU; KONG *et al.*, 2006).

Segundo Pasquale 2020, a fisiopatologia COVID-19 também poderia influenciar no infarto agudo do miocárdio, visto que aumenta a instabilidade da placa coronariana pelo processo inflamatório sistêmico, com a seguinte exposição do trombo fibroso. Tal processo elevaria o estresse mecânico, gerando taquicardia. Uma miocardite fulminante viral também pode simular um infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST, com altos níveis de troponinas cardíacas, creatina quinase MB e peptídeo natriurético tipo B e com anormalidades no movimento das paredes ventriculares, comprometimento da fração de ejeção do ventrículo esquerdo na ecocardiografia, mas sem estenose coronariana na angiografia coronária.

A ressonância magnética cardíaca é uma ferramenta útil para confirmar a miocardite aguda nesses casos, mostrando anormalidades típicas: edema difuso e lavagem lenta do gadolínio (SŁAWIŃSKI; LEWICKA, 2020).

Em 136 pacientes com COVID-19 que sofreram parada cardíaca no hospital, Shao et al. revelaram que o ritmo inicial mais comum era assistolia em 89,7% dos casos. Atividade elétrica sem pulso foi encontrada em 4,4%, enquanto um ritmo chocável foi identificado em apenas 5,9% dos pacientes (SHAO; XU; MA; XU *et al.*, 2020).

Por fim, sabe-se ainda que os medicamentos atualmente utilizados, como a cloroquina e hidroxicloroquina, associadas ou não a azitromicina, para tratar o COVID - 19 prolongam o intervalo QT e podem ter propensão pró-arrítmica (JAIN; WORKMAN; GANESHAN;



OBASARE *et al.*, 2020; KOCHI; TAGLIARI; FORLEO; FASSINI *et al.*, 2020), sendo muitas vezes responsável, inclusive, por morte súbita (ÖZTÜRK; KARADUMAN; ÇOLDUR; İNCECIK *et al.*, 2020).

CONCLUSÃO

É razoável triar pacientes com COVID-19 de acordo com a presença de DCV subjacente e evidência de lesão do miocárdio para tratamento priorizado e estratégias ainda mais agressivas (GUO; FAN; CHEN; WU *et al.*, 2020).

A compreensão dos efeitos do COVID-19 no sistema cardiovascular é essencial para fornecer atendimento médico abrangente a pacientes cardíacos (MADJID; SAFAVI-NAEINI; SOLOMON; VARDENY, 2020). A natureza das arritmias, no entanto, ainda não é muito evidente, dificultando a avaliação se elas são secundárias ao quadro infeccioso ou se eram pré-existentes (SIRIPANTHONG; NAZARIAN; MUSER; DEO *et al.*, 2020). Por isso, outros estudos observacionais em pacientes ainda são necessários para melhor caracterização da natureza e classificação das arritmias, correlacionando com o COVID-19.

REFERÊNCIAS

BOUKHRIS, M.; HILLANI, A.; MORONI, F.; ANNABI, M. S. *et al.* Cardiovascular Implications of the COVID-19 Pandemic: A Global Perspective. **Can J Cardiol**, 36, n. 7, p. 1068-1080, 07 2020.

DAVIS, G. K.; ADLAN, A.; MAJEWSKI, J.; IBRAHIM, B. SARS-CoV-2 pandemic and the cardiovascular system: What the non-cardiologist needs to know. **Clin Med (Lond)**, Apr 2020.

DI PASQUALE, G. [COVID-19 coronavirus: what implications for Cardiology?]. **G Ital Cardiol (Rome)**, 21, n. 4, p. 243-245, 04 2020.

GUO, T.; FAN, Y.; CHEN, M.; WU, X. *et al.* Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). **JAMA Cardiol**, 5, n. 7, p. 811-818, 07 2020.

HENDREN, N. S.; DRAZNER, M. H.; BOZKURT, B.; COOPER, L. T. Description and Proposed Management of the Acute COVID-19 Cardiovascular Syndrome. **Circulation**, 141, n. 23, p. 1903-1914, 06 2020.

HU, H.; MA, F.; WEI, X.; FANG, Y. Coronavirus fulminant myocarditis saved with glucocorticoid and human immunoglobulin. **Eur Heart J**, Mar 2020.



JAIN, S.; WORKMAN, V.; GANESHAN, R.; OBASARE, E. R. *et al.* Enhanced electrocardiographic monitoring of patients with Coronavirus Disease 2019. **Heart Rhythm**, 17, n. 9, p. 1417-1422, 09 2020.

KANG, Y.; CHEN, T.; MUI, D.; FERRARI, V. *et al.* Cardiovascular manifestations and treatment considerations in COVID-19. **Heart**, 106, n. 15, p. 1132-1141, Aug 2020.

KOCHI, A. N.; TAGLIARI, A. P.; FORLEO, G. B.; FASSINI, G. M. *et al.* Cardiac and arrhythmic complications in patients with COVID-19. **J Cardiovasc Electrophysiol**, 31, n. 5, p. 1003-1008, 05 2020.

KUBA, K.; IMAI, Y.; RAO, S.; GAO, H. *et al.* A crucial role of angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) in SARS coronavirus-induced lung injury. **Nat Med**, 11, n. 8, p. 875-879, Aug 2005.

KUCK, K. H. Arrhythmias and sudden cardiac death in the COVID-19 pandemic. **Herz**, 45, n. 4, p. 325-326, Jun 2020.

LAKKIREDDY, D. R.; CHUNG, M. K.; GOPINATHANNAIR, R.; PATTON, K. K. *et al.* Guidance for Cardiac Electrophysiology During the COVID-19 Pandemic from the Heart Rhythm Society COVID-19 Task Force; Electrophysiology Section of the American College of Cardiology; and the Electrocardiography and Arrhythmias Committee of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. **Circulation**, 141, n. 21, p. e823-e831, 05 2020.

LAZZERINI, P. E.; BOUTJDIR, M.; CAPECCHI, P. L. COVID-19, Arrhythmic Risk, and Inflammation: Mind the Gap! **Circulation**, 142, n. 1, p. 7-9, 07 2020.

LIU, P. P.; BLET, A.; SMYTH, D.; LI, H. The Science Underlying COVID-19: Implications for the Cardiovascular System. **Circulation**, 142, n. 1, p. 68-78, 07 2020.

MADJID, M.; SAFAVI-NAEINI, P.; SOLOMON, S. D.; VARDENY, O. Potential Effects of Coronaviruses on the Cardiovascular System: A Review. **JAMA Cardiol**, 5, n. 7, p. 831-840, 07 2020.

SHAO, F.; XU, S.; MA, X.; XU, Z. *et al.* In-hospital cardiac arrest outcomes among patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China. **Resuscitation**, 151, p. 18-23, 06 2020.

SHI, S.; QIN, M.; SHEN, B.; CAI, Y. *et al.* Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China. **JAMA Cardiol**, 5, n. 7, p. 802-810, 07 2020.

SIRIPANTHONG, B.; NAZARIAN, S.; MUSER, D.; DEO, R. *et al.* Recognizing COVID-19-related myocarditis: The possible pathophysiology and proposed guideline for diagnosis and management. **Heart Rhythm**, 17, n. 9, p. 1463-1471, 09 2020.

SŁAWIŃSKI, G.; LEWICKA, E. What should a cardiologist know about coronavirus disease 2019? **Kardiol Pol**, 78, n. 4, p. 278-283, 04 2020.



WANG, D.; HU, B.; HU, C.; ZHU, F. *et al.* Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. **JAMA**, 323, n. 11, p. 1061-1069, 03 2020.

WU, C. I.; POSTEMA, P. G.; ARBELO, E.; BEHR, E. R. *et al.* SARS-CoV-2, COVID-19, and inherited arrhythmia syndromes. **Heart Rhythm**, 17, n. 9, p. 1456-1462, 09 2020.

XU, D.; MA, M.; XU, Y.; SU, Y. *et al.* Single-cell Transcriptome Analysis Indicates New Potential Regulation Mechanism of ACE2 and NPs signaling among heart failure patients infected with SARS-CoV-2. **medRxiv**, May 2020.

YU, C. M.; WONG, R. S.; WU, E. B.; KONG, S. L. *et al.* Cardiovascular complications of severe acute respiratory syndrome. **Postgrad Med J**, 82, n. 964, p. 140-144, Feb 2006.

ZHOU, P.; YANG, X. L.; WANG, X. G.; HU, B. *et al.* A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **Nature**, 579, n. 7798, p. 270-273, 03 2020.

ÖZTÜRK, F.; KARADUMAN, M.; ÇOLDUR, R.; İNCECIK, Ş. *et al.* Interpretation of arrhythmogenic effects of COVID-19 disease through ECG. **Aging Male**, p. 1-4, May 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 2

LEVANTAMENTO DE PERCEPÇÕES EMOCIONAIS EM UMA EXPERIÊNCIA TRAUMÁTICA COLETIVA NO ISOLAMENTO SOCIAL EM DECORRÊNCIA A PANDEMIA DA COVID-19

SURVEYING EMOTIONAL PERCEPTIONS IN A COLLECTIVE TRAUMATIC EXPERIENCE IN SOCIAL ISOLATION DUE TO THE COVID-19 PANDEMIC

DOI 10.47402/ed.ep.c20213092294

Emanuel Campus Caxambu

Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Paraná
Curitiba, Paraná;
<http://lattes.cnpq.br/9653912951140645>

Karin Maciel Wurzer

Graduanda de Biomedicina da Universidade Positivo
Curitiba, Paraná;
<http://lattes.cnpq.br/4633825155987217>

Djanira Aparecida da Luz Veronez

Professora e Pesquisadora do Departamento de Anatomia da Universidade Federal do Paraná
Curitiba, Paraná;
<http://lattes.cnpq.br/9947917203115255>

RESUMO

Este estudo teve como objetivo desenvolver um levantamento das percepções emocionais mais comuns vivenciadas em tempos de pandemia em decorrência da quarentena prolongada, ao isolamento social e distanciamento do convívio afetivo-social. Para isso foi feita uma pesquisa sistemática com base num levantamento bibliográfico de artigos indexados nas principais bases de dados como Mendeley, Cochrane, PubMed, SciELO e LILACS-BIREME que reportam a pandemia causada pela infecção por COVID-19, em um recorte temporal entre 1980 a 2020. Dessa forma, em decorrência às repercussões psicológicas que o isolamento social pôde promover, determinadas percepções emocionais se manifestaram na população mundial devido ao quadro social de experiência traumática coletiva desencadeada pela pandemia da COVID-19 como: angustia ansiedade, tristeza, medo e depressão. Assim, o estudo em tela pode concluir que da quarentena prolongada e do distanciamento social, desdobram-se diversas alterações emocionais, comportamentais tanto do indivíduo, quanto da população mundial.

Palavras-chaves: Pandemia; Infecções por Coronavírus; Emoções; Ansiedade; Depressão.



ABSTRACT

This study aimed to develop a survey of the most common emotional perceptions experienced in times of pandemic due to prolonged quarantine, social isolation and distance from affective-social life. For this, a systematic search was made based on a bibliographic survey of articles indexed in the main databases such as Mendeley, Cochrane, PubMed, SciELO and LILACS-BIREME that report the pandemic caused by the infection by COVID-19, in a time frame between 1980 to 2020. Thus, due to the psychological repercussions that social isolation was able to promote, certain emotional perceptions were manifested in the world population due to the social framework of collective traumatic experience triggered by the pandemic of COVID-19 such as: anxiety, sadness, fear and depression. Thus, the study on screen can conclude that from prolonged quarantine and social distance, several emotional and behavioral changes unfold for both the individual and the world population.

Keyword: Pandemic; Coronavirus infections; Emotions; Anxiety; Depression.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia causada pela infecção por COVID-19 (acrônimo para Corona Virus Disease 2019) colocou toda a população mundial em alerta. A iminência de contágio por uma doença desconhecida fez com que os indivíduos se sentissem angustiados, ansiosos, com medo, com tristeza e depressão devido à experiência traumática coletiva durante as medidas decretadas de quarentena, isolamento social e distanciamento social.

Tais medidas foram recomendadas pelas autoridades sanitárias dos países mais atingidos pela pandemia devido à necessidade de garantir a adequada provisão de leitos e equipamentos e nas Unidades de Terapia Intensiva (BROOKS *et al.*, 2020; ORNELL, 2020).

Segundo a OMS (2020), a doença, inicialmente restrita à China, no ano de 2020 tornou-se uma pandemia, abrangendo até o momento todos os continentes, exceto a Antártica, tornando-se um grande problema de saúde planetária. Além disso, a rapidez do aumento no número de indivíduos infectados com SARS-CoV-2 levou à saturação dos serviços de saúde em todo o mundo levando a medidas drásticas de isolamento social. Desta forma, muitos países adotaram o lockdown (restrição total da população) como estratégia mais robusta contra a propagação do SARS-CoV-2 (ZU *et al.*, 2020).

Embora tal medida fosse fundamental para conter o avanço da pandemia, o isolamento social pôde causar impactos negativos na saúde mental dos indivíduos, motivando estresses emocionais diárias, cíclicos como angustia, medo, ansiedade, tristeza, estresse,



tédio, perda da autoconfiança e da perspectiva de melhora da crise, entre outros. Desta forma, a relevância dos aspectos emocionais durante processos epidêmicos tem levado pesquisadores a identificar, junto à ocorrência de COVID-19, uma “pandemia do medo” (ORNELL, 2020) ou a “coronafobia” (ASMUNDSON *et al*, 2020).

Nesse sentido, torna-se pertinente desenvolver um levantamento de características comuns a possíveis traumas decorrentes do isolamento social que possam contribuir com o entendimento do transtorno de estresse pós-traumático, coletivo em vivências numa pandemia, listar dados sobre o comportamento frente à supressão social, bem como a identificação das causas emotivas e psicológicas que decorrem do trancamento total das interações sociais, Assim, a questão norteadora do estudo versa sobre as emoções coletivas vividas durante o período de pandemia.

2. METODOLOGIA

Este estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão sistemática da literatura.

Como estratégia de busca foi desenvolvido um levantamento bibliográfico de artigos indexados nas principais bases de dados como Mendeley, Cochrane, PubMed, Scielo e Lilacs que reportam a pandemia causada pela infecção por COVID-19, em um recorte temporal entre 1980 a 2020.

Os estudos científicos foram selecionados utilizando as palavras-chave que constam nos Descritores em Ciência da Saúde (Decs) e no Medical Subject Headings (Mesh) como: Pandemias; Infecções por Coronavírus; Emoções; Angustia; Medo; Ansiedade; Tristeza; Depressão (Keyword: Pandemics; Coronavirus infections; Emotions; Anguish; Fear; Anxiety; Sadness; Depression).

Foi realizado o cruzamento entre as palavras-chave relacionadas ao tema investigado que constam no Decs/Mesh, respeitando a plataforma de busca, empregando-as em português ou inglês.

Inicialmente, os termos “Pandemias” (pandemics) e “emoções” (emotions) foram utilizados conjugados de forma intencional com interesse de inspeção e de obtenção de uma maior quantidade de estudos, evitando que alguma pesquisa importante seja excluída do levantamento preliminar.



Como critérios de inclusão os artigos foram selecionados, primeiramente por julgamento dos seus títulos, secundariamente por análise dos resumos e por fim por avaliação do contexto completo dos artigos científicos.

As exclusões dos artigos foram baseadas na presença de divergência com o objetivo estabelecido do estudo, pela impossibilidade de responder a questão norteadora da pesquisa e pela falta de dados robustos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos com análise da saúde mental no período de quarentena prolongada e distanciamento social durante pandemias revelaram impactos psicológicos negativos com relatos de sintomas de depressão, estresse, ansiedade, angústia e medo da infecção (BROOKS, *et al.*, 2020; CDC, 2020; ECDC, 2020).

Na literatura, o tempo mínimo indicado para a quarentena tem sido de duas semanas, que é o período de incubação do vírus da COVID-19. Ainda que esse período seja estendido, é importante que ele dure, dentro do necessário, o mínimo possível para ser menos nocivo à saúde mental (BROOKS, *et al.*, 2020). Outra estratégia para que a quarentena tenha menos impacto sobre a população é a transmissão de informações precisas, claras e verídicas.

Segundo Pancani *et al.* (2020) é aconselhável comunicar a população sobre o que está acontecendo e os motivos, explicando por quanto tempo isso pode durar, mantendo-as informadas sobre a importância de ficar em casa. Nesse sentido, por indicação do “Centro de Controle e Prevenção de Doenças” (2020) e do “Centro Europeu de Controle e Prevenção de Doenças” (2020), a manutenção das redes de apoio social durante a quarentena também é essencial para a saúde mental, já que a ruptura das conexões sociais e físicas é um importante facilitador de impactos psicológicos negativos.

Com base na ideia de que uma epidemia pode se tornar uma catástrofe em saúde mental, e nos fatos de que, diferentemente do que ocorreu com a SARS-CoV que foi identificada em 2002 como a causa de um surto de síndrome respiratória aguda grave (SARS), o novo coronavírus é propagado por pessoas ainda assintomáticas e não há expectativas claras a respeito de quando será possível controlar a disseminação, pode-se dizer que as proporções atualmente tomadas pela pandemia da COVID-19 se aproximam daquela definição. Entretanto, a adequação a essa noção de catástrofe só não se consolida na íntegra,



neste momento, porque o evento ainda está em curso e há diferentes estágios da pandemia em diferentes países (e mesmo dentro de cada país).

O atual cenário de potencial catástrofe em saúde mental - o que requer ainda mais atenção do poder público - só será devidamente conhecido depois de passado o período de pandemia. Portanto, esforços imediatos devem ser empregados, em todos os níveis e pelas mais diversas áreas de conhecimento, a fim de minimizar resultados ainda mais impactantes na saúde mental da população. Cabe, enfim, investir em adequada assistência à saúde e, sobretudo, nas pesquisas em geral, para que esse período seja abreviado. Contudo, as ações político sociais no Brasil, causam medo, até pelos números ainda elevados de casos e mortes de COVID-19 (OMS, 2020).

Desde que houve a mudança comportamental devido ao panorama pandêmico e deixou de ser vivenciado pela população mundial, com naturalidade e normalidade, situações que anteriormente eram rotineiras, como frequentar escolas, restaurantes, festas ou abraçar membros da família e amigos, passou a ocorrerem relatos de sofrimento emocional devido à manifestação de instabilidade emocional.

A angústia, muito abordada no momento atual, envolve um sofrimento psíquico. É uma reação fisiológica que o indivíduo apresenta quando se encontra em uma vivência traumática, ou seja, quando é submetido a um afluxo de excitações, de origem externa ou interna, que é incapaz de controlar. Trata-se de desagradável emoção disparada pela ciência de exposição ao perigo, ou até a antecipação do perigo. Essa experiência angustiante pode apresentar menor ou maior intensidade e, geralmente, funciona como um alerta para que o indivíduo mobilize suas forças para evitar ou para enfrentar a ameaça.

Segundo Baxter *et al.* (2013) outra manifestação comumente relatada é a ansiedade que corresponde a um sentimento vago e desagradável de medo, apreensão, caracterizado por tensão ou desconforto derivado de antecipação de perigo, de algo desconhecido ou estranho.

Em crianças, o desenvolvimento emocional influi sobre as causas e a maneira como se manifestam os medos e as preocupações tanto normais quanto patológicos. Diferentemente dos adultos, crianças podem não reconhecer seus medos como exagerados ou irracionais, especialmente as menores conforme registrado pela “Associação de Psiquiatria Americana” (2020).



A ansiedade e o medo passam a ser reconhecidos como patológicos quando são exagerados, desproporcionais em relação ao estímulo, ou qualitativamente diversos do que se observa como norma naquela faixa etária e interferem com a qualidade de vida, o conforto emocional ou o desempenho diário do indivíduo (ALLEN, *et al.*, 1995; SWEDO, *et al.*, 1994). Tais reações exageradas ao estímulo ansiogênico se desenvolvem, mais comumente, em indivíduos com uma predisposição neurobiológica herdada (HIRSHFELD, *et al.*, 1999; ROSEN & SCHILKIN, 1998).

A maneira prática de se diferenciar ansiedade normal de ansiedade patológica é basicamente avaliar se a reação ansiosa é de curta duração, autolimitada e relacionada ao estímulo do momento ou não. Os transtornos ansiosos são quadros clínicos em que esses sintomas são primários, ou seja, não são derivados de outras condições psiquiátricas (depressões, psicoses, transtornos do desenvolvimento, transtorno hipercinético, entre outros). Sintomas ansiosos e não os transtornos propriamente são frequentes em outros transtornos psiquiátricos (BAXTER *et al.* 2013).

Segundo a Associação de Psiquiatria Americana (2002) na classificação do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV), agorafobia, transtorno de pânico, transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), fobia social, transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) e transtorno de ansiedade generalizada (TAG) são alguns dos transtornos de ansiedade.

Os transtornos de ansiedade, causados por rompimentos de convívio social, geralmente prejudicam a vida diária dos indivíduos, pois muitos deixam de realizar atividades rotineiras por medo das crises ou sintomas. Segundo Machado *et al.* (2016) as situações que provocam ansiedade algumas vezes são suportadas com grande sofrimento e muitas das atividades exigem a participação de outras pessoas para que sejam realizadas – o que pode afetar a qualidade de vida e diminuir o grau de independência.

No contexto atual pandêmico, o perigo é invisível e a população não está preparada para lidar com ele, já que, na nossa cultura, não há disponível um protocolo de orientação de como minimizar angústia, ansiedade e tristeza.

Tristeza é vista como a capacidade de se deprimir. É uma possibilidade presente em todas as pessoas e pode se manifestar em algum momento de suas vidas. Segundo Tatossian (2012), estar deprimido pode ser considerado um problema psicossomático, pois esse estado



compromete todo o organismo e interfere nas experiências de vida ao atingir a totalidade do corpo humano.

Como ocorre em todo sentimento, para a tristeza, só é possível uma compreensão de ordem psicológica que perpassa sua esfera emocional. Ela está vinculada a um objeto particular, como a perda de um emprego ou de um ente querido, por exemplo, e comporta um movimento, demonstrando início, meio e fim, permeado por intervalos livres e que podem ser vividos física e psicologicamente. A tristeza é então contingencial no tempo e no espaço e se apaga, mesmo que momentaneamente, quando a psique não se encontra mais vazia e a pessoa experimenta outro sentimento (TATOSSIAN, 2012).

O termo depressão, na linguagem corrente, tem sido empregado para designar tanto um estado afetivo normal (a tristeza), quanto um sintoma, uma síndrome e uma (ou várias) doença(s). Os sentimentos de tristeza e alegria colorem o fundo afetivo da vida psíquica normal. A tristeza constitui-se na resposta humana universal às situações de perda, derrota, desapontamento e outras adversidades. Essa resposta tem valor adaptativo, do ponto de vista evolucionário, uma vez que, por meio do retraimento, poupa energia e recursos para o futuro. Por outro lado, constitui-se em sinal de alerta, para os demais, de que a pessoa está precisando de companhia e ajuda. As reações de luto, que se estabelecem em resposta à perda de pessoas queridas, caracterizam-se pelo sentimento de profunda tristeza, exacerbação da atividade simpática e inquietude. As reações de luto normal podem estender-se até por um ou cinco anos, devendo ser diferenciadas dos quadros depressivos propriamente ditos. Pode ainda ocorrer como resposta a situações estressantes, ou a circunstâncias sociais e econômicas adversas. Enquanto síndrome, a depressão inclui não apenas alterações do humor (tristeza, irritabilidade, falta da capacidade de sentir prazer, apatia), mas também uma gama de outros aspectos, incluindo alterações cognitivas, psicomotoras e vegetativas (sono, apetite) (BAXTER *et al.* 2013)..

A depressão é considerada uma enfermidade pela clínica médica psiquiátrica que se espalha velozmente ao redor do globo e é tema de destaque no âmbito da saúde (OMS, 2017). Sua rápida disseminação a insere na vida cotidiana da população e na linguagem do senso comum, desta forma, houve agravamento deste quadro mundial devido à pandemia causada pelo COVID-19 (OMS, 2020).



4. CONCLUSÃO

Em decorrência às repercussões psicológicas que o isolamento social pôde promover, determinadas percepções emocionais se manifestaram na população mundial devido ao quadro social de experiência traumática coletiva desencadeada pela pandemia da COVID-19 como: angústia ansiedade, tristeza, medo e depressão.

Entretanto, deve-se tomar muito cuidado o uso massivo do termo “depressão”, muitas vezes utilizado de forma genérica e errônea para designar sentimentos e emoções persistentes nesse momento atual.

Por fim, o estudo em tela pode inferir que a quarentena prolongada e o distanciamento social, desdobram-se diversas alterações emocionais, comportamentais tanto do indivíduo, quanto da população mundial.

REFERÊNCIAS

ALLEN, A.J.; LEONARD, H. Swedo SE. **Current knowledge of medications for the treatment of childhood anxiety disorders.** J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, v.34, p. 976-86, August 1995.

ASMUNDSON, G.J.; TAYLOR, S. **Coronaphobia: fear and the 2019-nCoV outbreak.** J Anxiety Disord, v.70, p.96-102, 2020.

BAXTER, A.J; SCOTT, K.M.; WHITEFORD, H.A. **Global prevalence of anxiety disorders: a systematic review and meta-regression.** Psychol Med, v.43, n.5, p.897-910, 2013.

BROOKS, S. K.; WEBSTER, R. K.; SMITH, L. E.; WOODLAND, L.; WESSELY, S.; GREENBERG, N.; RUBIN, G. J. **The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence.** *The Lancet*, p.912-920, 2020.

CASTILLO, A.R.G.; RECONDO R.; ASBAHR F.R.; MANFRO G.G. **Transtornos de ansiedade.** Rev Bras Psiquiat, V.22, n.2, p.20-3, 2000.

Centers for Disease Control and Prevention. *Social distancing, quarantine, and isolation: keep your distance to slow the spread.* Atlanta: Author. Disponível em: <http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/social-distancing.html>. Acesso em: 16 de set. 2020.

European Centre for Disease Prevention and Control. (2020). *Considerations relating to social distancing measures in response to COVID-19: second update.* Disponível em: <http://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/> Acesso em: 25 de set. 2020.



HIRSHFELD, D.R.; ROSENBAUM, J.F., FREDMAN, S.J.; KA G. J. The neurobiology of childhood anxiety disorders. *In: Charney DS, Nestler EJ, Bunney BS, editors. Neurobiology of mental illness*. New York: Oxford University Press; 1999. p. 823-38.

MACHADO, M.B.; IGNÁCIO, Z.M. **Prevalência de transtornos ansiosos e algumas comorbidades em idosos: um estudo de base populacional**. *J Bras Psiquiatr*, v.1, p.28-35, 2016.

Organização Mundial da Saúde. *Doença por coronavírus (COVID-19): Painel de controle da situação*. Disponível em: <https://who.sprinklr.com/> Acesso em: 14 de set. 2020.

ORNELL, F.; SCHUCH. J.B.; SORDI, A.O.; KESSLER, F.H.P. **“Pandemic fear” and COVID-19: mental health burden and strategies**. *Braz J Psychiatry*, v. 42, n.3, 2020.

PANCANI, L.; MARINUCCI, M.; AURELI, N.; RIVA, P. **Forced social isolation and mental health: a study on 1006 Italians under COVID-19 quarantine**. *PsyArXiv Preprints*, 2020.

ROSEN, J.B.; SCHILKIN, J. **From normal fear to pathological anxiety**. *Psychol Ver*, v.105, p.325-50, 1998.

SWEDO, S.E.; LEONARD, H.L.; ALLEN A.J. New developments in childhood affective and anxiety disorders. *Curr Probl Pediatr*, v.24, p.12-38, 1994.

TATOSSIAN, A. Fenomenologia do corpo. *In A. Tatossian, & V. Moreira, Clínica do Lebenswelt: Psicoterapia e psicopatologia fenomenológica*. São Paulo: Editora Escuta, 2012. p. 101-107.

ZU, Z. Y. *et al* **Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China**. *Radiology, [S. l.]*, v. 296, n. 2, p. E15–E25, 2020. DOI: 10.1148/radiol.2020200490. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32083985>. Acesso em: 25 set. 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 3

MORTALIDADE POR COVID-19 EM PACIENTES COM CÂNCER DE PULMÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

COVID-19 MORTALITY IN PATIENTS WITH LUNG CANCER: A LITERATURE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c20213103294

Antônio Alexandre Valente Meireles

Universidade Federal do Amapá
<http://lattes.cnpq.br/1127433213532670>

Clara Sestelo do Bomfim

Universidade Federal do Amapá
<http://lattes.cnpq.br/3745969295039737>

Cíntia Dias Amaral

Universidade Federal do Amapá
<http://lattes.cnpq.br/9074114299388768>

Larissa Mariana de Oliveira

Universidade Federal do Amapá
<http://lattes.cnpq.br/6748819689336912>

Tadeu Lopes Banha Freire

Universidade Federal do Amapá
<http://lattes.cnpq.br/1185732984894241>

Maria Helena Mendonça de Araújo

Universidade Federal do Amapá
<http://lattes.cnpq.br/8427706088023830>

RESUMO

Introdução: A pandemia ocasionada pelo Sars-Cov-2 e o seu dano potencial à saúde das pessoas imunossuprimidas, como as que padecem de câncer, puseram o mundo em alerta. Nesse sentido, previu-se que pacientes acometidos de câncer de pulmão poderiam sofrer risco ainda maior de complicações. Isto posto, objetivou-se determinar a mortalidade por COVID-19 em pacientes com câncer de pulmão. **Métodos:** A revisão narrativa de literatura realizou busca em 4 bases de dados para analisar, com abordagem quantitativa, estudos que analisassem pacientes com câncer de pulmão infectados com COVID-19, e descrevessem a mortalidade. **Resultados:** Foram encontrados 9 estudos observacionais de coorte, com taxa de mortalidade que variou de 18,18% a 75%. Em parte dos 9 estudos, o câncer de pulmão foi o tipo mais frequente. Contudo, houve divergência entre os estudos na maior susceptibilidade e risco dos pacientes, sendo considerada a presença de fatores confundidores e as limitações metodológicas. Sugeriu-se a existência tanto de maior gravidade e risco de complicação para



pacientes com câncer de pulmão como não existência de diferença em relação a outros tipos de câncer. **Conclusão:** A maior frequência de câncer de pulmão nos estudos analisados não se refletiu, necessariamente, em aumento da mortalidade, com taxas variadas e conclusões divergentes na literatura, necessitando de maiores estudos para melhor compreensão dessa relação.

Palavras-chave -“COVID-19”, “Oncologia”, “Neoplasias Pulmonares”, “Mortalidade”.

ABSTRACT

Introduction: The pandemic caused by Sars-Cov-2 and its potential damage to the health of immunosuppressed people, such as those suffering from cancer, have put the world on alert. In this sense, it was predicted that patients with lung cancer could suffer an even greater risk of complications. Thus, the study aimed to determinate COVID-19 mortality in patients with lung cancer. **Methods:** The narrative literature review carried out a search in 4 databases to analyze, with a quantitative approach, studies that analyse lung cancer patients infected with COVID-19 and describe the mortality rate. **Results:** 9 observational cohort studies were found. In part of the 9 studies, lung cancer was the most frequent type. However, there was a divergence between studies regarding the patients' greater susceptibility and risk, considering the existence of confounding factors and methodological limitations. It has been suggested that there is both greater severity and risk of complications for patients with lung cancer and that there is no difference in relation to other types of cancer. **Conclusion:** The higher frequency of lung cancer in the studies analyzed was not necessarily reflected in increased mortality, with variable rates and divergent conclusions in the literature, requiring further studies to better understand this relationship.

Keywords – “COVID-19”, “Medical Oncology”, “Lung Neoplasms”, “Mortality”.

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, uma doença inicialmente desconhecida surgiu na cidade chinesa de Wuhan, província de Hubei. Em fevereiro de 2020, a doença foi nomeada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como COVID-19 sendo posteriormente declarada uma emergência em saúde pública mundial já que, devido sua virulência, espalhou-se por todo o mundo em poucos meses (ROGADO *et al.*, 2020; XU *et al.*, 2020; YARZA *et al.*, 2020). A COVID-19 é causada por um vírus conhecido como SARS-CoV-2, com alta capacidade de disseminação, variando de curso assintomático até infecção grave do sistema respiratório inferior, com acometimento unilateral ou bilateral dos pulmões, podendo evoluir para a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e morte (LARA ÁLVAREZ *et al.*, 2020; ROGADO *et al.*, 2020; YARZA *et al.*, 2020).

Os pacientes oncológicos estão no grupo com maior vulnerabilidade à COVID19, apresentando maiores chances de desenvolver formas graves da doença. Tratamentos considerados essenciais não foram suspensos e, assim, esse grupo continua frequentando clínicas e hospitais. O contato com ambientes possivelmente contaminados, aliado à



imunossupressão causada pelo tratamento e/ou pela doença, podem ser os responsáveis por essa população ter maior incidência de mortalidade. Apesar do risco, é indicado que esses pacientes continuem recebendo acompanhamento e tratamento periódicos de modo a evitar a evolução do tumor e possíveis complicações (LARA ÁLVAREZ *et al.*, 2020; ROGADO *et al.*, 2020; YARZA *et al.*, 2020).

Dentro dessa perspectiva, estudos anteriores afirmam que há maiores chances de pacientes com câncer de pulmão se enquadrarem como grupo de alto risco, uma vez que sua etiologia e carcinogênese envolve fatores de risco cumulativos para complicações da COVID-19 (BALDOTTO *et al.*, 2020). Dentre esses fatores, está a desregulação imunológica que advém tanto do processo de envelhecimento quanto de neoplasias pulmonares. Essa alteração imune pode desencadear uma inflamação pulmonar crônica que favorece o aumento de citocinas na região tumoral, além das citocinas provenientes da infecção subjacente da COVID-19 (ADDEO; FRIEDLAENDER, 2020).

Ademais, o tratamento antitumoral com radiação pode causar lesões no epitélio pulmonar e liberação de citocinas, levando à inflamação aguda ou subaguda (pneumonite), com a formação de tecido fibroso. Somado ao mau estado pulmonar, pacientes com câncer de pulmão geralmente apresentam história pregressa importante de tabagismo, comprometimento imunológico e prejuízo nutricional, alterações que reduzem a função pulmonar e possivelmente diminuem a capacidade dos pacientes a resistir à pneumonia pela COVID-19 (KABARRITI *et al.*, 2020; ZHAO *et al.*, 2020). Isto posto, esta revisão tem por objetivo delimitar a mortalidade por COVID-19 em pacientes com câncer de pulmão.

2. METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão narrativa de literatura, utilizando-se abordagem quantitativa. Salienta-se que a revisão narrativa não se propõe a orientar condutas ou promover generalizações, uma vez que compõe uma síntese subjetiva dos autores (CORDEIRO *et al.*, 2007).

A presente revisão foi orientada pela seguinte pergunta de pesquisa: *Qual a mortalidade por COVID-19 em pacientes com câncer de pulmão?* A busca se deu nas bases de dados da National Library of Medicine (PUBMED), Web of Science, Scopus (Elsevier), e na base integrada da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Incluíram-se artigos, de qualquer delineamento, que se adequaram ao tema e aos objetivos propostos, publicados em inglês, até



setembro de 2020. Excluíram-se estudos que não delimitam ou cujo delineamento não permitia a delimitação específica da mortalidade por COVID-19 em pacientes com câncer de pulmão. Utilizou-se estratégias de busca orientadas para cada base, com descritores e operadores booleanos adequados, como o OR, entre termos de semelhança semântica, e AND entre os demais. Para o PubMed, procedeu-se a seguinte estratégia: *COVID-19 OR SARS-CoV-2 infection AND Lung Neoplasms OR Lung cancer AND Mortality*, encontrando-se 100 artigos. Para a BVS, utilizou-se: *COVID-19 AND Lung cancer AND Mortality*, encontrando 76 artigos. Para a Web of science: *LUNG CANCER AND COVID-19 AND MORTALITY*, encontrando-se 50 artigos. Para a base SCOPUS: *Lung cancer OR Lung Neoplasms AND COVID-19 OR SARS-CoV-2*, totalizaram 199 produções.

Primeiramente, deu-se a seleção por título, e, posteriormente - excluídos artigos duplicados - por resumo, sendo os artigos de interesse sintetizados em diagrama de literatura para a leitura na íntegra e seleção daqueles que integralmente correspondiam aos critérios de inclusão e exclusão.

Nesta revisão, a prevalência de câncer de pulmão foi considerada, percentualmente, como o número de casos desse tipo de câncer, positivos para COVID-19, em relação aos demais tipos de câncer. A taxa de mortalidade se deu pelo valor, percentual, do número de óbitos por COVID-19 em pacientes com câncer de pulmão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Totalizaram 9 artigos que abordavam a mortalidade por COVID-19 em pacientes com câncer de pulmão. Nos estudos, a taxa de mortalidade variou de 18,18% a 75%. A Tabela 1 apresenta a síntese da mortalidade por COVID-19, assim como a prevalência de câncer de pulmão em cada estudo.

Tabela 1. Mortalidade por COVID-19 em pacientes com câncer de pulmão (CA de pulmão).

Autor	Delineamento	Prevalência de CA de pulmão	Mortalidade por COVID-19	Observações
DAI <i>et al.</i>	Observacional - coorte retrospectivo.	20.95% (n=22/105)	18.18% (n=4/22)	
LUO <i>et al.</i>	Observacional - coorte retrospectivo.	100% (n=102/102)	25% (n=25/102)	



ZHANG, H. <i>et al.</i>	Observacional - coorte retrospectivo.	19,6% (n=21/107)	23,8% (n=5/21)	
GARASSINO <i>et al.</i>	Observacional - transversal e longitudinal de coorte	90% (n=180/200)	34,4% (n=62/180)	
ROGADO <i>et al.</i>	Observacional - coorte retrospectiva	37,77% (n=17/45)	52,3% (n= 9/17)	Estudo analisou 1878 pacientes com COVID-19 em um centro, 45 com câncer.
MEHTA <i>et al.</i>	Observacional - coorte retrospectivo	5,04% (n= 11/218)	55% (n= 6/11)	
ASSAAD <i>et al.</i>	Observacional - coorte retrospectivo	12,7% (n=7/42)	42,9% (n=3/7)	Dos 42 pacientes com CA de pulmão da amostra, 7 apresentaram RT-PCR positivo
YARZA <i>et al.</i>	Observacional - coorte retrospectivo.	27% (n=17/63)	37% (n=6/17)	27% dos pacientes apresentaram CA de pulmão como tumor primário
KABARRITI <i>et al.</i>	Observacional - coorte retrospectivo.	13% (n=14/107)	Grupo 1: 30% Grupo 2: 50%. Grupo 3: 75%.	Grupo 1: sem exposição pulmonar à radioterapia. Grupo 2: radiação pulmonar média de 7 Gy. Grupo 3: radiação pulmonar média de 15 Gy.

Nos artigos, o diagnóstico de COVID-19 se deu por identificação direta do vírus, por meio de coleta do RT-PCR, por identificação de anticorpos, assim como por suspeição clínica. O estudo retrospectivo de Assaad e colaboradores que investigou a sobrevivência em uma coorte de 302 pacientes com suspeita clínica de COVID-19 em um centro de câncer, testou e subdividiu em grupos com RT-PCR positivo e negativo. Nesse estudo, apesar da taxa de mortalidade ter apresentado diferença entre os grupos, 21% para RT-PCR+, e 10% RT-PCR-, ambas foram menores que a de 42% encontrada para pacientes com câncer de pulmão, embora não tenha se evidenciado diferença estatisticamente significativa (HR=4,69; IC 3,24-6,14; p=0,16). Salienta-se o cuidado na análise dos dados, uma vez que a acurácia dos testes deve ser considerada. É importante observar que 80% dos pacientes com câncer que morreram no período encontravam-se em fase de doença metastática, o que poderia atuar como fator confundidor em uma análise retrospectiva, como avaliado pelo estudo de ZHANG *et al.*, 2020.



Em parte dos estudos, o câncer de pulmão foi o tipo mais frequente, o que foi previsto em outros estudos na literatura. Contudo, a maior prevalência nessa população não representa, necessariamente, maior risco. Em três grandes estudos realizados em populações com câncer, apenas um deles mostrou maior susceptibilidade, embora não demonstrasse maior risco de complicação, nos demais, a maior frequência não refletiu maior risco (LIANG *et al.*, 2020; YU *et al.*, 2008; ZHANG, L. *et al.*, 2020). A existência de fatores potencialmente complicadores, como a coexistência de comorbidades, presentes em percentual importante das amostras dos estudos analisados, poderia atuar como fator confundidor. Uma metanálise de GARG *et al.*, 2020, demonstrou a existência de associação entre maior risco de infecção grave em pacientes com doenças crônicas, como diabetes (OR, 2,47), doenças cardiovasculares (OR, 2,93) e hipertensão (OR, 2,29).

O estudo multicêntrico e retrospectivo de ZHANG, H. *et al.*, 2020, observou 107 pacientes infectados com Sars-Cov-2, todos acometidos por câncer. Os resultados demonstraram que mais da metade dos pacientes infectados com câncer seriam suscetíveis a estágio grave de COVID-19, o que é ratificado por estudos na literatura que demonstram que 36,5% dos pacientes representam casos severos, com mortalidade maior que a população geral, de cerca de 57,8% (YANG *et al.*, 2020). Além disso, o risco se agravaria pelo tratamento anticâncer simultâneo e culminaria em pior sobrevida. Outrossim, verificou-se que pacientes idosos diagnosticados com câncer de pulmão apresentavam maior risco de infecção por COVID-19, apesar disso, não se confirmou correlação de maior incidência de doença grave comparativamente aos pacientes sem câncer de pulmão. Notou-se, também, que os pacientes que estavam recebendo terapia sistêmica (quimioterapia, terapia direcionada, imunoterapia e terapia endócrina) não eram mais suscetíveis a doenças graves e morte do que aqueles que receberam terapia local ou melhor tratamento de suporte.

O artigo retrospectivo de DAI *et al.*, 2020, contudo, observou uma coorte de 641 pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19 em 14 hospitais da província de Hubei, China. Os pacientes com câncer de pulmão tiveram o segundo maior risco, atrás apenas dos cânceres hematológicos, com taxa de admissão na UTI de 27,27%, risco de sintomas graves ou críticos de 50,00% e risco de utilização de ventilação mecânica invasiva de 18,18%. É importante destacar que os pacientes com câncer tiveram maior história de tabagismo (34,28%) do que os pacientes sem diagnóstico de câncer (8,58%). Além disso, a imunoterapia com inibidores de PD-1 em pacientes com câncer de pulmão parece ter influência, com maiores taxas de mortalidade (33,3%) e risco de severidade (66,6%), porém a amostra era



muito pequena (n=6), necessitando maiores estudos. A pesquisa sugere que os maiores riscos de severidade e morte ocorrem não só porque muitos fatores de risco para a COVID-19 estão comumente presentes nos pacientes com câncer, mas também o tipo de tumor parece influenciar. A diminuída capacidade pulmonar em pacientes com câncer de pulmão, primário ou metastático, associada a uma infecção no órgão podem explicar o desfecho muitas vezes desfavorável desses indivíduos (DAI *et al.*, 2020). Essa associação foi também observada no estudo de GARASSINO *et al.*, 2020, em uma coorte de 200 pacientes infectados e acometidos por câncer torácico, sendo observado em análise univariada que idade avançada (>65 anos), tabagismo atual e tratamento isolado com quimioterapia e a presença de qualquer comorbidade relacionam-se a maior risco de morte. Contudo, na análise multivariada, somente o histórico de tabagismo foi associada a esse risco (OR 3,18, IC 95% 1,11–9,06).

De forma complementar, a pesquisa retrospectiva longitudinal desenvolvida por LUO *et al.*, 2020, observou que na coorte de 102 pacientes com câncer de pulmão e diagnóstico confirmado de COVID-19, o menor histórico tabagista (OR=0.45, 95%; IC 0.18-0.93), a ausência de DPOC (OR=0.31, 95%; IC 0.90-0.12), e de insuficiência cardíaca congestiva (OR=0.05, 95%; IC 0.004-0.35) pareciam estar associados a maiores chances de recuperação. Este estudo, ao contrário do anterior, parece demonstrar que não há relação direta entre características específicas do câncer de pulmão e a severidade da COVID-19. Os resultados apontam que as comorbidades, como hipertensão arterial, DPOC, idade e histórico de tabagismo, têm maior ligação do que o tumor em si ou quaisquer tratamentos anti-câncer. Apesar de a taxa de mortalidade (25%) estar acima da população em geral dos Estados Unidos, essas mortes correspondem apenas a 11% de todas as mortes de pacientes com câncer de pulmão ocorridas no hospital durante o período da pesquisa, e mais da metade dos pacientes (65%) se recuperou totalmente. Assim, o estudo sugere que o maior risco para estes pacientes não é o vírus em si, mas sim a provável negligência consequente da pandemia. Complementarmente, o estudo de LIANG *et al.*, 2020 demonstrou não haver maior probabilidade de eventos de severidade para pacientes com câncer de pulmão, quando comparado com outros cânceres (20% dos pacientes com CA de pulmão versus 62% de pacientes com outros tipos, p=0,294).

Mesmo diante de dados próximos de mortalidade, quando se compara pacientes com câncer de pulmão e os com demais tipos, as conclusões divergiram entre os estudos. O estudo de ROGADO *et al.*, 2020, é uma das primeiras séries homogêneas de casos de COVID-19 em



pacientes com câncer de pulmão, demonstrando mortalidade de 52,3%. Considerando elevada letalidade atribuída ao grupo, o estudo concluiu a existência de maior mortalidade e recomendou a minimização das visitas aos hospitais, sem retirada de tratamentos ativos, no intuito de evitar transmissão nosocomial.

O artigo de MEHTA *et al.*, 2020 é um estudo retrospectivo que avaliou 218 pacientes, observando-se taxa de 55% de letalidade para câncer de pulmão, o que significa uma taxa 2 a 3 vezes maior que a da população sem diagnóstico de câncer. Entretanto, nesse estudo, apesar de o câncer de pulmão ter demonstrado, novamente, as maiores taxas de mortalidade, os dados apresentados mostraram um aumento proporcional de cada tipo de câncer abordado no estudo, o que sugere que a COVID-19 somente amplifica o risco de morte independentemente do tipo de câncer.

O artigo retrospectivo de YARZA *et al.*, 2020, notou que pacientes oncológicos apresentam maior incidência de insuficiência respiratória (54%) e síndrome respiratória aguda grave (SDRA) (38%), sendo que a insuficiência respiratória esteve presente em 26% dos casos de câncer de pulmão classificado como tumor primário. No entanto, é importante observar, que nenhum paciente com câncer acompanhado foi admitido em UTI ou obteve ventilação mecânica invasiva, devido à escassez de recursos em Madrid, Espanha, o que pode explicar o porquê de todos os pacientes com câncer que evoluíram com SDRA foram a óbito (16/63).

O estudo retrospectivo de KABARRITI *et al.*, 2020, observou 107 pacientes com COVID-19 que haviam recebido radioterapia. A mortalidade, para esses pacientes com câncer de pulmão e COVID-19, apresentou taxas variadas de acordo com a exposição à radioterapia prévia, de 30, 50 e 75% (Tabela 1). A radioterapia realizada entre um mês a um ano do diagnóstico de COVID-19 foi associada a maior mortalidade, por ser um período que envolve a fase aguda de pneumonite por radiação com possível formação de tecido fibroso. Apesar das células pulmonares serem relativamente radorresistentes, o tecido pulmonar tem pouca capacidade de regeneração, o que torna esse órgão sensível a altas doses de radiação, que pode gerar quebra do DNA e formação de radicais reativos levando a eventos moleculares sequenciais contínuos. Nesse caso, quando o tecido pulmonar não é reparado de maneira adequada, apresentando um quadro de pneumonite por radiação ou fibrose, os pacientes ficam mais expostos à infecções com consequente aumento da mortalidade (LIEROVA *et al.*, 2018).



I science e saúde



4. CONCLUSÃO

Observou-se, na literatura investigada, que pacientes com câncer de pulmão representam importante parcela daqueles com câncer infectados por Sars-Cov-2, apresentando taxa variada de mortalidade, entre 18,18% e 75%. Contudo, a maior frequência não se traduziu, em todos os estudos, em maior susceptibilidade à infecção ou maior chance de complicações, dado que é divergente na literatura.

Salienta-se que as evidências disponíveis ainda apresentam limitações metodológicas, evidenciando a importância da realização de estudos de delineamento prospectivo para que se tenha panorama mais representativo e preciso do impacto da COVID-19 na morbimortalidade de pacientes com neoplasias pulmonares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADDEO, A.; FRIEDLAENDER, A. Cancer and COVID-19: Unmasking their ties. **Cancer Treatment Reviews**, vol. 88, no. May, p. 102041, 2020. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2020.102041>.

ASSAAD, S. *et al.* High mortality rate in cancer patients with symptoms of COVID-19 with or without detectable SARS-COV-2 on RT-PCR. **Ann Oncol**, , no. January, p. 19–21, 2020. .

BALDOTTO, C. *et al.* Lung cancer and the covid-19 pandemic: Recommendations from the brazilian thoracic oncology group. **Clinics**, vol. 75, no. 3, p. 1–6, 2020. .

CORDEIRO, A. M. *et al.* Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, vol. 34, no. 6, p. 428–431, 2007.

DAI, M. *et al.* Patients with cancer appear more vulnerable to SARS-CoV-2: A multicenter study during the COVID-19 outbreak. **Cancer Discovery**, vol. 10, no. 6, p. 783, 2020. .

GARASSINO, M. C. *et al.* COVID-19 in patients with thoracic malignancies (TERAVOLT): first results of an international, registry-based, cohort study. **The Lancet Oncology**, vol. 21, no. 7, p. 914–922, 2020. .

GARG, S. *et al.* Hospitalization Rates and Characteristics of Patients Hospitalized with. **Morbidity and Mortality Weekly Report, US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention**, vol. 69, no. 15, p. 458–464, 2020. Available at: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6915e3.htm>.

KABARRITI, R. *et al.* Extent of Prior Lung Irradiation and Mortality in COVID-19 Patients With a Cancer History. **Advances in Radiation Oncology**, vol. 5, no. 4, p. 707–710, 2020. .

LARA ÁLVAREZ, M. Á. *et al.* Covid-19 mortality in cancer patients in a Madrid hospital during the first 3 weeks of the epidemic. **Medicina Clínica**, vol. 155, no. 5, p. 202–204,



2020.

LIANG, W. *et al.* Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. **Ann Oncol**, no. January, p. 19–21, 2020. .

LIEROVA, A. *et al.* Cytokines and radiation-induced pulmonary injuries. **Journal of Radiation Research**, vol. 59, no. 6, p. 709–753, 2018. .

LUO, J. *et al.* COVID-19 in patients with lung cancer. **Annals of Oncology**, vol. 31, no. 10, p. 1386–1396, 2020. .

MEHTA, V. *et al.* Case Fatality Rate of Cancer Patients with COVID-19 in a New York Hospital System. **Cancer discovery**, vol. 10, no. 7, p. 935–941, 2020. .

ROGADO, J. *et al.* Covid-19 and lung cancer: A greater fatality rate? **Lung Cancer**, vol. 146, p. 19–22, 2020. .

XU, Y. *et al.* Clinical recommendations on lung cancer management during the COVID-19 pandemic. **Thoracic Cancer**, vol. 11, no. 7, p. 2067–2074, 2020. .

YANG, K. *et al.* Clinical characteristics, outcomes, and risk factors for mortality in patients with cancer and COVID-19 in Hubei, China: a multicentre, retrospective, cohort study. **The Lancet Oncology**, vol. 21, no. 7, p. 904–913, 2020. .

YARZA, R. *et al.* SARS-CoV-2 infection in cancer patients undergoing active treatment: analysis of clinical features and predictive factors for severe respiratory failure and death. **European Journal of Cancer**, vol. 135, no. January, p. 242–250, 2020. .

YU, J. *et al.* SARS-CoV-2 Transmission in Patients With Cancer at a Tertiary Care Hospital in Wuhan, China. **Journal of Oncology Practice**, vol. 4, no. 3, p. 153–157, 2008.

ZHANG, H. *et al.* Outcomes of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection in 107 patients with cancer from Wuhan, China. **Cancer**, vol. 126, no. 17, p. 4023–4031, 2020. .

ZHANG, L. *et al.* Clinical characteristics of COVID-19-infected cancer patients: a retrospective case study in three hospitals within Wuhan, China. **Annals of Oncology**, vol. 31, no. 7, p. 894–901, 2020. .

ZHAO, Z. *et al.* Recommendations of individualized medical treatment and common adverse events management for lung cancer patients during the outbreak of COVID-19 epidemic. **Thoracic Cancer**, vol. 11, no. 6, p. 1752–1757, 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 4

**OS IMPACTOS DA PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS NA POPULAÇÃO
COM DOR CRÔNICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

**THE IMPACTS OF THE NEW CORONAVIRUS PANDEMIC ON THE CHRONIC
PAIN POPULATION: A REVIEW OF THE LITERATURE**

DOI 10.47402/ed.ep.c20213114294

Caio de Almeida Lellis

Graduando de medicina na Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)
Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/3686186841423330>

Marco Alejandro Menacho Herbas

Graduando de medicina na Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)
Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/47965826794599866>

Weldes Franscisco da Silva Junior

Graduando de medicina na Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)
Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/4652720040860185>

Vitória Pereira da Silva

Graduando de medicina na Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)
Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/0021846313928807>

Maria Clara Rocha Elias Dib

Graduando de medicina na Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)
Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/5647639576244169>

Mônia Rieth Corrêa

Graduando de medicina na Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)
Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/2653381036259236>

Ledismar José da Silva

Neurocirurgião, mestre em gerontologia pela Universidade Católica de Brasília (UCB)
Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/9162961462604842>



RESUMO

Introdução: A pandemia do novo coronavírus trouxe uma série de restrições em todo o mundo, como isolamento social, interrupção de alguns tratamentos médicos, dentre outros. Nesse contexto, os pacientes com dor crônica foram muito afetados, visto que as opções terapêuticas atuais para o manejo desse tipo de dor são multimodais e prolongadas. O objetivo deste estudo é identificar os principais impactos que a pandemia do COVID-19 e suas medidas de proteção tiveram sobre os pacientes com dor crônica. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão da literatura nos bancos de dados PubMed, BVS, Lilacs, IBECs e Cochrane Library, com os descritores: “Chronic pain AND (Social Isolation OR Coronavirus Infections OR 2019 novel coronavirus Pandemic)”. **Resultados e Discussão:** De forma geral, os estudos apontaram que o isolamento social, o medo generalizado e dificuldade de acesso ao tratamento agravaram significativamente o quadro de dor crônica, levando ao aumento do consumo de opióides e agravamento de doenças neuropsiquiátricas. Observou-se a importância de se gerenciar, por meio de um refinado esquema de triagem, o acesso ao tratamento de dor e a necessidade de minimizar o risco de exposição, bem como a utilização de algumas tecnologias na prática clínica, como a telemedicina. **Conclusão:** A pandemia do COVID-19 impactou negativamente a qualidade de vida e os limiares de dor dos pacientes com quadro de dor crônica, sendo importante a adaptação do sistema de saúde para minimizar esses impactos.

Palavras-chave – “Dor crônica”, “Pandemia do novo coronavírus” e “Isolamento social”.

ABSTRACT

Introduction: The pandemic of the new corona virus brought a series of restrictions worldwide, such as social isolation, interruption of some medical treatments, among others. In this context, patients with chronic pain were very affected, since the current therapeutic options for the management of this type of pain are multimodal and prolonged. The purpose of this study is to identify the main impacts of the COVID-19 pandemic and its protective measures on patients with chronic pain. **Methodology:** This was a systematic review of the literature in the PubMed, BVS, Lilacs, IBECs and Cochrane Library databases, with the descriptors: “Chronic pain AND (Social Isolation OR Coronavirus Infections OR 2019 novel coronavirus Pandemic)”. **Results and Discussion:** In general, studies have shown that social isolation, generalized fear and difficulty in accessing treatment significantly aggravated chronic pain, leading to increased opioid consumption and worsening of common neuropsychiatric diseases in these patients. In addition, it was pointed out the importance of managing, through a refined screening scheme, access to pain treatment and the need to minimize the risk of exposure, as well as the use of some technologies in clinical practice, such as telemedicine. **Conclusion:** The COVID-19 pandemic had a negative impact on the quality of life and pain thresholds of patients with chronic pain, being important to adapt the health system to minimize these impacts.

Keywords - "Chronic Pain", "Pandemic of the new coronavirus", and "Social Isolation".

1. INTRODUÇÃO

Segundo a *International Association for the Study of Pain (IASP)*, em sua nova



definição, a dor é “uma experiência sensitiva e emocional desagradável, associada, ou semelhante, a uma lesão tecidual real ou potencial”. Nesse cenário, resoluções internacionais declararam que o tratamento adequado para a dor deve ser visto como um direito humano fundamental e, por conta de sua alta prevalência, a dor crônica deve ser levantada como uma questão bioética, pois está associada com sofrimento, limitação das atividades diárias e redução da qualidade de vida (CHRISTOPHER, 2011).

A dor crônica é uma condição que acomete principalmente os idosos e, na maioria das vezes, sua natureza é musculoesquelética, relacionada com os hábitos de vida e os aspectos psicossociais desses pacientes (BREIVIK et al., 2006). Dessa forma, as opções terapêuticas atuais para o manejo desse tipo de dor são multimodais e prolongadas, envolvendo toda uma equipe multiprofissional em um trabalho contínuo. (BELTRAN-ALACREU et al., 2015)

A pandemia do novo coronavírus mobilizou as equipes de saúde de diversos países do mundo na tentativa de controlar as infecções. Nesse contexto, algumas medidas foram adotadas, como: isolamento social, adiamento de cirurgias eletivas, redução dos atendimentos médicos e suspensão de muitos serviços voltados para o manejo da dor. Assim, os atendimentos, as opções de manutenção de bons hábitos de vida, as relações sociais e a continuidade dos tratamentos dos pacientes com dor crônica foram significativamente impactados.

O presente estudo teve como objetivo revisar a literatura atual e identificar os principais impactos que a pandemia do novo coronavírus e suas medidas de proteção tiveram sobre os pacientes com dor crônica. Além disso, o estudo busca as melhores estratégias utilizadas para minimizar esses impactos negativos causados pela pandemia.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura delineada com base nos quatro critérios da estratégia PICO para formulação da pergunta de pesquisa: “Em pacientes com dor crônica, a pandemia do novo coronavírus relacionou-se com dificuldade de acesso ao tratamento e piora do quadro de dor quando comparada com o período anterior?”.

Para o desenvolvimento do presente estudo foram incluídos todos os artigos completos indexados, escritos nos idiomas inglês, português e espanhol, que se relacionavam com a influência da pandemia do novo coronavírus na população com dor crônica em geral, independente da idade ou gênero, que foram publicados entre 12/2019 e 07/2020. Os artigos



que não estavam concluídos ou que não se enquadravam no objetivo do estudo foram excluídos.

Foi realizada uma estratégia de busca nos seguintes bancos de dados: PubMed (MedLine), Biblioteca Virtual em Saúde (Lilacs, IB ECS, MedLine) e Cochrane Library. Os descritores utilizados foram: “*Chronic pain AND (Social Isolation OR Coronavirus Infections OR 2019 novel coronavirus Pandemic)*”, “*Chronic pain AND Lockdown*”, “*Chronic pain AND Social Isolation*”. A última busca foi realizada em agosto de 2020.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 142 estudos foram encontrados na busca nos bancos de dados eletrônicos. Por estarem duplicados, 46 foram excluídos da listagem. Depois da revisão de títulos e resumos, 83 artigos foram excluídos, de forma que 13 permaneceram para a análise do texto completo. Desses, apenas um estudo foi excluído por não ter sido localizado integralmente, sendo assim, 12 artigos foram incluídos na síntese da análise qualitativa.

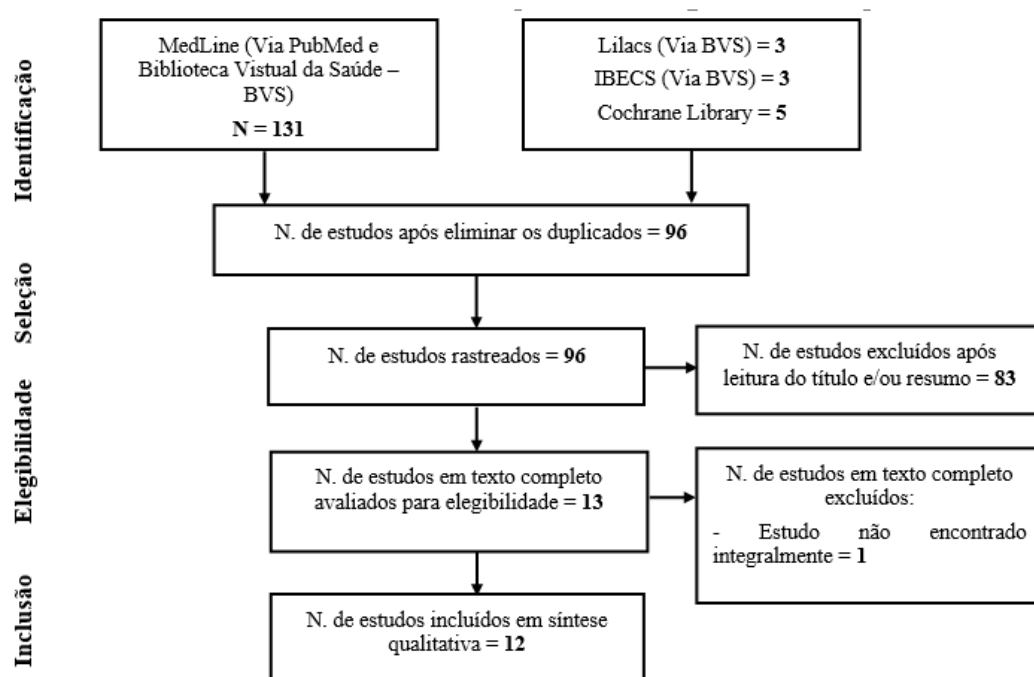


Figura 01: Fluxograma da revisão.

Durante a pandemia do COVID-19, notou-se, devido às medidas de distanciamento social, a suspensão de grande parte das terapias farmacológicas e não farmacológicas no manejo da dor crônica, além da alteração dos hábitos alimentares e redução da prática de



exercícios físicos por parte desses pacientes. Segundo um dos estudos, esses fatores estão associados a um aumento significativo na intensidade da dor crônica, desencadeando redução da qualidade de vida e o surgimento de distúrbios neuropsiquiátricos, como: ansiedade e depressão (GHAI, MALHOTRA, BAJWA, 2020).

Em concordância com o estudo anterior, Elran-Barak e Mozeikov (2020) concluíram, por meio de uma pesquisa com mais de 300 pessoas, que a interrupção do acesso à saúde, a transição para cuidados médicos online e a ausência de cirurgias não emergenciais afetaram diretamente a qualidade de vida dos portadores de dor e outras doenças crônicas, percebendo-se um declínio em sua auto avaliação da saúde (SRH, sigla em inglês) física (47,2%) ou mental (50,5%), bem como menções à deterioração de comportamentos saudáveis, com diminuição de atividade física e aumento do tempo gasto em redes sociais, enquanto cerca de dois terços também relataram maior solidão.

Além disso, o mesmo estudo notou que pacientes com dor crônica musculoesquelética ou articular experimentaram piora acentuada na SRH física, provavelmente devido ao fechamento de centros de fisioterapia e tratamento de dor após a eclosão da pandemia do COVID-19.

Também, Ping et al. (2020) evidenciou, por meio do questionário EuroQol (EQ-5D), que os pacientes portadores de dor crônica que relataram uma maior preocupação quanto à infecção pela COVID-19, desenvolveram, em maior frequência, problemas associados à dor e desconforto (43,7%), seguido de problemas associados à ansiedade e depressão (37,5%), assim como foram relatados problemas no desenvolvimento das atividades diárias (18,7%) ou ainda na mobilidade (12,5%); quando comparados aos pacientes com dor crônica que não apresentaram preocupação significativa em relação à infecção pelo coronavírus.

De acordo com Smith, Dainty, Williamson e Martin (2018), a solidão pode ser defendida como uma face psicológica do isolamento social e representa a percepção do indivíduo de insatisfação na qualidade ou quantidade de seus contatos sociais. Após o estudo feito com análise transversal da coorte English Longitudinal Study of Aging (ELSA) com 9.299 participantes, sendo 4.125 do sexo masculino (44,4%) e uma idade média de 65,8 anos, constatou-se que houve uma associação significativa entre o isolamento social e a solidão nos pacientes com dor crônica. Dessa forma, percebe-se que os pacientes com dor crônica já possuem uma pré disposição ao isolamento e ao sentimento de solidão, o que seria intensificado pela pandemia, como mostram os estudos anteriores.

Considerados eficazes no manejo da dor crônica, os opioides são considerados um dos



tratamentos mais eficazes, com evidências de melhora na qualidade de vida a longo prazo. Diante das exacerbações de dor crônica, casualmente associadas ao estresse psicológico provocado pela quarentena, e de transtornos de saúde mental comuns entre esses pacientes, foi permitido recentemente nos EUA a prescrição eletrônica de opioides para finalidade médica legítima. Porém, Cohen et al. (2020) apontou que seu uso prolongado de forma consciente ou inconsciente para aliviar condições psicológicas não relacionadas à dor, incluindo depressão, distúrbios do sono e ansiedade, que podem surgir ou ser ampliados durante as crises de saúde pública; leva à exacerbação desses sintomas e pode causar sérios efeitos adversos por overdose. Portanto, a administração de opioides para pacientes em dor crônica deve ser realizada com cautela durante o período de isolamento social.

Em consonância, Satre et al. (2020) constata que a falta de acesso ao tratamento e aos serviços sociais críticos, em combinação com o distanciamento social, aumentou o consumo excessivo e overdoses de opióides por pacientes idosos com dor crônica, principalmente referente aos usuários de metadona e buprenorfina. Também, o autor enfatiza que houve um aumento do risco desses pacientes experimentarem os efeitos negativos dos benzodiazepínicos por conta de seu uso indiscriminado. Além disso, aponta a elevação do consumo de álcool que ocorreu nesse período, relacionando com o agravamento da dor crônica e possíveis interações medicamentosas.

Nesse contexto, situações catastróficas, como a crise de saúde global sem precedentes representada pela pandemia de COVID-19, exigem mudanças no paradigma do cuidado, priorizando o melhor atendimento para o maior número de pessoas, o que implica na utilização de um sistema de triagem, com o objetivo de manter o equilíbrio dinâmico entre o acesso ao tratamento de dor e a necessidade de minimizar o risco de exposição, em especial para profissionais de saúde de primeira linha e pacientes vulneráveis. Para o gerenciamento da dor em consultas presenciais, devem ser levados em consideração: acuidade, comorbidades psiquiátricas, considerações sociais, nível de dor, comprometimento funcional, probabilidade dos benefícios fornecido pela visita ou procedimento, probabilidade de busca por serviços emergenciais escassos ou opióides, necessidade de exame físico e status laboral. (COHEN et al., 2020)

Além disso, a telemedicina foi citada como uma ferramenta conveniente e eficaz nesse período por cinco dos doze estudos analisados, pois permitiu não só a permanência em casa dos pacientes com condições não emergentes, mas também a continuidade dos cuidados para os pacientes hospitalizados que receberam alta precoce.



Segundo Cohen et al. (2020), o uso da telemedicina tem se apresentado bastante promissor no atendimento de pacientes com dor crônica, principalmente para enfoques psicológicos, como terapia cognitivo-comportamental, importante para a administração do estresse pessoal e social relacionado à pandemia, bem como tecnologias móveis para promover a realização de modalidades físicas, como: ioga, tai chi e programas de exercícios em casa.

Também, Shanthanna et al. (2020) afirma que a telemedicina é uma tecnologia que deve ser considerada nesse período de isolamento social, visto que uma série de ensaios clínicos randomizados, realizados antes da pandemia, demonstraram alto nível de satisfação e conforto dos pacientes, além disso, enfatiza a necessidade do monitoramento contínuo para garantir que a prática permaneça em conformidade com a privacidade de dados prevista pela legislação de proteção.

Acerca da experiência do Brasil com a telemedicina, um estudo comparativo em dois hospitais diferentes em São Paulo, um público, Hospital Municipal Dr. Moysés Deutsch, e outro terciário e privado, Hospital Israelita Albert Einstein, concluiu que a introdução dessa tecnologia teve uma contribuição significativa no manejo clínico dos pacientes. Dessa forma, a telemedicina pode ser considerada uma prática segura e viável dentro dos padrões sociais do Brasil.

4. CONCLUSÕES

A pandemia do novo coronavírus associada às restrições de proteção, como o isolamento social, dificultaram o acesso aos tratamentos, criaram uma atmosfera de medo e apreensão, diminuíram a prática de atividade física e aumentaram o consumo de álcool na população, o que afetou significativamente os limiares de dor, a qualidade de vida e a saúde psicossocial dos pacientes com dor crônica. Em consequência, percebeu-se, também, o aumento do consumo indiscriminado de opióides e benzodiazepínicos, que pode vir a causar uma série de problemas de saúde, como interações medicamentosas, elevação das crises de ansiedade e overdoses.

Além disso, na tentativa de minimizar esses impactos negativos, torna-se importante uma adequação do sistema de saúde, que deve manter o equilíbrio entre o acesso ao tratamento de dor e à necessidade de minimizar o risco de exposição, por meio de uma triagem rigorosa. Também, a telemedicina foi considerada uma tecnologia segura e eficaz para fazer o manejo de alguns desses pacientes, podendo ser utilizada tanto na prática clínica



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COHEN, S. P.; BABER, Z. B.; BUVANENDRAN, A.; MCLEAN, B. C.; CHEN, Y.; HOOTEN, W. M.; LAKER, S. R.; WASAN, A. D.; KENNEDY, D. J.; SANDBRINK, F. Pain Management Best Practices from Multispecialty Organizations During the COVID-19 Pandemic and Public Health Crises. **Pain Medicine**, [S.L.], v. 21, n. 7, p. 1331-1346, 7 abr. 2020.

DEER, T. R.; SAYED, D.; POPE, J. E.; CHAKRAVARTHY, K. V.; PETERSEN, E.; MOESCHLER, S. M.; ABD-ELSAIED, A.; AMIRDELFAAN, K.; MEKHAIL, N. Emergence From the COVID-19 Pandemic and the Care of Chronic Pain: guidance for the interventionalist. **Anesthesia & Analgesia**, [S.L.], v. 131, n. 2, p. 387-394, 21 maio 2020.

ELRAN-BARAK, R.; MOZEIKOV, M. One Month into the Reinforcement of Social Distancing due to the COVID-19 Outbreak: subjective health, health behaviors, and loneliness among people with chronic medical conditions. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 17, n. 15, p. 5403-5405, 27 jul. 2020.

GHAI, B.; MALHOTRA, N.; BAJWA S. J. Telemedicina para controle da dor crônica durante a pandemia de COVID-19. **Indian J Anaesth**, v. 64, p. 456-62, 2020.

GIORDANO, J.; SCHATMAN M.E. A crisis in chronic pain care: An ethical analysis. Part three: Toward an integrative, multi-disciplinary pain medicine built around the needs of the patient. **Pain Physician**, v. 11, p. 775-184, 2008.

KEMP, H. I.; CORNER, E.; COLVIN, L. A.. Chronic pain after COVID-19: implications for rehabilitation. **British Journal Of Anaesthesia**, [S.L.], maio 2020.

SATRE, D. D.; HIRSCHTRITT, M. E.; SILVERBERG, M. J.; STERLING, S. A.. Addressing Problems With Alcohol and Other Substances Among Older Adults During the COVID-19 Pandemic. **The American Journal Of Geriatric Psychiatry**, [S.L.], v. 28, n. 7, p. 780-783, jul. 2020.

SHANTHANNA, H.; STRAND, N. H.; PROVENZANO, D. A.; LOBO, C. A.; ELDABE, S.; BHATIA, A.; WEGENER, J.; CURTIS, K.; COHEN, S. P.; NAROUZE, S.. Caring for patients with pain during the COVID -19 pandemic: consensus recommendations from an international expert panel. **Anaesthesia**, [S.L.], v. 75, n. 7, p. 935-944, 26 abr. 2020.

SMITH S. G.; JACKSON S. E.; KOBAYASHI L. C. Social isolation, health literacy, and mortality risk: findings from the English Longitudinal Study of Ageing. **Health Psychol**, v. 27, p. 160-169, 2018.

SMITH, T. O.; DAINTY, J. R.; WILLIAMSON, E.; MARTIN, K. R. Association between musculoskeletal pain with social isolation and loneliness: analysis of the english longitudinal study of ageing. **British Journal Of Pain**, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 82-90, 20 set. 2018.

SONG, X.; XIONG, D.; WANG, Z. Pain Management During the COVID-19 Pandemic in



China: Lessons Learned. **Pain Med**, v. 21, p. 1319-1323, 7 nov. 2020.

STEINMAN, M.; MORBECK, R. A.; PIRES, P. V.; et al. Impacto da telemedicina não cultura hospitalar e suas consequências na qualidade e segurança do cuidado. **Einstein**, v.13, 2015.

WU Z., MCGOOGAN J. M. Characteristics of and important lessons from the Coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA**. 2020.

YANG, Y.; CHOU, C.; KAO, C. Exercise, nutrition, and medication considerations in the light of the COVID pandemic, with specific focus on geriatric population. **Journal Of The Chinese Medical Association**, [S.L.], 13 jul. 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 5

CRIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE FLUXO DE CASOS SUSPEITOS E/OU CONFIRMADOS DE COVID-19 EM UM HOSPITAL REGIONAL DO INTERIOR DO RIO GRANDE DO NORTE

CREATION AND IMPLEMENTATION OF FLOW OF SUSPECTED AND/OR CONFIRMED CASES OF COVID-19 AT REGIONAL HOSPITAL IN THE INTERIOR OF RIO GRANDE DO NORTE

DOI 10.47402/ed.ep.c20213125294

Gydila Marie Costa de Farias

Escola Multicampi de Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1125951508313688>

Rayssa Araújo Gomes

Escola Multicampi de Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3877629845888298>

Matheus da Silva Silveira

Escola Multicampi de Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0142618763027780>

Marcella Alessandra Gabriel dos Santos

Escola Multicampi de Ciências Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0184328128457713>

Etevaldo Pereira de Macêdo

Núcleo de Ensino e Pesquisa do Hospital Regional Mariano Coelho, Currais Novos, Rio Grande do Norte
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1814827577460554>

Izabel Cristina de Medeiros

Vigilância Epidemiológica do município de Currais Novos, Rio Grande do Norte
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4183053315407231>

RESUMO

Introdução: A COVID-19 tornou-se pandemia no ano de 2020, emergindo no cenário nacional enquanto problema de saúde pública. Por se tratar de uma doença emergente que apresenta características singulares, a mesma corroborou com a exacerbação da demanda no Sistema Único de Saúde (SUS) no contexto nacional. Nesta conjuntura, fortalecer as Redes de Atenção à Saúde (RAS) e seus distintos pontos de atenção, configura-se enquanto uma estratégia determinante para mitigar a problemática imposta pela pandemia no campo da saúde pública. Objetiva-se apresentar a criação e implementação de Fluxo de Referência e Contrarreferência de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19 durante a pandemia.



Metodologia: Trata-se de um relato de experiência que decorre da criação de um fluxo de referência e contrarreferência de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19, que tiveram enquanto porta de entrada o Hospital Regional Mariano Coelho na Região Seridó no estado do Rio Grande do Norte. **Resultados:** Os usuários admitidos no hospital, tiveram seus dados sociodemográficos e os achados clínicos elencados mediante a ficha de admissão. Quanto aos achados, houve semelhança na distribuição de casos por sexo, com predomínio do feminino (50,32%), além da primazia de casos de usuários com idade inferior aos 60 anos. **Conclusão:** Apesar da estratégia de fortalecimento da RAS tencionada no presente estudo, ainda existem fragilidades a serem vencidas para assegurar ao usuário um cuidado longitudinal, nesta perspectiva, fortalecer o papel da rede e a comunicação entre os pontos de atenção são aspectos essenciais para assegurar os preceitos preconizados pelo SUS.

PALAVRAS-CHAVE: “Vírus da SARS”, “Atenção Primária à Saúde”, “Atenção Secundária à Saúde” e “Assistência à Saúde”

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 became a pandemic in 2020, emerging on the national scene as a public health problem. As it is an emerging disease that has unique characteristics, it corroborated the exacerbation of demand in the Unified Health System (SUS) in the national context. In this context, strengthening the Health Care Networks (RAS) and its different points of care, is configured as a decisive strategy to mitigate the problem imposed by the pandemic on public health. It aims to present the creation and implementation of Flow of Reference and Counter-reference of suspected or confirmed cases of COVID-19 during the pandemic. **Methodology:** This is an experience report that arises from the creation of a flow of reference and counter-reference of suspected or confirmed cases of COVID-19, which had the Mariano Coelho Regional Hospital in the Seridó Region in the state of Rio Grande do Norte. **Results:** Users admitted to the hospital had their sociodemographic data and clinical findings listed through the admission form. As for the findings, there was a similarity in the distribution of cases by sex, with a predominance of women (50.32%), in addition to the primacy of cases of users under the age of 60 years. **Conclusion:** Despite the strategy of strengthening the RAS envisaged in the present study, there are still weaknesses to be overcome to ensure the user longitudinal care, in this perspective, strengthening the role of the network and the communication between the points of attention are essential aspects for ensure the precepts recommended by SUS.

Keywords - “SARS virus”, “Primary Health Care”, “Secondary Health Care” e “Health Assistance”

1. INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa oriunda da China, cidade de Wuhan, que foi sinalizada como surto no início do ano de 2020, tornando-se pandêmica no mesmo ano. Essa é causada pelo novo coronavírus SARS-Cov-2, em que os acometidos costumam apresentar desde uma forma assintomática até uma síndrome respiratória aguda grave, podendo levar ao



óbito. A forma crítica da doença pode induzir sintomas graves, fazendo-se necessária a hospitalização. Nesse contexto, a pandemia de COVID-19 pode superlotar o sistema de saúde, pois alguns casos requerem aporte e estruturação dos serviços de saúde, mas que na realidade se caracteriza, por exemplo, na falta de leitos hospitalares (NORONHA et al., 2020).

Noronha et al. (2020), demonstraram que a COVID-19 gera uma situação crítica no tocante a alta demanda de atendimentos e consequente sobrecarga do sistema de saúde, configurando a Pandemia enquanto um problema de saúde pública. Diante dessa problemática, frente a pandemia, emergiu uma alta demanda de casos, tencionando a organização e a otimização da Redes de Atenção à Saúde (RAS) para o gerenciamento e cuidado dos casos.

Consequentemente, visando romper a lógica do cuidado fragmentado, fez-se necessário a criação de fluxos assistenciais dos usuários entre os diferentes pontos de atenção, através do referenciamento e contrarreferenciamento em diferentes localidades do território brasileiro. A referência trata-se do encaminhamento do usuário para serviços de maior complexidade que se adequem as suas necessidades. Já no contrarreferenciamento o serviço que recebe esse usuário referenciado, fornece o cuidado necessário e encaminha o usuário ao serviço de referência no território (FRATINI; SAUPI; MASSAROLI, 2020).

Nessa perspectiva, promover uma atenção em saúde pautada pelo cuidado continuado, onde seja garantido aos sujeitos a longitudinalidade do cuidado e a assistência à saúde em tempo oportuno é primordial frente ao alto poder de contaminação da COVID-19 e as implicações da doença na saúde dos sujeitos (VETTER; GUITART; LOTFINEJAD; PITTETI, 2020).

Isto posto, no cenário local a COVID-19 na região do Seridó potiguar ganha contornos singulares, conforme os dados apresentados pela Secretaria Estadual de Saúde (SES) do estado do Rio Grande do Norte – RN, que apresentam a região enquanto epicentro da pandemia no estado, tendo em vista, os piores índices de ocupação de leitos críticos e maiores taxas de transmissibilidade, com índices de 3.254 casos da doença no mês de agosto de 2020 (SUVIGE, 2020).

Diante desse cenário, o fortalecimento da RAS, através dos mecanismos de referência e contrarreferência são necessários para a organização dos fluxos de usuários na rede, fortalecendo a comunicação entre os serviços, com o intuito de mitigar a sobrecarga dos serviços hospitalares e fomentar a resolutividade da Atenção Primária à Saúde (APS) na



assistência e continuidade da assistência, uma vez que enquanto coordenadora do cuidado e primeiro nível da atenção, possui responsabilidade sanitária pelos usuários adscritos no território (LIMA, 2020).

Consequentemente, além desses fatores, no contexto da atenção hospitalar na região Seridó, a exemplo do que ocorre nos demais serviços de saúde do país, muitos usuários com sintomas respiratórios que procuram o serviço hospitalar como porta de entrada, não apresentam quadros clínicos de maior gravidade e acabam por ter uma intervenção pontual e pouco resolutiva (NORONHA et al., 2020).

Assim sendo, o objetivo geral do estudo visa apresentar a criação e implementação de Fluxo de Referência e Contrarreferência de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19 durante a pandemia. Quanto aos objetivos específicos buscou-se explicar o processo de criação desse fluxo, bem como, analisar quantitativa e qualitativamente a eficácia e adesão do fluxograma. Tal construção se justifica pela necessidade de fortalecer a comunicação entre o serviço hospitalar e a APS, almejando corroborar para a continuidade do cuidado nas UBSs, vislumbrando o tratamento adequado e resolutivo de acordo com as demandas dos usuários.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um relato de experiência sobre o processo de criação e implementação de um Fluxo de Referência e Contrarreferência de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19 que tiveram como porta de entrada o Hospital Regional Mariano Coelho no município de Currais Novos, Rio Grande do Norte.

Através da articulação entre os setores de Vigilância Epidemiológica municipal (VE) da Secretaria Municipal de Saúde do Município de Currais Novos – RN, Núcleo de Vigilância Epidemiológica do Hospital Regional (NVE), Núcleo de Educação Permanente (NEP) do Hospital Regional, Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município e Residência Multiprofissional em Atenção Básica da Escola Multicampi de Ciências Médicas (EMCM/UFRN) foi possível a fundamentação da proposta e concretização na prática do fluxo aqui apresentado.

A criação do fluxo aconteceu por meio de 3 reuniões presenciais, respeitando-se todas as medidas de prevenção ao COVID-19, entre membros da VE, NVE, NEP e Residência Multiprofissional. Esses momentos foram importantes para a discussão e estabelecimento do fluxo, ao qual o paciente perpassa na Rede de Saúde, alinhando estratégias eficazes para que



esses pacientes pudessem ser atendidos de acordo com o princípio do SUS da integralidade. O fluxo final encontra-se na Figura 1.

Figura 1 – Modelo final de Fluxo de Referência de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19.



Fonte: Autoria própria, 2020.

Ainda durante o processo de criação do fluxo, foi efetuado o mapeamento das ruas do município de Currais Novos, por cada Unidade Básica de Saúde (UBS) com equipe de Estratégia de Saúde da Família (ESF). Em seguida, elaborou-se um documento com o contato (telefone e e-mail) de cada UBS, com a finalidade de facilitar a comunicação e o processo de referência no fluxo, uma vez que se algum profissional de saúde do hospital necessitasse contatar a unidade para relatar ou enviar os dados dos pacientes que deram entrada no hospital com suspeita ou confirmação de COVID-19, esse processo fosse agilizado.

Além disso, criou-se uma planilha virtual, específica, de acesso conjunto entre as UBS e hospital, com o intuito de acontecer o Fluxo de contrarreferência. Esta planilha continha as seguintes informações a serem preenchidas pelos coordenadores das ESF: Abreviação do nome do usuário, número do cartão SUS, ESF de referência, situação clínica



atual do usuário (ao qual incluía informações sobre o monitoramento, isolamento domiciliar, realização de teste rápido, alta do episódio e agravamento do quadro clínico).

Por fim, a proposta de Fluxo foi comunicada a todos os responsáveis pelas ESF. A implementação do Fluxo, por sua vez, foi dividida em duas etapas: Referência e Contrarreferência. Para a referência, foram utilizadas as Fichas de Notificações (emitidas pelo eSUS-VE) dos pacientes classificados como suspeitos ou confirmados de COVID-19 que deram entrada no Hospital Regional. Além das folhas de admissão que são preenchidas no momento desde a entrada do paciente, por recepcionista (no que se refere aos dados pessoais) e os dados clínicos pelos profissionais enfermeiros (com sinais vitais e classificação de risco). As demais informações referentes a conduta, prescrições e desfecho, são preenchidas pelo profissional médico que prestou o atendimento.

Cada ficha de notificação e admissão, foi escaneada e enviada, via e-mail, para cada ESF de referência do usuário, indicando o diagnóstico e condutas tomadas, bem como recomendações. Para a contrarreferência, os responsáveis de cada UBS, geralmente o enfermeiro coordenador da unidade, deveriam alimentarem a planilha de contrarreferenciamento. A partir desse processo a UBS informaria as medidas tomadas em seu serviço e alertaria para o conhecimento de paciente acometido por COVID-19 em seu território, facilitando seu acompanhamento ao evitar que este se perca aos cuidados da atenção primária ou negligencie seu autocuidado.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pandemia de COVID-19 enfatizou a necessidade de reorganizar os serviços de saúde para responder a alta demanda de casos por meio de diferentes ferramentas na organização institucional que facilitem levantar informações e qualificar a assistência. Os pacientes admitidos no hospital, ao qual o estudo se refere, tiveram suas informações elencadas em planilha do Excel, com os seguintes dados: data da admissão, sexo, nome completo, data de nascimento, idade, endereço, data dos primeiros sintomas, se realizou swab/teste rápido para COVID-19 e o respectivo resultado, conduta adotada (isolamento domiciliar/alta/internação).

As informações desse estudo foram estabelecidas por meio dos dados coletados durante as admissões de pacientes suspeitos ou confirmados por COVID-19 no período de 1 de julho a 1 de agosto de 2020, totalizando 155 pacientes admitidos ou readmitidos, pois em



alguns casos o paciente deu entrada no hospital uma segunda vez, sendo novamente contabilizado para fins dessa análise.

A Tabela 01 reflete o número de pacientes distribuídos por sexo e idade. Observa-se que o quantitativo de pacientes, por distinção de sexo, obteve valor final semelhante sendo 50,32% feminino e 49,67% masculino, porém com maior valor para o sexo feminino. Além disso, indivíduos com menos de 60 anos estiveram em maior número para a suspeita ou confirmação de casos, com 17,94% para o público feminino e 27,27% para o masculino. Menores de 18 anos mostraram-se como o grupo que possuiu menor quantidade de casos suspeitos ou confirmados com valores para mulheres e homens, respectivamente, de 6,41 % e 5,19%.

Tabela 01: Número de pacientes suspeitos ou confirmados por COVID-19 admitidos de acordo com sexo e idade.

Sexo	Menores de 18 anos	Idade 18 a 59 anos	Idade 60 anos ou mais	Nº de pacientes por sexo	Nº total da amostra
Feminino	5 (6,41%)	59 (75,64%)	14 (17,94%)	78 (50,32%)	155 (100%)
Masculino	4 (5,19 %)	52 (67,53)	21 (27,27%)	77 (49,67%)	-

Fonte: autoria própria, 2020.

Os pacientes admitidos no hospital passaram por avaliação após a admissão e realizaram ou não teste rápido ou coleta de Swab, de acordo com a necessidade, como mostra a Tabela 02 que se refere a distribuição de pacientes por sexo e conduta adotada. Do total de pacientes, 32,90% do sexo feminino realizaram testes para detecção do COVID-19, outros 17,41 % desse mesmo público, foi orientado a realizar isolamento domiciliar, tiveram alta do caso ou foram internados, como foi orientado no processo de contrarreferência a Atenção Básica para o seguimento do cuidado e acompanhamento do paciente no território quando necessário. No sexo masculino 58,54 % dos homens realizaram o teste e 41,55% obtiveram outras condutas.

Tabela 02: Distribuição de pacientes por sexo no que se refere a conduta adotada.

Sexo	Swab/Teste rápido	Isolamento domiciliar/ internações / Alta	Nº de pacientes por sexo	Nº total da amostra
Feminino	51 (32,90%)	27 (17,41%)	78 (50,32 %)	155



				(100%)
Masculino	45 (58,54%)	32 (41, 55%)	77 (49,67 %)	-

Fonte: autoria própria, 2020.

É necessário ressaltar que os pacientes contrarreferenciados e que não realizaram os testes para detecção do vírus, em alguns casos, não possuíam indicação no momento da admissão, ficando a cargo do acompanhamento e testagem realizada na APS.

Desde o início da implementação em 03/04/2020 a 07/10/2020, foram admitidos 598 (100%), pacientes, dos quais 89 (14,8%), apenas, foram contrarreferenciados na data citada.

4. CONCLUSÃO

Destarte, apesar das estratégias adotadas para corroborar com o fortalecimento da RAS no cenário local, os processos de referência e contrarreferência são constantemente fragilizados no cotidiano dos serviços, o que reflete a fragmentação na articulação dos pontos de atenção e as limitações no tocante da responsabilidade sanitária por parte dos profissionais de saúde. Isto posto, as RAS, precisam ser fortalecidas, no intuito de assegurar a resolutividade e a longitudinalidade do cuidado no âmbito do SUS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FRATINI, J.R.G; SAUPE, R.; MASSAROLI, A. Referência e contrarreferência: contribuição para a integralidade em saúde. **Cienc Cuid Saude**. v. 7, n. 1, p. 65-72, 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/251067163_Referencia_e_contra_referencia_contribuicao_para_a_integralidade_em_saude_-_DOI_104025cienccuidsaudev7i14908>.

LIMA, C. M. A.O. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). **Radiol Bras**, São Paulo, v. 53, n. 2, p. V-VI, Apr, 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/indar/Downloads/42-Preprint%20Text-47-1-10-20200413.pdf>.

NORONHA, K.V.M.S. et al. Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. **Cad Saúde Pública**. v.36, n. 6, p 1-17, 2020. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/csp/2020.v36n6/e00115320/pt>>.

SUBCOORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE PÚBLICA – SESAP. **Informe Epidemiológico Coronavírus (COVID-19)**. Edição Especial – Semana Epidemiológica 33. Atualizado em 13 de agosto de 2020.



I science e saúde

VETTER, P; GUITART, C; LOTFINEJAD, N; PITTETI, D. Understanding the emerging coronavirus: what it means for health security and infection prevention. **J Hosp Infect** [Internet]. 2020. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2020.02.023>>.



I science e saúde

CAPÍTULO 6

MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS DA SARS-COV-2: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

NEUROLOGIC MANIFESTATIONS OF SARS-COV-2: A SYSTEMATIC REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c20213136294

Matheus Macêdo da Silva

Centro Universitário de Brasília - UniCEUB,
<http://lattes.cnpq.br/6863759473672858>

Amanda Guedes Assis Dutra

Centro Universitário de Brasília - UniCEUB,
<http://lattes.cnpq.br/6423032974144632>

Clara Demeneck Pereira

Centro Universitário de Brasília - UniCEUB,
<http://lattes.cnpq.br/7327478240889380>

Gustavo Araujo do Nascimento Santos

Centro Universitário de Brasília - UniCEUB,
<http://lattes.cnpq.br/9546118355019803>

Luís Otávio Amarante Franco

Centro Universitário de Brasília - UniCEUB,
<http://lattes.cnpq.br/2267959179445860>

Pedro Victor Matos Moreno da Silva

Centro Universitário de Brasília - UniCEUB,
<http://lattes.cnpq.br/2459603285494746>

Carlos Enrique Uribe Valencia

Instituto Hospital de Base do Distrito Federal IGES-DF,
<http://lattes.cnpq.br/4877531026256871>

RESUMO:

Introdução: A atual pandemia do COVID-19, causada pela Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2, possui como principais sintomas sistêmicos febre, tosse e fadiga. Ressalta-se, entretanto, que acometimentos neurológicos são frequentes, descritos no geral como cefaleia, anosmia, ageusia, encefalite, rebaixamento do nível de consciência e eventos cerebrovasculares. **Objetivos:** Evidenciar os acometimentos neurológicos decorrentes da COVID-19. **Metodologia:** Realizou-se revisão sistemática nas bases de dados PubMed,



SciELO, LILACS e Epistemonikos com artigos publicados entre 2019 e 2020. Incluíram-se estudos: tipo coorte, caso-controle, relato de casos coorte, transversal, estudo ecológico, ensaio clínico randomizado, ensaio clínico comunitário, ensaio clínico não randomizado. Realizados em seres humanos tendo manifestações neurológicas decorrentes da COVID-19. Excluíram-se estudos que não se referiam a manifestações relacionadas ao sistema nervoso, estudos secundários, teses e dissertações. **Resultados:** Dos 2610, foram selecionados 32 artigos para esta revisão, a qual evidenciou o cérebro como um dos principais órgão-alvo de infecção para o receptor Sars-Cov-2. Foram observadas desde manifestações inespecíficas como anosmia e hipogeusia, a mais específicas, como eventos tromboembólicos cerebrovasculares e encefalopatia necrotizante aguda. **Conclusão:** Apesar da COVID-19 estar mais associada à sintomatologia respiratória, cerca de um terço dos pacientes possuem queixas neurológicas, que podem evoluir gravemente com risco de vida. Diante da complexidade do panorama que envolve a doença e suas diversas complicações sistêmicas concomitantes, necessita-se de mais estudos a respeito da neuroinvasão existente para que se possa realizar o manejo adequado dos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: "COVID-19"; "Sintomas Neurológicos"; "Neuroinvasão"

ABSTRACT

Background: The current pandemic of COVID-19, caused by the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, has as main systemic symptoms fever, cough and fatigue. However, it is noteworthy that neurological disorders are frequent, described in general as headache, anosmia, ageusia, encephalitis, decreased level of consciousness and cerebrovascular events. **Objective:** To evidence the neurological disorders resulting from COVID-19. **Methodology:** A systematic review was carried out through PubMed, SciELO, LILACS and Epistemonikos databases with articles published between 2019 and 2020. Studies included: cohort type, case-control, cohort case report, cross-sectional, ecological study, randomized clinical trial, community clinical trial, nonrandomized clinical trial. Performed in humans with neurological manifestations resulting from COVID-19. Studies that did not refer to manifestations related to the nervous system, secondary studies, theses and dissertations were excluded. **Results:** Out of 2610, 32 articles were selected for this review, which highlighted the brain as one of the main target organs of infection for the Sars-Cov-2 receptor. Nonspecific manifestations such as anosmia and hypogeusia have been observed, to more specific ones, such as cerebrovascular thromboembolic events and acute necrotizing encephalopathy. **Conclusion:** Although COVID-19 is more associated with respiratory symptoms, about one third of patients have neurological complaints, which can evolve with greater severity and risk of life. In view of the complexity of the panorama that involves the disease and its several concomitant systemic complications, further studies on the existing neuroinvasion are needed in order to carry out the appropriate management of these patients.

KEYWORDS: "Covid-19"; "Neurologic symptoms"; "Neuroinvasion"



1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, diversos casos de pneumonia atípica ocorreram na província de Wuhan na China, que se espalhou para o restante do mundo, tornando-se uma situação de gravidade sanitária mundial e uma das maiores pandemias infecciosas já vistas na humanidade (PETERSEN, 2020; GUAN, 2020).

A atual pandemia é decorrente da doença do coronavírus (COVID 19), causada pela Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2). Essa nova patologia é descrita como um vírus RNA envelopado que, diferente dos outros vírus desta família, apresenta um quadro usualmente mais leve, porém com alta taxa de infectividade, que explica o porquê de ter virado uma pandemia (WU, 2020; GUAN, 2020).

Os sintomas mais comuns da COVID-19 são febre, tosse e fadiga, cefaleia, hemoptise, dispneia, anosmia e ageusia. Nos casos mais graves, pode-se desenvolver pneumonia, síndrome do desconforto respiratório agudo, encefalite, epilepsia, rebaixamento do nível de consciência, problemas cardíacos, eventos cerebrovasculares e insuficiência múltipla de órgãos (ROTHAN, 2020; WU, 2020).

O sistema neurológico é composto pelo Sistema Nervoso Central (SNC), que envolve o encéfalo e medula espinhal, e Sistema Nervoso Periférico (SNP), que envolve os nervos e gânglios periféricos. Seu acometimento relacionado a diversos patógenos que afetam majoritariamente outros sistemas do organismo é bem relatado e avaliado em diversas doenças.

Apesar de ser uma doença predominantemente das vias aéreas, o acometimento do SNC pela COVID-19 tem sido observado e reportado praticamente desde o início da pandemia, de maneira similar ao que acontece com outros vírus, porém, por ser um patógeno novo, há menos literatura disponível sobre o assunto (Pezzini, 2020). O SNC pode também ser afetado por meio de vasos sanguíneos ricos nas meninges após a barreira hematoencefálica ser danificada ou por rota neuronal retrógrada.

As manifestações neurológicas de COVID-19 não são infrequentes, havendo variabilidade da prevalência dependendo do critério de classificação, que chega a 1/3 dos pacientes: os sintomas e sinais podem envolver o sistema nervoso em todos os níveis, do cérebro aos músculos.



No geral, a proporção de pacientes com manifestações neurológicas é pequena em comparação à doença respiratória. No entanto, a pandemia continua e a expectativa de que 50–80% da população mundial possa ser infectada antes que a imunidade de rebanho se desenvolva, sugere que o número total de pacientes com doenças neurológicas pode aumentar.

Devido a esses motivos e visando avaliar o que se tem disponível na literatura atual sobre o acometimento neurológico relacionado ao COVID-19, foi feita esta revisão sistemática buscando avaliar e ampliar as informações sobre este tema.

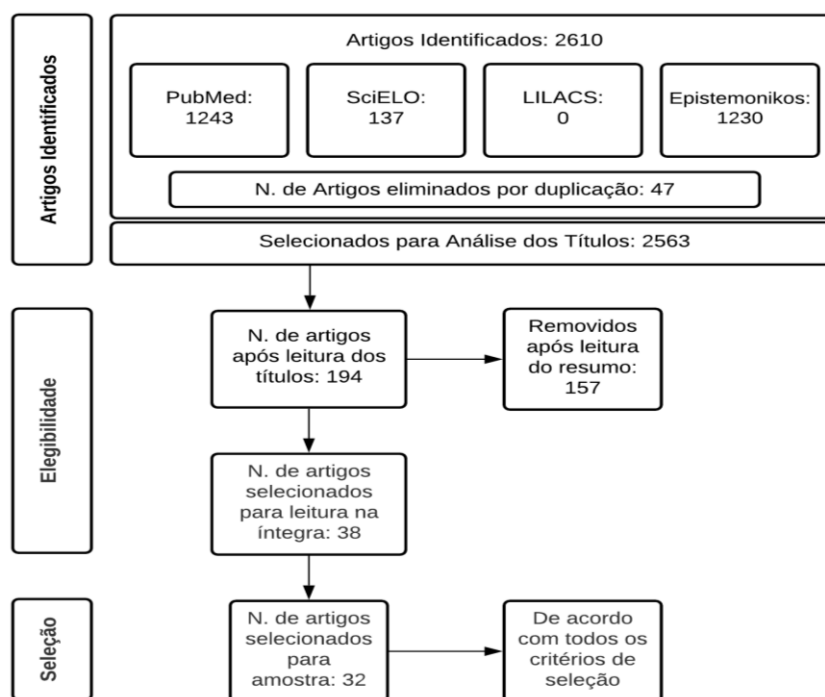
2. METODOLOGIA

Adotou-se o método da Revisão Sistemática de Literatura, com realização de estudo de revisão de aspecto quantitativo, ao qual inclui-se estudos quantitativos e qualitativos. Foi empregada a recomendação "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses"(PRISMA), a qual visa agregar a qualidade de revisões sistemáticas.

Em setembro de 2020, realizou-se a pesquisa nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e Epistemonikos. Utilizou-se como critérios de elegibilidade: idiomas português, inglês, espanhol e francês; anos de publicação 2019 e 2020 e estudos realizados em humanos, a fim de selecionar estudos atuais e que respondessem à pergunta da pesquisa. Critérios de Exclusão: Estudos que fugiam ao tema da pergunta da pesquisa, estudos secundários, teses e dissertações. O fluxograma 1 ilustra a estratégia de busca realizada. Os dados desta revisão foram extraídos por meio de leitura analítica de todos os artigos pelos pesquisadores, seguida de discussão das disparidades.



Fluxograma 1: Etapas metodológicas da revisão. Adaptado de Recomendação PRISMA.



Fonte: Criado pelos autores com adaptação (1)

3. RESULTADOS/DISCUSSÃO:

Dentre os sintomas neurológicos apresentados pelos pacientes estudados, observou-se: anosmia, ageusia, perda de informações sensoriais, doenças cerebrovasculares agudas e comprometimento da consciência (MAO, et al 2019; FARA, et al 2020; PALLANTINI, et al 2020).

Veria Vacchiano et al, Karadas et al realizaram estudos prospectivos avaliando os sintomas neurológicos em 192 e 239 pacientes, respectivamente, com COVID-19. Ambos os estudos apontaram como principais alterações dor de cabeça, alteração do paladar e olfato, dor muscular. Também foram apontados por pelo menos 1 deles doença cerebrovascular e tontura.

Guilmot et al, em 2020, realizou um estudo piloto prospectivo descrevendo o acometimento neurológico em pacientes infectados com COVID-19. Participaram do estudo 15 pacientes com manifestações clínicas neurológicas durante 1 mês. Durante o acompanhamento, 3 pacientes apresentaram sintomas neurológicos como primeiro sintoma. 2 pacientes apresentaram envolvimento de nervos cranianos, com parestesia hemifacial, perda auditiva, paralisia ocular e parestesia de membros inferiores. 2 pacientes apresentaram



episódios de delirium, rigidez nuchal e oftalmoplegia, que evoluíram com coma. 2 pacientes tiveram aumento de celularidade de liquor com predomínio linfocítico. Delirium foi o sintoma mais comum, presente em 5 pacientes. 3 Pacientes apresentaram eventos cerebrovasculares, sendo 2 derrames isquêmicos.

Pinto e Hughes et al 2020 relataram dois casos com COVID 19 que apresentaram cefaléia, sintomas respiratórios leves, dificuldade na fala e fraqueza unilateral. A primeira evoluiu com afasia severa e perda de movimento contra a gravidade do membro superior direito com melhora clínica após uso de corticoide, com melhora clínica significativa. A segunda foi identificada com trombose do seio venoso cerebral após TC realizada, que após terapêutica adequada, recebeu alta.

Anosmia e hipogeusia podem surgir de uma resposta neurológica ou imunológica anormal, antes dos sintomas respiratórios. Os sinais imunológicos direcionados aos neurônios são recebidos pela microglia. Como hipótese, a microglia pode responder a esses sinais e afetar a função neural ou simplesmente ser uma entrada imune anormal, sem afetar a progressão da doença (PALLANTI, et al, 2020). De acordo com Klopfenstein et al, 2020, foram incluídos 70 pacientes positivos para COVID-19. A anosmia ocorreu em 37 pacientes, enquanto que a disgeusia em 33 dos indivíduos. Dentre esses 37 casos, 31 apresentaram concomitantemente anosmia e disgeusia. Pacientes com anosmia tendem a ser mais jovens, com idade média de 50 anos.

Coagulopatias em pacientes com SARS-CoV-2 foram relatadas e há evidências de que a extensão da coagulopatia se correlaciona com a gravidade da doença respiratória (MAO, et al 2020). As sequelas clínicas predominantes dessa coagulopatia foram eventos tromboembólicos, bem como falência de órgão-alvo secundária a uma microangiopatia considerada semelhante à coagulação intravascular disseminada. Os mecanismos dos eventos cerebrovasculares são justificados pelo potencial para uma vasculopatia, com um relato de endotelite causada por SARS-CoV-2 em órgãos fora da vasculatura cerebral e eventos cerebrovasculares, além de coagulopatia, juntamente com a convencional risco de acidente vascular cerebral (AVC) durante a sepse (VARATARAJ, et al 2020).

Agarwal et al, Janocha-Litwin, et al e Fara et al acompanharam no total 6 pacientes com COVID-19 e AVCs. Esses pacientes tiveram sintomas como afasia, alteração de estado mental, parestesia e plegia. Todos os casos foram AVCs isquêmicos e um deles teve encefalite associada.



Dentre 86 pacientes em estado crítico pelo COVID-19, 20 (23,3%) apresentaram alguma complicação neurológica do SNC (AVCi agudo, delírio, hemorragia intracerebral, lesão cerebral hipóxico-isquêmica). O AVCi agudo ocorreu em 6 pacientes (FAN, et al 2020).

O AVC também foi observado em 5,7% daqueles com doença crítica em comparação com 0,8% daqueles com doença COVID-19 mais branda (MAO, et al 2020). Como a gravidade da doença COVID-19 se correlaciona com a isquemia de grandes artérias e coagulopatia, parece plausível associar as duas causas.

Em um estudo realizado por Agarwal, et al, de 115 pacientes com COVID-19 que fizeram RM cerebral, 35 tiveram leucoencefalopatia e/ou micro sangramentos cerebrais. Dos 80 pacientes restantes, 47 tiveram infartos agudos/crônicos, hemorragias ou outros achados crônicos e 33 apresentaram resultados normais. Dentre os pacientes com leucoencefalopatia e micro sangramentos cerebrais, a média de idade foi de 61 anos, necessitando de uma hospitalização mais longa comparada aos outros. Além disso, os quadros estavam associados a uma maior taxa de D-dímero e uma escala de coma de glasgow mais reduzida.

No estudo retrospectivo de Katz et al, foram relatados 86 casos (38 mulheres e 48 homens) de AVC em pacientes com COVID-19 nos Estados Unidos. Todos os casos foram confirmados com infartos ou hemorragia cerebral. 58 pacientes tiveram déficits não focais. Encefalopatia foi o sintoma mais comum (41 pacientes), também ocorreram convulsões, fraqueza generalizada, quedas e tonturas. Em 41 pacientes, o AVC aconteceu após a internação.

A encefalopatia necrotizante aguda é uma complicação rara de infecções virais, que ocorreu em uma, com diagnóstico de COVID-19. Ela tem sido relacionada a tempestades de citocinas intracranianas, que resultam na quebra da barreira hematoencefálica (PALLANTI, et al, 2020).

Yin, Al Mazrouei, Filatov, Zoghi et al, 2020, descreveram 4 casos confirmados de COVID-19 que evoluíram para encefalite. Os pacientes apresentaram como sintomas neurológicos: distúrbios do sono, letargia, cefaleia, confusão mental e parestesia; além de piora de sintomas respiratórios e queda do estado geral. Dos 4, somente 1 evoluiu com óbito após choque séptico, os outros foram tratados e receberam alta.

Segundo estudo de Conklin et al de 2020, 16 pacientes em estado grave positivado para COVID-19 foram submetidos a RM cerebral por causa da falta de responsividade



persistente (n=11) ou déficits neurológicos focais (n=5). Detectou-se lesão microvascular difusa envolvendo a substância branca subcortical e profunda em 69% dos pacientes. No paciente que foi a óbito e foi submetido a autópsia cerebral, as lesões mostraram patologia mista: micro-hemorragias e lesões isquêmicas microscópicas. Esses achados sugerem que as lesões microvasculares cerebrais são comuns em pacientes graves com COVID-19 que apresentam déficits neurológicos e que a patogênese das lesões microvasculares envolva etiologias hemorrágicas e isquêmicas.

Luigetti et al realizou um estudo comparativo em 2020 entre 2 populações hospitalizadas, uma confirmada para COVID-19 e outra não, para comparar as queixas apresentadas. Ao todo, 213 pacientes foram considerados positivos para SARS-CoV-2, enquanto 218 pacientes foram considerados negativos e usados como grupo controle. Em relação às manifestações do SNC, em pacientes com COVID-19, foi observada maior frequência de: cefaleia, anosmia, encefalopatia e dor muscular, sempre relacionadas a condições sistêmicas (febre ou hipóxia). O envolvimento do SNP também é mais frequente na infecção por SARS-CoV-2. Até agora, vários casos de síndrome de Guillain-Barré foram relatados, sugerindo que o vírus possa ter um papel na patologia, ainda não elucidado.

ELKHOULY, Ahmed e KAPLAN, Adam C apresentaram 2 casos. No primeiro, mulher de 48 anos com histórico de diabetes mellitus, apresentou febre, calafrios, cefaleia, fadiga, mialgia e fraqueza há 7 dias. Testou positiva para SARS-CoV-2, através de PCR. No segundo dia, queixou de "olho seco" à esquerda. O exame da face mostrou dobras frontais assimétricas, incapacidade de levantar a sobrancelha esquerda e queda facial esquerda. O exame neurológico restante era normal. Com isso, fez-se o diagnóstico de paralisia de Bell e o paciente começou tratamento com corticóide empírico. No segundo caso, homem 75 anos apresentou piora progressiva da quadriparesia por 60 dias que notou após ser tratado para infecção por SARS-CoV-2. Seu exame neurológico evidenciou fraqueza motora dos músculos proximal e distal de todos os 4 membros, que estava ligada à hiporreflexia braquial e patelar. Sensibilidade preservada, um reflexo de Babinski ambíguo e nenhum clônus obtido. Paciente testou positivo para SARS-CoV-2 por PCR e foi submetido a punção lombar por suspeita de Síndrome de Guillen-Barre. O líquido revelou uma contagem de glóbulos brancos normal, mas uma dissociação albuminocitológica. Esse achado, aliado ao seu exame físico, o qualificou para o Nível 3, o mais alto, nos critérios de Brighton de certeza diagnóstica para Síndrome de Guillen-Barre e então iniciou terapia, recebendo alta posteriormente, após melhora.



Dos 17,799 pacientes hospitalizados selecionados de hospitais multinacionais por Shahjouei et al, avaliados até 1º de maio de 2020, 156 apresentaram problemas cerebrovasculares. Estes eram constituídos por AVCi (123 pacientes), Hemorragia Intracerebral/Intra-Aracnóidea (27 pacientes) e Trombose Venosa Cerebral ou de Sinusal (6 pacientes). A idade média foi de 68.6 anos. Os resultados deste estudo indicaram um risco geral de AVC de 0,5% (com risco combinado de 0,9%), dentre os pacientes hospitalizados.

VAN DEN ENDEN et al relatou um caso de um homem de 57 anos que desenvolveu febre e fadiga. Apresentou-se no pronto-socorro com desconforto respiratório agudo, com taquipneia, dessaturação arterial e gasometria arterial com nível de paO_2 de 47 mm Hg. Após 1 semana de internação, indicou-se TC de tórax, pois persistia a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), evidenciando êmbolos pulmonares bilaterais mesmo com profilaxia com heparina de baixo peso molecular (HBPM). Durante as primeiras 2 semanas de internação, o paciente foi tratado em ventilação mecânica, fazendo uso de altas doses de sedativos (midazolam) e bloqueio neuromuscular intermitente com rocurônio. Evoluiu com estabilidade hemodinâmica, exigindo norepinefrina em baixa dosagem. Os níveis de lactato permaneceram normais. Na segunda semana, a condição respiratória melhorou acentuadamente e os sedativos diminuíram conseqüentemente. Cerca de 24 horas após a sedação com midazolam ter sido interrompida, pupilas dilatadas e não reativas foram observadas no exame físico. Uma TC de emergência e uma angiotomografia do cérebro mostraram extenso edema cerebral e herniação cerebral. Diversas hemorragias subcorticais estavam presentes sem áreas focais de infarto arterial. Ao exame, os reflexos do tronco cerebral estavam ausentes. Devido ao péssimo prognóstico, o tratamento adicional foi considerado irrelevante e o paciente morreu logo depois.

O relato de Zanin et al sobre um paciente de 54 anos, que desmaiou e foi levada ao hospital. Ao exame, Glasgow 12, com anosmia e ageusia, diagnosticada para COVID-19. Paciente apresentou sinais de piora, com convulsões, sendo iniciada terapia antiepiléptica. À RM, apresentou alterações hiperdensas na substância branca periventricular e na junção bulbomedular. A avaliação do líquido foi normal e gasometria arterial apresentou hipóxia, sendo necessária a intubação. Após 12 dias com terapêutica adequada teve alta sem déficits neurológicos.

Nos estudos de Nallebale e Liguori et al, foram selecionados no total 40.572 pacientes com infecção por COVID-19. Do total, 22.6% dos pacientes tiveram alguma manifestação



neuropsiquiátrica relacionada, sendo as mais comuns: cefaleias, distúrbios do sono, encefalopatia, mialgia, perda do paladar e do olfato, AVC e ataque isquêmico transitório. As mulheres queixaram-se com mais frequência do que os homens, principalmente de hiposmia, disgeusia, tonturas, dormência / parestesias, sonolência diurna e dores musculares, mas o comprometimento do sono foi maior nos homens.

4. CONCLUSÃO

Nessa revisão bibliográfica, conclui-se que apesar de a COVID-19 estar mais associada à sintomatologia respiratória, cerca de um terço dos pacientes sintomáticos possuem queixas neurológicas, que podem variar desde sintomas leves (anosmia, mialgia, distúrbios do sono, cefaléia, ageusia) a graves com risco de vida (encefalite e AVC). Os dados existentes sobre a fisiopatologia da infecção do SNC pelo vírus indica que pode ter ação neuroinvasiva direta (via transnasal ou hematogênica) ou indireta no SNC e/ou SNP. Estados hipercoaguláveis e doença cerebrovascular, que têm sido observados raramente em algumas infecções virais agudas, são uma complicação neurológica importante da COVID-19, que quando não diagnosticadas e/ou tratadas rapidamente e com eficiência, podem gerar sequelas duradouras com aumento da morbimortalidade. Apesar do quadro clínico típico do vírus, os profissionais da saúde devem estar aptos para avaliar sintomas neurológicos e relacioná-los com a presença e gravidade da doença. Portanto, o conhecimento sobre as manifestações neurológicas relacionadas ao vírus é de fundamental importância para o diagnóstico e manejo dos pacientes, o que se configura como ponto chave no enfrentamento da SARS-CoV-2.

REFERÊNCIAS

AL MAZROUEI, Safaa Saeed et al. COVID-19-associated encephalopathy: Neurological manifestation of COVID-19. **Radiology case reports**, v. 15, n. 9, p. 1646-1649, 2020.

AGARWAL, Shashank et al. Cerebral microbleeds and leukoencephalopathy in critically ill patients with COVID-19. **Stroke**, v. 51, n. 9, p. 2649-2655, 2020.

CONKLIN, John et al. Neurological manifestations in critically ill patients with COVID-19. A retrospective study. **Frontiers in neurology**, v. 11 p. 806, 2020.

ELKHOULY, Ahmed; KAPLAN, Adam C. Noteworthy Neurological Manifestations Associated With COVID-19 Infection. **Cureus**, v. 12, n. 7, 2020.



ERCOLE, Flávia Falci; MELO, Laís Samara de; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 9-12, 2014.

FAN, Siyuan et al. Neurological manifestations in critically ill patients with COVID-19: A retrospective study. **Frontiers in neurology**, v. 11, p. 806, 2020.

FARA, Michael G. et al. Macrothrombosis and stroke in patients with mild Covid-19 infection. **Journal of Thrombosis and Haemostasis**, 2020.

FILATOV, Asia et al. Neurological complications of coronavirus disease (COVID-19): encephalopathy. **Cureus**, v. 12, n. 3, 2020.

GUAN, Wei-jie et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 2020.

GUILMOT, Antoine et al. Immune-mediated neurological syndromes in SARS-CoV-2-infected patients. **Journal of neurology**, p. 1-7, 2020.

HUGHES, Christopher et al. Cerebral Venous Sinus Thrombosis as a Presentation of COVID-19. **European Journal of Case Reports in Internal Medicine**, v. 7, n. 5, 2020.

JANOCHA-LITWIN, Justyna et al. Neurological complications of SARS-CoV-2 infection in a 66-year-old man. **Polish archives of internal medicine**, 2020.

KARADAŞ, Ömer; ÖZTÜRK, Bilgin; SONKAYA, Ali Rıza. A prospective clinical study of detailed neurological manifestations in patients with COVID-19. **Neurological Sciences**, v. 41, n. 8, p. 1991-1995, 2020.

KATZ, Jeffrey M. et al. Cerebrovascular complications of COVID-19. **Stroke**, v. 51, n. 9, p. e227-e231, 2020.

KLOPFENSTEIN, Timothée et al. New loss of smell and taste: Uncommon symptoms in COVID-19 patients on Nord Franche-Comte cluster, France. **International Journal of Infectious Diseases**, 2020.

LIGUORI, Claudio et al. Subjective neurological symptoms frequently occur in patients with SARS-CoV2 infection. **Brain, Behavior, and Immunity**, 2020.

LUIGETTI, M et al; Assessment of neurological manifestations in hospitalized patients with COVID-19. **European Journal of Neurology**. July, 2020.

MAO, Ling et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. **JAMA neurology**, v. 77, n. 6, p. 683-690, 2020.

NALLEBALLE, Krishna et al. Spectrum of neuropsychiatric manifestations in COVID-19. **Brain, behavior, and immunity**, v. 88, p. 71-74, 2020.

PALLANTI, Stefano. Importance of SARs-Cov-2 anosmia: From phenomenology to neurobiology. **Comprehensive Psychiatry**, p. 152184, 2020.



PETERSEN, Eskild et al. Comparing SARS-CoV-2 with SARS-CoV and influenza pandemics. **The Lancet infectious diseases**, 2020.

PEZZINI, Alessandro; PADOVANI, Alessandro. Lifting the mask on neurological manifestations of COVID-19. **Nature Reviews Neurology**, p. 1-9, 2020.

PINTO, Ashwin A. et al. CNS inflammatory vasculopathy with antimyelin oligodendrocyte glycoprotein antibodies in COVID-19. **Neurology-Neuroimmunology Neuroinflammation**, v. 7, n. 5, 2020.

ROTHAN, Hussin A.; BYRAREDDY, Siddappa N. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. **Journal of autoimmunity**, p. 102433, 2020.

SHAHJOUEI, Shima et al. Risk of stroke in hospitalized SARS-CoV-2 infected patients: A multinational study. **EBioMedicine**, v. 59, p. 102939, 2020.

VACCHIANO, Veria et al. Early neurological manifestations of hospitalized COVID-19 patients. **Neurological Sciences**, v. 41, n. 8, p. 2029-2031, 2020.

VAN DEN ENDEN, Antoon JM et al. Fulminant cerebral edema as a lethal manifestation of COVID-19. **Radiology case reports**, v. 15, n. 9, p. 1705-1708, 2020.

VARATHARAJ, Aravinthan et al. Neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19 in 153 patients: a UK-wide surveillance study. **The Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 10, p. 875-882, 2020.

WU, Zunyou; MCGOOGAN, Jennifer M. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA**, v. 323, n. 13, p. 1239-1242, 2020.

YIN, Rong et al. Concomitant neurological symptoms observed in a patient diagnosed with coronavirus disease 2019. **Journal of medical Virology**, 2020.

ZANIN, Luca et al. SARS-CoV-2 can induce brain and spine demyelinating lesions. **Acta Neurochirurgica**, p. 1-4, 2020.

ZOGHI, Anahita et al. A case of possible atypical demyelinating event of the central nervous system following COVID-19. **Multiple sclerosis and related disorders**, v. 44, p. 102324, 2020.



| science e saúde

CAPÍTULO 7

O USO DO TELEMONTORAMENTO COMO UMA ATIVIDADE REMOTA DE EDUCAÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE PARA PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

THE USE OF TELEMONTORING AS A REMOTE HEALTH EDUCATION AND PROMOTION ACTIVITY FOR CHRONIC DISEASE PEOPLE DURING THE COVID-19 PANDEMIC: AN EXPERIENCE REPORT

DOI 10.47402/ed.ep.c20213147294

Maria Eduarda Nascimento de Souza

Graduanda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Rio de Janeiro, RJ;
<http://lattes.cnpq.br/8120658679397441>

Aylee de Souza Cordeiro

Graduanda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Rio de Janeiro, RJ;
<http://lattes.cnpq.br/8736029094377359>

Camila Helena Macedo da Costa

Graduanda em Medicina pela Escola de Medicina e Cirurgia (EMC)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Rio de Janeiro, RJ;
<http://lattes.cnpq.br/5558031714822845>

Ananda Gomes Monteiro

Graduanda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Rio de Janeiro, RJ;
<http://lattes.cnpq.br/8300214190591283>

Sarah Cantagalo Braga

Graduanda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Rio de Janeiro, RJ;
<http://lattes.cnpq.br/8750795058533351>

Amanda Conceição dos Santos

Graduanda em Medicina pela Escola de Medicina e Cirurgia (EMC)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Rio de Janeiro, RJ;



<http://lattes.cnpq.br/7726231005439063>

Hellen Roehrs

Doutora, Docente de Enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto (EEAP) e Tutora do Programa de Educação e Saúde nas comunidades Chapéu Mangueira e Babilônia do Programa de Educação Tutorial (PET)

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Rio de Janeiro, RJ;

<http://lattes.cnpq.br/1736734725232105>

RESUMO

Introdução: O telemonitoramento é o atendimento remoto contínuo e integral a pacientes. Devido a pandemia da Covid-19, discentes do programa observaram a necessidade de adaptarem suas atividades presenciais para a modalidade remota. O objetivo do trabalho é expor a experiência dos alunos no processo de adaptação às dificuldades enfrentadas nessas mudanças e, os aspectos positivos e negativos advindos da implementação do telemonitoramento. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência dos acadêmicos de enfermagem e medicina sobre o uso do telemonitoramento com usuários vinculados a uma instituição social, associada ao Programa de Educação e Saúde nas comunidades Chapéu Mangueira e Babilônia, de maio a agosto de 2020. Realizando diariamente atendimentos através de chamadas telefônicas e mensagens de texto. A partir de uma escala mensal, os alunos entram em contato com os pacientes com temas pré-definidos. É registrada essa atividade, o que permite ao aluno analisar, conhecer a história clínica e os aspectos importantes relacionados aos usuários. **Resultados e Discussão:** Dificuldades de manter um contato remoto com os usuários (números telefônicos errados e baixa adesão ao atendimento). Quanto às percepções dos acadêmicos citam-se: apreensão relacionada à recepção dos usuários a esse novo modo de interação, insegurança nas possíveis tomadas de decisões necessárias acerca das condutas relativas ao atendimento e autossatisfação dos acadêmicos na realização da atividade remota. **Conclusões:** O telemonitoramento mostra-se uma opção viável neste período de distanciamento social, mesmo com suas limitações continuamos a utilizá-lo, atendendo aqueles que nos deram retorno durante os contatos.

Palavras-chave – “Educação em Saúde”, “Promoção da Saúde”, “Multidisciplinar”, “Telemonitoramento” e “COVID-19”

ABSTRACT

Introduction: Telemonitoring is continuous and comprehensive remote care for patients. Due to the Covid-19 pandemic, students of the program noted the need to adapt their face-to-face activities to the remote mode. The objective of the work is to expose the students' experience in the adaptation process to the difficulties faced in these changes and the positive and negative aspects arising from the implementation of telemonitoring. **Methodology:** This is an experience report by nursing and medical students on the use of telemonitoring with users linked to a social institution, associated with the Education and Health Program in the Chapéu Mangueira and Babilônia communities from May to August 2020. Making daily calls through phone calls and text messages. From a monthly scale, students get in touch with



patients with pre-defined topics. This activity is recorded, which allows the student to analyze the clinical history and the important aspects related to the users **Results and Discussion:** Difficulties in maintaining remote contact with users (wrong phone numbers and low adherence to assistance). Regarding the students' perceptions, they are mentioned: apprehension related to the reception of users to this new mode of interaction, insecurity in possible necessary decision-making about the conduct related to the attendance and self-satisfaction of the students in carrying out the remote activity. **Conclusions:** Telemonitoring proves to be a viable option in this period of social detachment, even with its limitations, we continue to use it, serving those who have given us feedback during contacts.

Keywords – “Health education”, “Health promotion”, “Multidisciplinary”, “Telemonitoring” and “COVID-19”

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Educação e Saúde nas Comunidades Chapéu Mangueira e Babilônia vinculado ao Programa de Educação Tutorial (PET), desde 2009, almeja educar e promover saúde nas comunidades. Além de estimular a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a formação de alunos da graduação de enfermagem e medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) (ROSIN; GONÇALVES; HIDALGO, 2017). As ações são supervisionadas por um professor-tutor em diversos cenários e com a população em situação de vulnerabilidade social.

Devido a pandemia da Covid-19, o programa PET sofreu uma adaptação da modalidade presencial para a remota.

Essas atividades proporcionam novas experiências aos acadêmicos, inovações dos métodos de ensino-aprendizagem para o aperfeiçoamento do conhecimento teórico-prático e ampliação do relacionamento interpessoal (presencial e via remota/telemedicina), destacando o trabalho em equipe multidisciplinar e interdisciplinar (SERAFIM; SACCOMANN, 2019).

Além disso, fomentam a responsabilidade com o próximo e incentivam a adição de competências e habilidades dos discentes no uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs), importantes para a efetivação da telemedicina.

Isso foi essencial, na medida em que, inúmeros serviços de saúde foram suspensos, a fim de proteger os estudantes e diminuir a circulação de pessoas como um mecanismo redutor da difusão do vírus (BOKOLO, 2020). De modo consequente, a intervenção realizada pelos acadêmicos foi o uso do telemonitoramento, uma subárea da telemedicina, tendo em vista que mais se aproximam dos objetivos propostos pelo programa. A telemedicina é o uso das TICs,



com o objetivo de ampliar a cobertura dos atendimentos em saúde quando a distância é um fator crítico, nesse momento, transpassa os desafios impostos pelo distanciamento social.

Os termos telemedicina, telessaúde, atendimento remoto e e-saúde apresentam definições variadas, sem diferenças significativas (MALDONADO; MARQUES; CRUZ, 2016). A telessaúde favorece a redução da transmissão viral durante surtos de doenças infecciosas, por meio de um planejamento do atendimento dos indivíduos isolados que são feitos remotamente, como teleconsultas (OHANNESSIAN; DUONG; ODONE, 2020). Logo, a telessaúde é uma estratégia de combate da Covid-19, pois reduz a circulação de pessoas, evita aglomerações, minimiza os riscos a exposição de pacientes e profissionais (CAETANO et al., 2020).

O atendimento remoto por tecnologias digitais é uma ferramenta importante para a garantia do cuidado longitudinal, sobretudo no cuidado e monitorização de sinais e sintomas em pacientes com comorbidades como: hipertensão e diabetes (LANA et al., 2020). Diante da necessidade do acompanhamento contínuo a estes pacientes, como forma de diminuir agravos advindos das doenças crônicas, é considerado o uso do telemonitoramento (WAKEFIELD et al., 2013). Como resultado do uso dessa tecnologia a redução de sintomas de ansiedade e melhoria nos escores de qualidade de vida (GIULIANO et al., 2018).

Segundo o DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde), as doenças cardiovasculares, cânceres, doenças respiratórias crônicas e a diabetes mellitus se configuram como as principais doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), sendo responsáveis, em 2015, por 51,6% do total de óbitos na população de 30 a 69 anos, no Brasil.

Quando não tratadas, se configuram como uma das mais onerosas para o sistema de saúde em países de baixo e médio rendimento (ABEGUNDE et al., 2007).

O telemonitoramento esclarece as notícias inverídicas, propaga informações para a prevenção da Covid-19 e permite o vínculo por meio da escrita e diálogo com os portadores de DCNTs (CORRÊA; ZAGANELLI; GONÇALVES, 2020). O acolhimento é uma relação entre a postura do profissional com o paciente a partir de uma escuta qualificada, focando nas necessidades desse indivíduo (ENGSTROM; TEIXEIRA, 2016). O vínculo criado e a qualidade da comunicação são fatores determinantes para a adesão do paciente (MATTOS et al., 2018).

As DCNTs mais frequentes são diabetes mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS) na população assistida pelo PET, assim há necessidade de um



acompanhamento contínuo para manter e garantir a qualidade de vida (LOURES; PORTO, 2009). A fim de acompanhar esses pacientes, o telemonitoramento, foi a estratégia eleita pelos discentes e pelo o tutor do programa. Este trabalho de cunho descritivo tem como objetivo expor a experiência dos alunos no processo de adaptação às dificuldades enfrentadas nessas mudanças e, os aspectos positivos e negativos advindos da implementação do telemonitoramento.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência dos acadêmicos de enfermagem e medicina da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), vinculado ao Programa de Educação Tutorial (PET), intitulado "Programa de Educação e Saúde nas Comunidades Chapéu Mangueira e Babilônia" acerca do uso do telemonitoramento com uma das atividades remotas de educação e promoção da saúde para portadores de doenças crônicas não transmissíveis durante a pandemia da Covid-19.

O atendimento a população em situação de vulnerabilidade social ocorreu entre os meses de maio a agosto de 2020, durante os períodos de isolamento e distanciamento social decorrentes da pandemia da Covid-19. A partir deste cenário, surgiu a necessidade da idealização, implementação e consolidação do telemonitoramento como ferramenta de continuidade da assistência à saúde do adulto-idoso portador de DCNTs. Diante disso, houve as seguintes etapas: (1) Busca e análise bibliográfica com breve revisão da literatura nos bancos de dados: SCIELO, LILACS, PUBMED e MEDLINE sobre o objeto de estudo. (2) Coleta de informações. (3) Confecção de escalas para a organização dos atendimentos semanais. (4) Esquematização do atendimento à distância que ocorreu através da elaboração de um guia telefônico virtual e de um guia de mensagens padrão para os atendimentos com um eixo temático para cada semana. (5) Implementação do *Whatsapp Business* a fim de atender um maior número de usuários. (6) Criação de um relatório eletrônico, abrangendo todos os usuários atendidos com as principais informações destes.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

(1) Busca e análise bibliográfica com breve revisão da literatura sobre o objeto de estudo.

Foi realizada uma busca bibliográfica livre pelos acadêmicos no *Google Acadêmico*, sendo realizada a leitura de 15 artigos com os temas do telemonitoramento, educação e promoção da saúde de portadores de DCNTs. Houve a análise crítica da literatura, que subsidiou a formulação dos guias semanais, utilizados nos atendimentos via telefone. Ao longo dos meses, surgiram novas demandas que foram supridas por pesquisas bibliográficas, oficinas e reuniões virtuais pela plataforma Google.

As cinco semanas temáticas foram: esclarecimentos acerca do telemonitoramento, saúde mental em tempos de pandemia e sobre a Covid-19, educação em saúde para portadores de doenças crônicas não transmissíveis como diabetes mellitus tipo I e II e hipertensão arterial sistêmica, importância da alimentação saudável e da prática de atividades físicas.

(2) Coleta de informações sociodemográficas.

Foram localizados 120 usuários da comunidade Santa Marta e realizadas 205 ligações e, 83 tiveram êxito. Percebe-se a complexidade na manutenção da comunicação remota com alguns usuários devido: a existência de números programados para não receberem ligações, números telefônicos errados, encaminhamentos automáticos para a caixa de mensagens, uso compartilhado de aparelhos com familiares e vizinhos, negativas de usuários que não se interessaram pelo telemonitoramento ou indisponibilidade no horário pré-estabelecido, foram obstáculos intrínsecos na efetivação e continuidade dessa assistência remota.

(3) Confecção de escalas para as atividades do telemonitoramento.

Existia uma escala com data em que os acadêmicos realizaram o telemonitoramento, o qual foi repassado em reuniões mensais e supervisionada pelo professor-tutor, por meio de áudios enviados após cada atendimento. Todos os pacientes são assistidos quinzenalmente, e em alguns casos devido às particularidades do paciente, o atendimento foi antecipado e reagendado, visando atender a demandas e disponibilidades individuais. Em virtude do insucesso das tentativas de contato de ao menos três vezes consecutivas e, nas situações de



números errados ou de algarismos telefônicos não existentes, o usuário foi retirado da lista de suporte.

(4) Esquemática do atendimento à distância.

Os discentes foram divididos em trios para a elaboração de: escalas das atividades do programa e formulação de guias com perguntas sociodemográficas relacionadas ao tema do atendimento. Ainda, estruturaram em formulários no *Google Forms*.

Os guias elaborados para os atendimentos remotos via telefone e por mensagens padronizadas para o *Whatsapp Business* foram embasados em questionários validados de instituições governamentais de pesquisa em saúde e com acréscimo de perguntas pertinentes, tendo em vista as diferentes realidades dos indivíduos, que engloba questões socioeconômicas e de saúde biopsicossocial. Ainda contém pequenos trechos com orientações para nortear os acadêmicos que estão realizando as ligações. Contudo, em casos particulares, esse documento eletrônico pode sofrer alterações para que possam ser supridas e contempladas as peculiaridades de cada um dos pacientes.

A construção destes materiais permitiu aos discentes cultivar conhecimentos acerca dos assuntos tratados em cada temática semanal, bem como o aperfeiçoamento da comunicação em grupo através da divisão feita entre os alunos.

(5) Implementação do *Whatsapp Business* a fim de atender um maior número de usuários.

Após identificar que alguns usuários não estavam sendo atendidos e a impossibilidade de alguns acadêmicos de realizarem chamadas telefônicas, decidiu-se implementar uma nova conformação de atendimento através de mensagens de texto no aplicativo *Whatsapp Business*.

Por meio deste novo recurso, obtivemos um maior alcance de usuários, além de conseguir com que todos os discentes tivessem a oportunidade de realizar o telemonitoramento. Contudo, mesmo com essa tentativa de melhorar a capacidade dos contatos, muitos usuários ainda não tiveram seu primeiro atendimento realizado, devido a falha em ambos os canais utilizados pelo grupo. Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em 2018, a Região Sudeste apresentava 84,1% de pessoas que usavam telefone móvel para uso pessoal na população de 10 anos ou mais de idade. Isso evidencia desafios, no cenário brasileiro, de implementação de inovações de atendimentos



como o de telemedicina, principalmente, quando o público é de comunidade e com menos acesso não só aos serviços de saúde, mas também a recursos tecnológicos, deixando notória a iniquidade de acesso no Brasil.

(6) Criação de um relatório eletrônico.

Após cada atendimento foi estabelecido que o acadêmico deveria atualizar o relatório eletrônico para registrar as principais demandas trazidas pelos usuários durante o atendimento, tanto os realizados por via telefônica, quanto os pelo aplicativo de mensagens. Esses registros clínicos eram norteados pelos modelos base semanais.

Todos os integrantes deveriam enviar um áudio explicando seus atendimentos para o professor-tutor do programa para que este fizesse suas considerações do acompanhamento ao cuidado em saúde. Quaisquer dúvidas eram sanadas através do grupo geral no aplicativo de mensagem do programa e foram realizadas reuniões quinzenais com os acadêmicos e o professor-tutor para discussão de questões administrativas acerca do telemonitoramento.

O primeiro contato teve como objetivos iniciar uma conversa social com foco principal em saúde mental, levar orientações atualizadas sobre a Covid-19, restabelecer o vínculo entre os sujeitos envolvidos, divulgar as redes sociais do projeto, obter meio de contato e horário de disponibilidade dos participantes.

As respostas eram compiladas em um formulário do Google e, este era preenchido durante todos os contatos pelos integrantes do programa. Durante as semanas posteriores, foram abordadas temáticas de relevância para o público alvo, adulto-idoso. Nos atendimentos, os assuntos foram relacionados às doenças crônicas não transmissíveis como diabetes mellitus tipo I e II, hipertensão arterial sistêmica - muito prevalentes no Brasil (SCHMIDT et al., 2011), importância da alimentação saudável e da prática de atividade física.

Esses depoimentos dos acadêmicos foram coletados de forma informal nas reuniões de avaliações realizadas durante o processo de implementação do telemonitoramento. Percepções acadêmicas percebidas ao longo dos atendimentos foram:

a) Apreensão de como seria a recepção dos usuários. Houve certa angústia de uma possível situação desconfortável, visto que as ligações foram realizadas para telefones pessoais como celulares ou telefones fixos. Contudo, poucos pacientes se sentiram incomodados o que gerou



mais confiança e segurança nos alunos para continuarem as ligações. Ademais, houve a incerteza dos acadêmicos quanto a criação de um vínculo com os participantes, o que é de extrema importância para que haja uma boa relação de cuidado entre quem atende e quem é atendido (BRUNELLO et al., 2010).

b) Insegurança na tomadas de decisões necessárias durante o atendimento. Como o grupo é composto por acadêmicos de enfermagem e medicina, não é possível realizar diagnósticos e prescrever qualquer tipo de medicamento. Porém, ao longo dos atendimentos, isso não foi uma problemática, tendo em vista que a maioria dos pacientes já possuíam diagnóstico definido e estavam sob uso de medicação regular. Desse modo, o foco foi promover a adesão medicamentosa/farmacológica e orientar acerca dos hábitos de vida saudáveis.

c) Necessidade de aprimorar as habilidades relativas à comunicação, exigidas para explicar e para conduzir os atendimentos. O fato de mudar a forma de atendimento, anteriormente presencial para o remoto, gerou hesitações e desafios de comunicação, devido ao público ser adulto-idoso. Contudo, isso não foi um impedimento, a escuta foi efetiva, acolhendo aos pacientes.

d) Autossatisfação dos acadêmicos na realização da atividade remota. A pandemia frustrou os planos presenciais, entretanto, os atendimentos remotos geraram novas expectativas no corpo discente no qual trouxe satisfação com o próprio trabalho. Proporcionando ânimo para estudar, adquirir novas habilidades e sentimento de pertencimento ao PET.

4. CONCLUSÃO

Durante o distanciamento social, a implementação do telemonitoramento para acompanhamento dos portadores de DCNTs mostrou-se ser uma alternativa importante de vínculo e apoio em saúde a esses pacientes. O elo durante as atividades contribuiu para a continuidade da assistência, uma vez que esses pacientes necessitam de sua manutenção, assim como o interesse mútuo em ouvir e ser ouvido.

As dificuldades quanto a criação de vínculo com os pacientes em decorrência da dificuldade de acesso aos meios de tecnologia, a indisponibilidade de alguns usuários e a insegurança dos alunos nas possíveis tomadas de decisões durante os atendimentos. Contudo, o telemonitoramento tem sido um aliado no suporte em saúde neste atual cenário em que o



atendimento presencial tornou-se inviável. Salienta-se que o telemonitoramento teve impactos positivos na construção do conhecimento dos discentes, na autossatisfação do trabalho e na evolução de habilidades realizadas em cada atendimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEGUNDE, D. O. *et al.* The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. **Lancet**, v. 366, n. 9603, p. 1929-1938, 2007.

BOKOLO, A. Exploring the adoption of telemedicine and virtual software for care of outpatients during and after COVID-19 pandemic. **Irish Journal of Medical Science**. July, 2020.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. DPE - Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018. p. 1-57. Abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - **DATASUS**. Informações de Saúde, Sistema de Informação sobre Mortalidade. 2015.

BRUNELLO, M. E. F. *et al.* O vínculo na atenção à saúde: revisão sistematizada na literatura, Brasil (1998-2007). **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n. 1, p. 131-135, 2010.

CAETANO, R. *et al.* Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 5:e00088920, 2020.

CORRÊA, J. C. B.; ZAGANELLI, M. V.; GONÇALVES, B. D. S. Telemedicina no Brasil: desafios ético-jurídicos em tempos de pandemia da Covid-19. **Humanidades & Tecnologia (Finom)**, v. 25, p. 200-219, 2020.

ENGSTROM, E. M.; TEIXEIRA, M. B. Manguinhos, Rio de Janeiro, Brazil, “Street Clinic” team: care and health promotion practice in a vulnerable territory. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 6, p. 1839-1848, 2016.

GIULIANO, E. C. N. *et al.* Telemonitoramento no cuidado domiciliar de idosos: uma revisão de literatura. In: Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre. 2018, Minas Gerais. Anais Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre. Minas Gerais: **Textolivre**, v. 2, n. 9, 2018.

LANA, L. D. *et al.* Teleconsulta de enfermagem aplicações para pessoas idosas na pandemia da COVID-19. In: SANTANA, R. F. (Org.). **Enfermagem gerontológica no cuidado ao idoso em tempos da COVID-19**. Brasília, DF: ABEn/DCEG, 2020. v. II, p. 58-64 (Série enfermagem e pandemias, 2).

LOURES, M. C.; PORTO, C. C. A avaliação da qualidade de vida: guia para profissionais da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 2317-2318, 2009.



MALDONADO, J. M. S. V.; MARQUES, A. B.; CRUZ, A. Telemedicina: desafios à sua difusão no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32 Sup 2: e00155615, 2016.

MATTOS, M. P. *et al.* Promoção a saúde de estudantes universitários: contribuições para um espaço de integração e acolhimento. **Saúde em Redes**, v. 4, n. 4, p. 159–173, 2018.

OHANNESSIAN, R.; DUONG, T. A.; ODONE, A. Global Telemedicine Implementation and Integration Within Health Systems to Fight the COVID-19 Pandemic: A Call to Action. **JMIR Public Health and Surveillance**, v. 6, n. 2, p. e18810, 2020.

ROSIN, S. M.; GONÇALVES, C. A.; HIDALGO, M. M. Programa de Educação Tutorial: Lutas e Conquistas. **Communications and Inovations Gazette**, v. 2, n. 1, p. 70–79, 2017.

SCHMIDT, M. I. *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 61–74, 2011.

SERAFIM, B. L. C.; SACCOMANN, I. C. R. S. Contribuição do programa de educação tutorial na formação dos alunos dos cursos de medicina e enfermagem. *In*: CARDOSO, N. A.; ROCHA, R. R.; LAURINDO, M. V. (Org.). **Enfermagem Moderna: Bases de Rigor Técnico e Científico**. Paraná: Atena Editora. v. 1, cap. 6, p. 37-49, 2019.

WAKEFIELD, B. J. *et al.* Nursing interventions in a telemonitoring program. **Telemedicine and e-Health**, v. 19, n. 3, 160–165 p. Mar 2013.



I science e saúde

CAPÍTULO 8

**AVALIAÇÃO *IN SILICO* DE ADMET DE NOVOS DERIVADOS
THIAZOLIDÍNICOS METOXILADOS LPSF/GQ-423-426 E LPSF/GQ-440
PROMISSORES PARA O TRATAMENTO DA COVID-19**

***IN SILICO* ASSESSMENT OF ADMET OF NEW METHOXYLATED
THIAZOLIDINIC DERIVATIVES LPSF/GQ-423 - 426 AND LPSF/GQ-440
PROMISING FOR THE TREATMENT OF COVID-19**

DOI 10.47402/ed.ep.c20213158294

Gutembergmann Batista Coutinho

Graduando em Biomedicina pela Universidade Federal de Pernambuco;
Iniciação Científica no Laboratório de Planejamento e Síntese de Fármacos - LPSF,
vinculado ao Núcleo de Pesquisa em Inovação Terapêutica - Suely Galdino - NUPIT-SG;
Recife, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/3812637955984994>

José Arion da Silva Moura

Graduando em Farmácia pela Universidade Federal de Pernambuco;
Iniciação Científica no Laboratório de Planejamento e Síntese de Fármacos - LPSF,
vinculado ao Núcleo de Pesquisa em Inovação Terapêutica - Suely Galdino - NUPIT-SG;
Recife, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/1788780243587138>

Ana Beatriz Lima Martiniano de Oliveira

Graduanda em Farmácia pela Universidade Federal de Pernambuco;
Iniciação Científica no Laboratório de Planejamento e Síntese de Fármacos - LPSF,
vinculado ao Núcleo de Pesquisa em Inovação Terapêutica - Suely Galdino - NUPIT-SG;
Recife, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/2212685713771637>

Giovanna Alves Pereira

Graduanda em Farmácia pela Universidade Federal de Pernambuco;
Iniciação Científica no Laboratório de Planejamento e Síntese de Fármacos - LPSF,
vinculado ao Núcleo de Pesquisa em Inovação Terapêutica - Suely Galdino - NUPIT-SG;
Recife, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/4049670647550861>

Jullyenne Simone da Silva Brito

**Graduanda em Farmácia pela Universidade Federal de Pernambuco;
Iniciação Científica no Laboratório de Planejamento e Síntese de Fármacos - LPSF,
vinculado ao Núcleo de Pesquisa em Inovação Terapêutica - Suely Galdino - NUPIT-
SG;**
Recife, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/2971908361291798>



Ivan da Rocha Pitta

Professor da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE; Pesquisador IA- CNPq
Centro de Biociências – CB; Núcleo de Pesquisa em Inovação Terapêutica Suely Galdino –
NUPIT SG; Laboratório de Planejamento e Síntese de Fármacos – LPSF.
<http://lattes.cnpq.br/0925726638062356>

Marina Galdino da Rocha Pitta

Pos-doc da Universidade Federal de Pernambuco; Centro de Biociências – CB; Núcleo de
Pesquisa em Inovação Terapêutica Suely Galdino – NUPIT SG; Laboratório de Planejamento
e Síntese de Fármacos – LPSF.
<http://lattes.cnpq.br/6491144323495041>

RESUMO

Introdução: A COVID-19 é uma doença que pode desencadear em uma resposta hiper inflamatória, com elevados níveis de citocinas circulantes. A ativação de PPARs é capaz de regular respostas inflamatórias, sendo um bom alvo para estudos de fármacos anti-inflamatórios. As moléculas que possuem o núcleo da tiazolidina (TZD) apresentam importante atividade proliferativa do PPAR γ , dessa forma, os candidatos a fármacos pertencentes a série LPSF/GQ, podem possuir um potencial anti-inflamatório, sendo uma possível opção de tratamento para a resposta inflamatória causada na COVID-19. Dessa forma é interessante estudar seus fenômenos farmacocinéticos e toxicológicos *in silico* para prospecção de estudos. **Metodologia:** O trabalho utilizou as plataformas SwissADME, admetSAR e pkCSM, onde foram plotadas as estruturas do LPSF/GQ-423 a LPSF/GQ-426 e LPSF/GQ-440, sendo avaliados parâmetros relativos à administração, distribuição, metabolismo, excreção e toxicidade (ADMET). **Resultados e Discussão:** Resultados distintos foram encontrados nas diferentes plataformas, entre os quais destacam-se a alta absorção intestinal, que permite a terapia por administração oral, variadas interações com as enzimas CYP, conformidade com a regra de Lipinski, alta hepatotoxicidade na maioria das moléculas e ausência de potencial mutagênico ou carcinogênico. **Conclusões:** Alguns parâmetros da ADMET mostraram-se controversos entre as plataformas, o que já era esperado, mas alguns pontos determinaram a possibilidade de a série ser promissora para como terapia para a COVID-19. Porém, a realização de ensaios *in vitro* e *in vivo* ainda são essenciais para a confirmação dos resultados.

Palavras-chave – "Coronavírus", "Farmacocinética", "Toxicologia", "Predição", "Tiazolidina-2,4-diona"

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 is a disease that can trigger a hyper inflammatory response, with high levels of circulating cytokines. The activation of PPARs is able to regulate inflammatory responses, being a good target for studies of anti-inflammatory drugs. The molecules that have the TZD nucleus show an important proliferative activity of PPAR γ , thus, candidates for LPSF/GQ drugs, may have an anti-inflammatory potential, being a possible treatment route for the inflammatory response caused in COVID-19, thus, it is interesting to study its pharmacokinetic and toxicological phenomena *in silico* for prospecting studies. **Methodology:** The work used the SwissADME, admetSAR and pkCSM platforms, where the structures of LPSF/GQ-423 to LPSF/GQ-426 and LPSF/GQ-440 were plotted, with



parameters related to administration, distribution, metabolism, excretion and toxicity (ADMET). **Results and Discussion:** Different results were found on the different platforms, among which are high intestinal absorption, which allows therapy by oral administration, varied interactions with CYP enzymes, compliance with the Lipinski rule, high hepatotoxicity in most cases the molecules are absence of mutagenic or carcinogenic potential. **Conclusions:** Some parameters of ADMET proved to be controversial between the platforms, which was already expected, but some points determined the possibility that the series could be promising for therapy for COVID-19. However, conducting in vitro and in vivo tests is still essential to confirm the results.

Keywords – "Coronavirus", "Pharmacokinetics", "Toxicology", "Prediction", "Thiazolidine-2,4-dione"

1. INTRODUÇÃO

A COVID-19 se espalhou rapidamente de uma única cidade para todo o mundo, em uma enorme velocidade de expansão geográfica, e o aumento repentino de casos surpreenderam e rapidamente sobrecarregam os serviços de saúde na China, particularmente na cidade de Wuhan, onde se revelaram os primeiros casos e posteriormente os serviços de diversos lugares do planeta (WU; MCGOOGAN, 2020). A alta transmissibilidade do SARS-CoV-2, agente etiológico da doença, foi favorecida devido a vulnerabilidade do sistema respiratório a infecções, somada ao quadro clínico, que varia de sintomas inespecíficos leves, podendo ser assintomáticos, à sinais e sintomas graves, com capacidade de levar a óbito (ZOWALATY; JÄRHULT, 2020), fazem da COVID-19 uma doença de grande importância para a saúde pública.

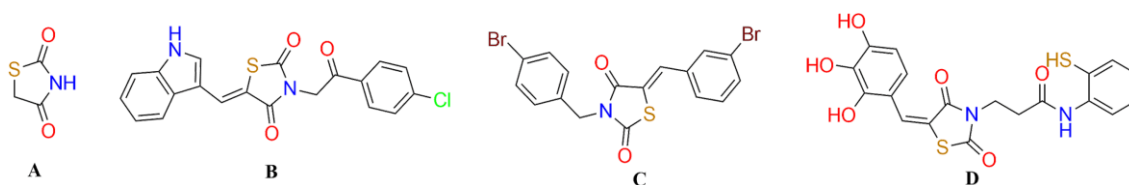
A gravidade da doença em pacientes por COVID-19 está intimamente associada a uma resposta hiper inflamatória ao vírus SARS-CoV-2, que acarreta em níveis elevados de citocinas circulantes, linfopenia profunda e infiltração substancial de células mononucleares em vários órgãos (MERAD; MARTIN, 2020). Nos pulmões, o principal órgão afetado pela doença, a infiltração excessiva de células inflamatórias pode causar danos por meio da secreção de proteases e espécies reativas de oxigênio, levando à diminuição das trocas gasosas no pulmão, que acarreta em dificuldade para respirar e baixos níveis de oxigênio no sangue. Além disso, os níveis elevados de citocinas, podem causar choque séptico e falência de múltiplos órgãos, principalmente dos sistemas cardíaco, hepático e renal, agravando o caso (TAY et al., 2020).



Quando o vírus SARS-CoV-2 infecta células hospedeiras, há indícios de aumento de interleucinas como IL-2, IL-6 e IL-10, fator de crescimento de fibroblastos (FGF), fator de necrose tumoral (TNF α), fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), desencadeando em uma tempestade de citocinas (C. HUANG et al., 2020; P. CONTI et al., 2020). Todo o mecanismo inflamatório provocado pelo SARS-CoV-2 mostra-se como ponto interessante para explorar alternativas de tratamento para COVID-19. Uma linha de terapêutica pertinente no desenvolvimento de antiinflamatórios é a adoção dos receptores ativados por proliferadores de peroxissoma (PPARs) como alvos farmacológicos. Os PPARs são membros da superfamília dos receptores nucleares, fatores de transcrição ativados por ligantes e sua ativação regula respostas inflamatórias, além de participar no metabolismo lipídico, na proliferação e diferenciação celular, bem como na apoptose (FRANCESCHI et al., 2014).

A TZD está presente em potenciais antivirais, como descrito por Bahare et al. (2015), em uma molécula capaz de inibir HIV-1 RT (Figura 1D), podendo otimizar a atividade de novas moléculas anti COVID-19. Diversos estudos também já comprovaram que a tiazolidina-2,4-diona (TZD) (Figura 1A) ativa o receptor de atividade proliferativa do peroxissoma γ (PPAR γ) (MANJAL et al., 2017). Um derivado da tiazolidinediona nomeado PG15 (Figura 1B) mostrou-se eficaz em dois modelos de camundongos usados para estabelecer atividade anti-inflamatória. A eficácia do PG15 foi semelhante ao da indometacina, anti-inflamatório utilizado como referência, e a potência foi geralmente comparável (UCHOA et al., 2009). Também foi visto que um derivado de TZD, LPSF-CR-35 (Figura 1C), possibilitou o decréscimo da secreção de citocinas pró-inflamatórias, inclusive da IL-6 (RÊGO et al., 2018).

Figura 1 - TZD (A), PG15 (B), LPSF-CR-35 (C) e anti HIV-RT(D).



Fonte: Uchoa et al. (2009), Rêgo et al. (2018), Bahare et al. (2015) (modificados).

Observa-se, nos derivados tiazolidínicos, um grande potencial de atuação antiviral e anti-inflamatória e visualiza-se, particularmente na série LPSF/GQ, uma nova proposta terapêutica para os resultados desejados como promissores fármacos contra a COVID-19.



Devido ao alto custo, tempo e questões éticas da aplicação de modelos animais, novas metodologias vem sendo testadas, como os ensaios *in silico*, que podem realizar simulações e previsões de resultados, complementando outros testes *in vitro* ou *in vivo*, permitindo assim que se selecionem os produtos que mais se adequem ao objetivo proposto (RAIES; BAJIC, 2016). Dessa forma o trabalho propõe a análise através de métodos *in silico*, em plataformas on-line e gratuitas, barateando assim, o desenvolvimento das moléculas, montadas a partir de bancos de dados com um número expressivo de amostras, de parâmetros farmacocinéticos de absorção, distribuição, metabolização, excreção e toxicológicos (ADMET) de cinco novos derivados tiazolidínicos metoxilados contra a COVID-19 codificados LPSF/GQ, para prospecção de estudos e verificação da possibilidade de utilização da série, de modo seguro e eficaz, no combate à COVID-19.

2. METODOLOGIA

Foram utilizadas as plataformas on-line e gratuitas SwissADME, admetSAR e pkCSM, onde plotaram-se as estruturas do LPSF/GQ-423 a LPSF/GQ-426 e LPSF/GQ-440, com os códigos SMILES correspondentes. Verificou-se a absorção intestinal, permeabilidade à barreira hematoencefálica e interações Pgp, e inibição das CYP, com as três plataformas e comparados os resultados. Já os substratos das CYP, foram utilizadas o admetSAR e pkCSM, ademais o volume de distribuição teórico e Clearance total utilizou o pkCSM.

Para avaliar os parâmetros de toxicidade, foram utilizados o admetSAR e pkCSM. Para o admetSAR, foram selecionados os parâmetros preditivos de carcinogênese binária e trinária, teste de Ames, teste do micronúcleo, inibição do gene HERG e hepatotoxicidade. Já para o pkCSM foram selecionadas as predições de teste de Ames, dose máxima tolerada pelo organismo humano, toxicidade oral aguda em ratos (LD₅₀), e inibição do gene HERG.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A absorção via gastrointestinal demonstrou-se alta em todos os compostos em ambas plataformas, característica positiva, pois a via de administração oral permite melhor acessibilidade a farmacoterapia, além de benefícios, como menor custo de produção, acessibilidade, estabilidade, entre outros. As moléculas condizem com a regra de Lipinsky et al. (1997), que prevê que a absorção de uma substância será afetada se apresentar peso



molecular maior que 500Da, logP maior que 5, doadores de ligação de hidrogênio maior que 5 e aceptores de ligação de hidrogênio maior que 10.

A Glicoproteína P (Pgp), é uma bomba de efluxo ATP-dependente, que diminui a biodisponibilidade de diversas drogas e xenobióticos, transportando para o lúmen vascular essas moléculas fazendo com que não cheguem no sítio de ação (Mollazadeh *et al.*, 2018). Ao avaliar os substratos da Pgp, nas plataformas admetSAR e SwissADME, nenhum composto se apresentou como substrato, diferente do pkCSM, onde todos foram aptos a substratos. Em relação a inibição, verificou-se que no admetSAR, o LPSF/GQ-425 e LPSF/GQ-440, não foram inibidores, assim como o LPSF/GQ-423, ao ser avaliado para o isotipo II da Pgp no pkCSM. As demais moléculas foram inibidoras da Pgp no pkCSM quando avaliado para isotipos I e II e no admetSAR. Ao avaliar a permeação dos candidatos a fármacos na barreira hematoencefálica, em pkCSM e SwissADME, foi observado que nenhum candidato é apto, diferentemente dos resultados obtidos quando avaliado a partir do admetSAR, onde todos são permeáveis. Além disso, os compostos apresentaram volume de distribuição característicos, quando calculado pelo pkCSM, considerados baixos, onde o menor é do LPSF/GQ-425 e o maior do LPSF/GQ-440 como demonstrado na Tabela 1.

Para as enzimas do complexo Citocromo P450 Oxigenase (CYP), que apresentam grande responsabilidade na metabolização de fármacos (Manikandan *et al.*, 2018), quando observadas, mostraram diferentes resultados entre elas. Todas as moléculas se apresentaram como inibidoras da isoforma CYP2C19 nas três plataformas. Para a CYP2C9 todas as moléculas também se apresentaram inibidoras, ademais apenas o LPSF/GQ-425, foi inibidora no pkCSM. Apenas o LPSF/GQ-426 foi inibidor da CYP2D6 em SwissADME. Ao observar a CYP1A2 nenhum se apresentou inibidor em pkCSM, já no SwissADME, não foi inibidor apenas LPSF/GQ-423 e no admetSAR LPSF/GQ-425 e LPSF/GQ-440. Ao avaliar a isoforma de maior importância terapêutica, CYP3A4, a qual pode afetar a terapia de diversas drogas, foi observado que todas apresentam inibição nas três plataformas, exceto pelo LPSF/GQ-425 avaliado no admetSAR. Foi observado ao avaliar os potenciais substratos das CYP, que todos compostos apresentam possibilidade de serem metabolizados pela CYP3A4, em admetSAR e pkCSM. Nenhum foi observado como substrato da CYP2D6 em pkCSM e admetSAR, e CYP2C9 em admetSAR. Apenas no pkCSM é possível obter parâmetros relacionados à excreção dos candidatos a fármaco. Nesse software, o Clearance total variou entre 0,064 (log ml/min/kg) no LPSF/GQ-425 e 0,736 (log ml/min/kg) no LPSF/GQ-423.



Tabela 1: Resumo das principais características de farmacocinética dos compostos da série.

	GQ-423			GQ-424			GQ-425			GQ-426			GQ-440			
	α	β	γ	α	β	γ	α	β	γ	α	β	γ	α	β	γ	
ABint	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
PBHE	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	
IPGP	+	I +	II -	*	+	I +	II +	*	-	I +	II +	*	+	I +	II +	*
SPGP	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	
VDT	-0.251			-0.227			-0.11			-0.209			-0.334			
ICYPs	CYP2D6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
	CYP2C9	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	
	CYP2C19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	CYP1A2	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+
	CYP3A4	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
SCYPs	CYP3A4	+	+	*	+	+	*	+	+	*	+	+	*	+	+	*
	CYP2C9	-	*	*	-	*	*	-	*	*	-	*	*	-	*	*
	CYP2D6	-	-	*	-	-	*	-	-	*	-	-	*	-	-	*
Clear	0.736			0.323			0.157			0.261			0.064			
OCT2	-			-			-			-			-			

Legenda: admetSAR (α); pkCSM (β); SwissADME (γ); resultados positivos (+); resultados negativos (-); não foi realizado cálculo na plataforma (*). ABint: Absorção intestinal; PBHE: Permeabilidade à barreira hematoencefálica; IPGP: Inibidor da PGB; SPGP: Substrato da PGP; VDT: Volume de distribuição teórico (log L/Kg); ICYPs: Inibição das CYPs; SCYPs: Substrato das CYPs; Clear: Clearance total (log ml/min/kg); OCT2: Substrato de OCT2 renal

Já os ensaios de toxicidade realizados na plataforma admetSAR demonstraram que nenhum dos compostos é potencialmente carcinogênico O teste de Ames, que identifica



substâncias mutagênicas (Zeiger, 2019), foi negativo em todos os compostos, porém todos eles apresentaram positividade no ensaio de formação de micronúcleos, formados a partir de um ou mais fragmentos de cromossomos multados durante a divisão celular, e sua positividade geralmente indica efeitos genotóxicos e instabilidade cromossômica (Christine *et al.*, 2019). Observou-se que os compostos da série podem apresentar diferentes interações com o gene HERG, responsável pela codificação da subunidade formadora de poros do canal de potássio retificador de ativação rápida (IKr), crucial para a repolarização do músculo cardíaco, e sua inibição está associada a síndrome do QT longo adquirido (Jared *et al.*, 2019), onde apenas o LPSF/GQ-423 e o LPSF/GQ-425 não são potenciais à inibição do gene. Todas as moléculas mostraram tendência à hepatotoxicidade além de possuírem valores próximos, entre 0.551 e 0.625 mg/kg, quanto à toxicidade oral aguda.

Na plataforma pkCSM, houve negatividade para a toxicidade de AMES em todas as moléculas. A dose máxima tolerada pelo organismo humano variou entre 0,121 (log mg/kg/dia) no LPSF/GQ-440, a 0,631 (log mg/kg/dia), no LPSF/GQ-423, possibilitando uma maior tolerância ao seu consumo, diferente do anterior. Já os valores preditivos de toxicidade oral aguda em ratos (LD₅₀) variaram entre 2,202 (mol / kg) no LPSF/GQ-425, e 3,012 (mol / kg) no LPSF/GQ-440, sendo o primeiro, o mais tóxico entre as moléculas analisadas. A inibição do gene HERG, que nessa plataforma foi subdividida nos genes HERG I e II demonstrou duas situações diferentes. No HERG I, nenhuma molécula apresentou potencial inibitório, enquanto no HERG II, com exceção do LPSF/GQ-423, todos a inibiram. No mais, apenas o LPSF/GQ-425 e LSPF/GQ-440 foram classificados como potencialmente hepatotóxicas.

Faz-se necessário salientar que a utilização de softwares online, apesar de suas limitações, é uma alternativa auspiciosa, por prover uma orientação mais específica nas pesquisas e ser fornecida de maneira gratuita, economizando assim, recursos e tempo, além de ser uma metodologia bastante promissora.

Tabela 2: Resumo das principais características de toxicidade dos compostos da série.

AMES		CARC		MCRN	LD ₅₀		DMT	HEPT		HERG	
α	β	α		α	α	β	β	α	β	α	β
		II	III							I	II



GQ-423	-	-	-	-	+	0.555	2.763	0.631	+	-	-	-	-
GQ-424	-	-	-	-	+	0.558	2.827	0.439	+	-	+	-	+
GQ-425	-	-	-	-	+	0.606	2.202	0.358	+	+	-	-	+
GQ-426	-	-	-	-	+	0.625	2.782	0.259	+	-	+	-	+
GQ-440	-	-	-	-	+	0.551	3.012	0.121	+	+	+	-	+

Legendas: admetSAR (α); pkCSM (β); HEPT: Hepatotoxicidade; AMES: Teste de AMES; CARC: Carcinogênese; LD₅₀ (α : mg/kg; β : mol/kg); MCRN: Micronúcleo; DMT: Dose máxima tolerada (log mg/kg/dia); HERG: Inibição do gene Human ether-a-go-go.

4. CONCLUSÕES

As moléculas da série LPSF/GQ, ao serem analisadas, apresentaram algumas propriedades farmacocinéticas positivas como uma boa absorção pelo trato gastrointestinal, e não ser substrato da Pgp em duas das 3 plataformas testadas. Entretanto, a série dessas moléculas revelou algumas restrições ao inibir importantes enzimas CYP e apresentarem em sua maioria hepatotoxicidade. Mesmo assim, os baixos potenciais mutagênico e carcinogênico em todas as moléculas fazem destas interessantes, no tocante à segurança. Também é observado que as substituições de metóxi (LPSF/GQ-423) em anel aromático o torna possivelmente menos tóxico enquanto que a substituição fluorometóxi (LPSF/GQ-440), mais tóxico. A divergência em alguns parâmetros é compreensível, pois são resultados obtidos em metodologia *in silico*, a partir de diferentes banco de dados, além de serem pressuposições. No geral, a série apresentou bons resultados, demonstrando-se como promissora para o objetivo proposto, mas são necessários mais estudos e a realização de estudos *in vitro* e *in vivo* das moléculas para confirmação dos resultados e avaliação da possibilidade de testes em seres humanos para finalmente poder ser aplicada como terapia para a COVID-19.

REFERÊNCIAS

BAHARE, R. S., GANGULY, S., CHOOWONGKOMON, K., SEETAHA, S. Synthesis, HIV-1 RT inhibitory, antibacterial, antifungal and binding mode studies of some novel N-substituted 5-benzylidene-2,4-thiazolidinediones. **Daru Journal Of Pharmaceutical Sciences**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 1-15, 24 jan. 2015.



CIAVARELLA, C., MOTTA, I., VALENTE, S., PASQUINELLI, G.. Pharmacological (or Synthetic) and Nutritional Agonists of PPAR- γ as Candidates for Cytokine Storm Modulation in COVID-19 Disease. **Molecules**, [S.L.], v. 25, n. 9, p. 2076-2084, 29 abr. 2020.

FRANCESCHI, C., CAMPISI, J. Chronic Inflammation (Inflammaging) and Its Potential Contribution to AgeAssociated Diseases. **The Journals Of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, [s.l.], v. 69, n. 1, p.S4-S9, 14 maio 2014.

HUANG, C., WANG, Y., LI, X., REN, L., ZHAO, J., HU, Yi, ZHANG, L., FAN, G., XU, Jiuyang; GU, Xiaoying. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, [S.L.], v. 395, n. 10223, p. 497-506, fev. 2020.

JARED, N.T., LI,W., GUO, J., ZHANG, S. Blockade of the Human Ether A-Go-Go-Related Gene (hERG)Potassium Channel by Fentanyl. **Mol Pharmacol.**, v.95, p.386-397. 2019.

LIPINSKI, C. A., LOMBARDO, F., DOMINY, B. W., FEENEY, P. J. Experimental and computational approaches to estimate solubility and permeability in drug discovery and development settings. **Advanced Drug Delivery Reviews**, [S.L.], v. 23, n. 1-3, p. 3-25, jan. 1997.

MANIKANDAN, P., NAGINI, S. Cytochrome P450 Structure, Function and Clinical Significance: A Review. **Curr. Drug. Targets.**, v.19, p.38-54. 2018.

MANJAL, S. K., KAUR, R., BHATIA, R., KUMAR, K., SINGH, V., SHANKAR, R., KAUR, R., RAWAL, R. K. Synthetic and medicinal perspective of thiazolidinones: a review. : A review. **Bioorganic Chemistry**, [s.l.], v. 75, p. 406-423, dez. 2017.

MERAD, M., MARTIN, J. C.. Pathological inflammation in patients with COVID-19: a key role for monocytes and macrophages. **Nature Reviews Immunology**, [S.L.], v. 20, n. 6, p. 355-362, 6 maio 2020.

MOLLAZADEH,S.; SAHEBKAR,A., HADIZADEH,F., BEHRAVAN,J., ARABZADEH,S. Structural and functional aspects of P-glycoprotein and its inhibitors. **Life Sciences.**, v.214, p.118-123. 2018.

RAIES, A.B.; BAJIC, V.B. In silico toxicology: computational methods for the prediction of chemical toxicity. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Molecular Science.**, v. 6, n. 2, p. 147-172. 2016

RÊGO, M. J. B. M., AZOUBEL-ANTUNES, A., BEZERRA, M. B-C. F., PEREIRA, M. C., SILVA, J. C., LINS, T. U. L., SARINHO, E. S. C., AMORIM, C. A. C., LIMA, M. C. A., GALDINO-PITTA, M. R.. Ability of two new thiazolidinediones to downregulate proinflammatory cytokines in peripheral blood mononuclear cells from children with asthma. **Brazilian Journal Of Pharmaceutical Sciences**, [S.L.], v. 54, n. 3, p. 1-10, 29 nov. 2018

TAY, M. Z., POH, C. M., RÉNIA, L., MACARY, P., A., NG, Lisa F. P.. The trinity of COVID-19: immunity, inflammation and intervention. **Nature Reviews Immunology**, [S.L.], v. 20, n. 6, p. 363-374, 28 abr. 2020.



UCHÔA, F. T., SILVA, T. G., LIMA, M. C. A., GALDINO, S. L., PITTA, I. R., COSTA, T.. Preclinical pharmacokinetic and pharmacodynamic evaluation of thiazolidinone PG15: an anti-inflammatory candidate. **Journal Of Pharmacy And Pharmacology**, [S.L.], v. 61, n. 3, p. 339-345, 1 mar. 2009.

WU, Z., MCGOOGAN, J. M., Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. **Jama**, [s.l.], v. 323, n. 13, p. 1239-1245, 7 abr. 2020.

YE, C. J., SHARPE, Z., ALEMARA, S., MACKENZIE, S., LIU, G., ABDALLAH, B., HORNE, S., REGAN, S., HENG, H.H. Micronuclei and Genome Chaos: Changing the system inheritance. **Genes.**, v.10, p.366. 2019.

ZEIGER, E. The Test that Changed the World: The Ames Test and the Regulation of Chemicals. **Mutat Res Gen Tox En.**, v.841, p.43-48. 2019.

ZOWALATY, M. E. E., JÄRHULT, J. D.. From SARS to COVID-19: a previously unknown sars- related coronavirus (sars-cov-2) of pandemic potential infecting humans ∴ call for a one health approach. : A previously unknown SARS- related coronavirus (SARS-CoV-2) of pandemic potential infecting humans – Call for a One Health approach. **One Health**, [s.l.], v. 9, p. 100124-100129, jun. 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 9

LIDANDO COM COMPONENTES ESTRESSORES EM MEIO À PANDEMIA
COVID-19: O CENÁRIO DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE

DEALING WITH STRESSING COMPONENTS AMONG PANDEMIC COVID-19:
THE SCENARIO OF HEALTH PROFESSIONALS

DOI 10.47402/ed.ep.c20213169294

Joseanne Daniele Cezar Ribeiro

Fisioterapeuta, Aluna especial de Doutorado do Programa de Pós-graduação em Psicologia Social da UFPB

João Pessoa, Paraíba;

<http://lattes.cnpq.br/6024551780117140>

RESUMO

Introdução: Declarada como pandemia desde 11 de março de 2020, a COVID-19 tem chacoalhado a sociedade e suas relações e processos de trabalho. Os profissionais da saúde foram demasiadamente atingidos por toda essa mudança, sobretudo pela exposição constante ao vírus unida à responsabilidade com o paciente e situações de conflito, gerando repercussão no processo de estresse, encorajando o objetivo deste estudo de revelar através das novas evidências o impacto dos componentes estressores para os profissionais de saúde, em meio à pandemia COVID-19. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, baseada em artigos em inglês publicados em 2020 na base de dados Scopus, utilizando os descritores “stress”, “healthcare workers” e “COVID-19”, com o operador booleano “AND” e aplicação de “título, resumo e palavras-chave” nas strings de busca. **Resultados e Discussão:** Ao final da aplicação da metodologia foram analisados 6 estudos. Os artigos trataram desde o enfrentamento dos profissionais de saúde mediante ao estresse provocado pela pandemia como o *coping*, o uso de terapia de atenção plena, *grounding*, entre outros, até sobre os grupos mais afetados por essas questões como as profissionais mais jovens e menos experientes do sexo feminino. Os trabalhos também analisaram questões de estigmatização desses profissionais e a relação do medo de contaminação deles e de seus familiares. **Conclusões:** Ultimamente tem-se estudado a respeito dos componentes estressores ocupacionais, sobretudo das alternativas de enfrentamento da pandemia COVID-19 e com essa pesquisa é possível compreender melhor quais são as possíveis alternativas e estratégias que precisam ser planejadas para melhorar esse cenário.

Palavras-chave – “COVID-19”, “Profissionais da saúde”, “Estresse Ocupacional”.



ABSTRACT

Background: Declared as a pandemic since March 11, 2020, COVID-19 has shaken society and its relations and work processes. Health professionals were overly affected by all this change, especially due to the constant exposure to the virus together with responsibility for the patient and conflict situations, generating repercussions in the stress process, encouraging the objective of this study to reveal through the new evidence the impact of stressful components for health professionals, in the midst of the COVID-19 pandemic. **Methodology:** This is a literature review, based on articles in english published in 2020 in the Scopus database, using the descriptors "stress", "healthcare workers" and "COVID-19", with the boolean operator "AND" and application of "title, summary and keywords" in the search strings. **Results and Discussion:** At the end of the methodology application, 6 studies were analyzed. The articles dealt with the confrontation of health professionals through the stress caused by the pandemic such as coping, the use of mindfulness therapy, grounding, among others, even on the groups most affected by these issues, such as younger and less experienced professionals. female. The studies also analyzed issues of stigmatization of these professionals and the relationship of contamination fear of them and their families. **Conclusions:** Lately, it has been studied about the occupational stressors components, especially the alternatives of coping with the pandemic COVID-19 and with this research it is possible to better understand what are the possible alternatives and strategies that need to be planned to improve this scenario.

Keywords – "COVID-19", "Healthcare Workers", "Occupational Stress".

1. INTRODUÇÃO

A *Coronavirus disease 2019* (COVID-19) chacoalhou a sociedade e, conseqüentemente, as relações e processos de trabalho. Considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma pandemia desde 11 de março de 2020 (WHO, 2020a), a doença é transmitida especialmente por gotículas de saliva ou secreções expelidas durante a tosse ou espirro e é provocada por um coronavírus recém-descoberto que levou a impactos mundialmente variados, tendo confirmado em outubro de 2020 o número de 36.361.054 casos, levando a óbito 1.056.186 deles (WHO, 2020b).

Na indústria da saúde ficou em evidência a importância do uso dos equipamentos de proteção individual para os trabalhadores da linha de frente, surgiu a corrida para o desenvolvimento de vacinas e despontou a luta conflituosa para assegurar a saúde mental daqueles que precisavam trabalhar em meio à exposição ao vírus.

Também com o alto número de infectados pela pandemia, mesmo em países com sistema de saúde conceituado como a Itália, médicos precisaram decidir quem poderia seguir



em frente ou não com o tratamento da doença. O risco de contaminação se tornou uma realidade presente entre os profissionais de saúde e de limpeza dos leitos dos hospitais, seja ao andar em elevadores, usar computadores ou almoçar no ambiente de trabalho (ROSENBAUM, 2020). A proteção desses profissionais passou a ser determinada pelo uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs) e com o rápido aumento do número de pacientes esses equipamentos passaram a tornar-se escassos, sendo necessárias novas estratégias como o redirecionamento de insumos de outras indústrias, como a da construção, de laboratórios de pesquisa, do ambiente veterinário, para atender essa necessidade do sistema de saúde (LIVINGSTON; DESAI; BERKWITS, 2020).

A *International Labor Organization* (1984) introduz o conceito dos fatores psicossociais como as experiências das interações no meio laboral, pessoal e organizacional que podem influenciar a saúde, o desempenho e a satisfação no trabalho, e esses fatores são certamente um dos mais atingidos em tempos de crise devido às condições discutidas anteriormente, sendo complementados pelos achados de Mahmud, Talukder e Rahman (2020) que falam sobre o surgimento de emoções como medo, pânico, ansiedade e estigma em doenças epidêmicas fatais tais como a COVID-19. Esses fatores psicossociais, por meio de influência recíproca, provocam impactos na saúde e performance dos profissionais, promovendo a construção do chamado “processo de estresse” (NIOSHI, 1997).

Interligado aos fatores psicossociais e físicos de trabalho, o estresse pode surgir pelas demandas extras de esforço ocupacional, especialmente, nesse estudo, das que ocorrem com as mudanças provocadas pela pandemia. Em níveis baixos, o estresse tem efeito positivo de alerta para atingir determinado objetivo, mas em doses excessivas pode ter um alto impacto na performance e saúde dos indivíduos (SELYE, 1956), ademais, os profissionais da saúde normalmente estão expostos às peculiaridades do “cuidar” que demandam alta responsabilidade profissional (KAKUNJE, 2011).

Sabendo das mudanças das condições de trabalho dos profissionais de saúde durante a pandemia e conhecendo a realidade do estresse na vida dos indivíduos, este estudo objetiva responder a seguinte pergunta de pesquisa: como os profissionais de saúde tem lidado com os componentes estressores provocados pela pandemia da COVID-19?



2. METODOLOGIA

Este estudo possui caráter exploratório, realizado por meio de uma revisão da literatura, com a proposta de revelar através das novas evidências o impacto dos componentes estressores para os profissionais de saúde, em meio à pandemia COVID-19. A análise foi realizada através da busca dos trabalhos no período de outubro de 2020, na base científica de dados Scopus. Foram selecionados apenas artigos científicos publicados em 2020, acrescidos das filtragens, a saber: escritos em inglês para “idiomas” e psicologia para “área de estudo”. A busca foi realizada com os descritores “stress”, “healthcare workers” e “COVID-19”, utilizando o operador booleano “AND” e aplicando “título, resumo e palavras-chave” nas strings de busca.

Com a busca inicial obteve-se 11 resultados que foram exportados e analisados numa primeira triagem pelo software livre Libreoffice calc. Os trabalhos passaram, em seguida, por nova avaliação, desta vez, por meio da leitura na íntegra, sendo analisada a conformidade do conteúdo em relação à pergunta de pesquisa proposta, assim como a qualidade metodológica, onde foram excluídos 5 artigos, aperfeiçoando a amostra final para 6 trabalhos. Ademais, para análise final do conteúdo, os resultados encontrados foram posteriormente transportados para o software Mendeley.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um dos resultados encontrados foi o estudo de Vagni *et al.* (2020), os autores analisaram as estratégias de enfrentamento (*coping*) dos profissionais de saúde da Itália, frente às situações de estresse da pandemia. Através da utilização de metodologias como o uso do *Secondary Traumatic Stress Scale* - versão italiana, do *The Coping Self-Efficacy Scale - Short Form*, um questionário original sobre estressores e o *Emergency Stress Questionnaire*, eles observaram que os profissionais de saúde estão mais susceptíveis a situações de tensão, irritabilidade, dificuldade na tomada de decisões e no controle da situação, na exposição à COVID-19, quando comparado aos profissionais da emergência. Os autores também levantaram a relação do estresse com o medo de contrair o vírus e contaminar os familiares.

Aprofundando na manifestação dos eventos estressores, é possível complementar a discussão do tema através do que foi conceituado por Lipp e Guevara (1994), estabelecendo 4



fases ou estágios de adaptação ao agente de estresse, a saber: de alarme; de resistência; de quase exaustão e de exaustão. A fase de alarme provoca sintomas como taquicardia, dor de cabeça, pressão no peito e outros, e se expressa pela excitação ou fuga ao estressor, mas permite o retorno do indivíduo ao equilíbrio. Já na fase de resistência o indivíduo permanece na fase de alerta, exigindo, por meio adaptativo do organismo, o direcionamento da atenção para um órgão-alvo, nesta fase os sintomas são comumente psicossociais, como o isolamento social, a ansiedade, a oscilação do apetite, o medo, entre outros. A fase de quase exaustão é mais recente dentro dessa classificação e foi acrescentada por Lipp no decorrer de seus estudos, ocorre quando o indivíduo não consegue se adaptar ou resistir ao agente estressor mas ainda não desenvolveu os sintomas da exaustão. A quarta e última é a fase de exaustão, nesta fase o organismo não suporta a alta demanda energética e como resultado ocorre a falência do órgão-alvo gerando as doenças orgânicas (LIPP; GUEVARA, 1994; LIPP; MALAGRIS; NOVAIS, 2007).

Uma revisão sistemática realizada por Serrano-Ripoll *et al.* (2020) analisando 117 estudos quanto à prevalência de problemas de saúde mental em profissionais da saúde indicou maiores valores para transtorno de estresse agudo, seguido de problemas como ansiedade, burnout, depressão e distúrbio de estresse pós-traumático e verificaram maior prevalência em mulheres mais jovens, com pouca experiência profissional e que tinham funções ocupacionais mais específicas.

Miotto *et al.* (2020) elaboraram um plano de resposta para os profissionais de saúde na implementação de apoio emocional e abordam a preocupação desses profissionais de manter um atendimento de ótima qualidade para uma demanda elevada de pacientes que estão contaminados e que muitas vezes não têm apoio de parentes devido às condições de isolamento necessárias para esse momento, além do estigma enfrentado pela exposição e possível contaminação e transmissão do vírus por esses profissionais. Os resultados desse estudo no tocante ao estigma sofrido pelos profissionais é corroborado pelo achado de Taylor *et al.* (2020) que evidenciou que o medo e a evitação dos profissionais de saúde é um problema difundido durante a COVID-19, neste estudo a maioria dos entrevistados relataram ter opiniões a favor de maiores restrições da liberdade desses profissionais, como serem isolados da família e da comunidade, e que evitavam contato com esses profissionais temendo uma possível infecção.



Numa pesquisa transversal com 958 respostas, Xiao *et al.* (2020) investigaram por meio da Escala de Estresse Percebido (PSS-14) e da Escala Hospitalar de Ansiedade/Depressão (HAD) os níveis psicológicos de estresse, ansiedade e depressão dos profissionais da saúde e encontraram resultados que corroboram com o estudo de Serrano-Ripoll *et al.* (2020) no que tange à diferenciação de níveis de estresse de acordo com o cargo ocupado e a experiência profissional dos participantes da pesquisa. Os autores indicaram a situação dos profissionais de saúde como preocupante e necessitando de serviço de intervenção urgente.

Tomlin, Warburton e Lamph (2020) reuniram bibliograficamente alguns estudos concentrando informações sobre várias fontes estressoras de problemas de saúde mental para os profissionais que trabalham na linha de frente no combate à COVID-19, são eles: vigilância constante, grande tensão entre equipe e pacientes, o uso dos equipamentos de biossegurança, o luto gerado pela morte de entes queridos, a mudança da rotina de trabalho, a obsessão por limpeza e higiene, a incerteza, o aumento na demanda de trabalho, a sensação de vulnerabilidade, o isolamento, o racismo com profissionais de origem chinesa, as doenças mentais pré-existentes, abusos cometidos por alguns pacientes ou seus parentes, entre outros. Este estudo também reúne técnicas de enfrentamento de estresse no período da pandemia, com possibilidades de mudanças de atitude como: aumento da compaixão, a prática da atenção plena (*mindfulness*), técnicas de *Grounding*, se conectar socialmente com amigos e parentes, adotar atitudes de vida mais saudável, entre outros.

Quanto às diferenças entre a percepção de risco, comportamentos e sofrimento psicológico entre profissionais de saúde e a população em geral, Simione e Gnagnarella (2020) encontraram que quanto mais expostos aos riscos de infecção pelo novo coronavírus, maiores são os níveis percebidos de ansiedade e estresse, assim como, que há uma maior percepção de risco, nível de preocupação e conhecimento em relação ao vírus, dos profissionais de saúde comparado com a população em geral, concluindo os estudos encontrados na pesquisa.



4. CONCLUSÃO

O estresse se torna um desencadeador de doenças, gerando custos financeiros e de saúde para o indivíduo e tornando necessária ações de melhoria para a qualidade de vida. Os componentes estressores ocupacionais dos profissionais da saúde tem sido objeto de estudo ultimamente, sobretudo se tratando das alternativas de enfrentamento dos agravantes da pandemia COVID-19, assim como das consequências do estresse na atitude profissional, na dificuldade na tomada de decisão, nos grupos mais atingidos pelo estresse, no medo de contaminação pelo vírus e até da estigmatização desses profissionais. Através de buscas como as que foram realizadas para este estudo é possível compreender melhor quais são as possíveis alternativas e estratégias que precisam ser planejadas para melhorar esse cenário. Ademais, a limitação desse estudos foi de não ter especificado de que forma cada categoria profissional era mais atingida, deixando uma lacuna de pesquisa para futuros estudos.

REFERÊNCIAS

- ILO. International Labour Organization. **Psychosocial factors at work: Recognition and control**. Report of the join ILO/WHO committee on occupational health. Geneva, v. 5, 1984.
- KAKUNJE, A. Stress among health care professionals-The need for resiliency. **Online Journal of Health and Allied Sciences**, v. 10, n. 1, 2011.
- LIPP, M. E. N.; GUEVARA, A. H. Validação empírica do Inventário de Sintomas de Stress (ISS). **Estudos de psicologia**, v. 11, n. 3, p. 43-49, 1994
- LIPP, M. E. N.; MALAGRIS, L. E. N.; NOVAIS, L. E. **Stress ao longo da vida**. São Paulo: Ícone, p. 29, 2007.
- LIVINGSTON, E.; DESAI, A.; BERKWITS, M.. Sourcing personal protective equipment during the COVID-19 pandemic. **Jama**, v. 323, n. 19, p. 1912-1914, 2020.
- MAHMUD, M. S.; TALUKDER, M. U.; RAHMAN, S. M. Does 'Fear of COVID-19'trigger future career anxiety? An empirical investigation considering depression from COVID-19 as a mediator. **The International Journal of Social Psychiatry**, 2020.
- MIOTTO, K. et al. Implementing an emotional support and mental health response plan for healthcare workers during the COVID-19 pandemic. **Psychological trauma: theory, research, practice, and policy**, v. 12, n. S1, p. S165, 2020.
- NIOSHI. National Institute for Occupational Safety and Health. **Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back**. 1997.



Disponível em: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/pdfs/97-141.pdf?id=10.26616/NIOSH PUB97141>. Acesso em: 02 jul. 2020.

ROSENBAUM, L. Facing Covid-19 in Italy - ethics, logistics, and therapeutics on the epidemic's front line. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 20, p. 1873-1875, 2020.

SELYE H. **The stress of life**. New York: Mc Graw Hill, 1956.

SERRANO-RIPOLL, M. J. et al. Impact of viral epidemic outbreaks on mental health of healthcare workers: a rapid systematic review and meta-analysis. **Journal of affective disorders**, v. 277, p. 347-357, 2020.

SIMIONE, L.; GNAGNARELLA, C. Differences between health workers and general population in risk perception, behaviors, and psychological distress related to COVID-19 spread in Italy. **Frontiers in Psychology**, v. 11, 2020.

TAYLOR, S. et al. Fear and avoidance of healthcare workers: An important, under-recognized form of stigmatization during the COVID-19 pandemic. **Journal of Anxiety Disorders**, v. 75, p. 102289, 2020.

TOMLIN, J.; DALGLEISH-WARBURTON, B.; LAMPH, G Psychosocial support for healthcare workers during the COVID-19 pandemic. **Frontiers in Psychology**, v. 11, 2020.

VAGNI, M. et al. Coping With COVID-19: Emergency Stress, Secondary Trauma and Self-Efficacy in Healthcare and Emergency Workers in Italy. **Frontiers in Psychology**, v. 11, 2020.

WHO. World Health Organization. **WHO Timeline – COVID-19**. 2020a. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>. Acesso em: 09 out. 2020.

WHO. World Health Organization. **WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard**. 2020b. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 09 out. 2020.

XIAO, X. et al. Psychological impact of healthcare workers in China during COVID-19 pneumonia epidemic: a multi-center cross-sectional survey investigation. **Journal of Affective Disorders**, 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 10

PERFIL DO PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM: VULNERABILIDADES EM ÉPOCA DE PANDEMIA DO CORONAVÍRUS (COVID-19) NO ESTADO DE PERNAMBUCO

PROFILE OF NURSING PROFESSIONAL: VULNERABILITIES IN THE PANDEMIC TIME OF THE CORONAVIRUS (COVID-19) IN THE STATE OF PERNAMBUCO

DOI 10.47402/ed.ep.c202131710294

Damiana Maria Minhaqui da Conceição

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário São Miguel (UNISÃOMIGUEL)
Recife, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

Joyce Santana do Nascimento

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário São Miguel (UNISÃOMIGUEL)
Recife, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/7842901140607593>

Fagner Severino Silva de Lima

Graduando em Enfermagem pelo Centro Universitário São Miguel (UNISÃOMIGUEL)
Recife, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/4710458380781657>

Fernanda Eliza Ferreira Ramalhes Sales

Graduanda em enfermagem pelo Centro Universitário São Miguel (UNISÃOMIGUEL)
Recife, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/1245072058989888>

Bruna Camila de Souza Santos

Técnica de Enfermagem pela Uninassau; Graduanda em enfermagem pelo Centro Universitário São Miguel (UNISÃOMIGUEL)
Recife, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/4041750183181823>

Valdemir José da Silva Barros Filho

Técnico de Enfermagem pelo CTMA, Graduando em enfermagem pelo Centro Universitário São Miguel (UNISÃOMIGUEL)
Recife, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/5330762175831485>

Angela Maria Leal De Moraes Vieira



Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina e Coordenadora do Curso de Bacharelado em Enfermagem do Centro Universitário São Miguel (UNISÃOMIGUEL)

Recife, Pernambuco;

<http://lattes.cnpq.br/9241143296399477>

RESUMO

Introdução: O surgimento do novo Coronavírus (COVID-19), devida a sua alta transmissibilidade, tem colocado em risco a saúde de toda a população mundial, especialmente dos profissionais de saúde que atuam na linha de frente. Em decorrência das condições inadequadas de trabalho, os profissionais de enfermagem adquiriram o novo vírus e uma porcentagem chegou a evoluir para o óbito. Assim, o objetivo do estudo é identificar o perfil epidemiológico dos profissionais da enfermagem acometidos pela COVID-19 em Pernambuco. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa quantitativa realizada a partir da análise de dados secundários, pertencentes ao banco de dados do CIEVSPE e unidade da Rede Nacional de Monitoramento e Respostas às Emergências em Saúde Pública, acrescidos de Artigos Científicos. As palavras-chave utilizadas foram “COVID-19”, “Profissionais de saúde” e “Vírus”, em inglês e português. **Resultados e Discussão:** De acordo com o Boletim Epidemiológico do dia 04/10/2020, divulgado pela Secretaria de Saúde de Pernambuco, 58.824 profissionais de saúde já foram testados para Covid-19. Com o avanço da pandemia, nota-se profissionais da saúde sobrecarregados e dificuldade/escassez de EPIs, por exemplo. Neste contexto, os profissionais de enfermagem iniciaram um processo de adoecimento, alguns chegaram a óbito, outros passaram dias em internação hospitalar ou em isolamento residencial. **Conclusões:** Ações voltadas para a diminuição da sobrecarga nas jornadas de trabalho, valorização da enfermagem, treinamentos constantes, bem como outras medidas, são fatores que podem diminuir a vulnerabilidade e a exposição dos trabalhadores durante e após o período de pandemia, dessa forma, preservando a saúde física e mental desses profissionais.

Palavras-chave – “COVID-19”, “Profissionais de saúde” e “Vírus”.

ABSTRACT

Introduction: The emergence of the new Coronavirus (COVID-19), due to its high transmissibility, has put the health of the entire world population at risk, especially of health professionals working in the front line. As a result of inadequate work conditions, nursing professionals contracted the new virus and, a percentage even died. Thus, the objective of the study is to identify the epidemiological profile of nursing professionals affected by COVID-19 in the state of Pernambuco, Brazil. **Methodology:** This quantitative research was carried out from the analysis of secondary data, belonging to the CIEVSPE database and the unit of the National Network for Monitoring and Responding to Public Health Emergencies, plus Scientific Articles. The keywords used were “COVID-19”, “Health professionals” and “Viruses” both in English and Portuguese. **Results and Discussion:** According to the Epidemiological Bulletin of 10/04/2020, released by the Pernambuco Department of Health, 58.824 health professionals have already been tested for Covid-19. With the advance of the pandemic, overworked health professionals and PPE difficulties/shortages are noted, for



example. In this context, nursing professionals started a process of illness; some died, others spent days in the hospital or residential isolation. **Conclusions:** Actions aimed at reducing the burden on working hours, valuing the nursing profession, constant training, as well as other measures, are factors that can reduce the vulnerability and exposure of workers during and after the pandemic period, thus preserving the physical and mental health of these professionals.

Keywords – "COVID-19", "Health professionals" and "Viruses".

1. INTRODUÇÃO

Em março de 2020, foi decretada a pandemia causada pelo SARS-Cov-2, responsável pelo novo Coronavírus (COVID-19). Surgido na cidade de Wuhan, na China, o vírus foi detectado em um mercado de frutos do mar e de animais vivos e rapidamente se espalhou entre a população. A depender da superfície, o vírus pode permanecer por horas ou até mesmo dias, sendo transmitido através de gotículas ou contato direto com o indivíduo infectado (MEDEIROS, 2020).

O Ministério da Saúde orienta e encoraja os profissionais da saúde quanto à observância de algumas medidas de proteção, sendo elas desde as condições institucionais, até as instruções de biossegurança. É recomendada a limpeza e desinfecção da sala antes e após o atendimento; limpeza dos instrumentais; uso de máscara, avental, óculos e luvas; evitar tocar olhos, nariz e boca; higienização das mãos; retirada dos EPIs (Equipamentos de Proteção Individual); entre outros (BRASIL, 2020).

Com a progressão da pandemia e acesso limitado aos EPIs, o risco de contaminação dos profissionais em centros de saúde passou a ser evidente, principalmente em locais com alta demanda de atendimento, o que impôs o uso racional dos poucos insumos existentes para evitar a impossibilidade técnica de prestar cuidados aos pacientes infectados, mesmo com o risco iminente de danos à saúde do trabalhador por contaminação decorrente da exposição desprotegida ou imprópria.

Os profissionais de saúde passaram a ser considerados heróis por sua atuação na linha de frente na luta contra a Covid-19. A equipe de enfermagem, ainda que possua uma condição de desvalorização social, passou a ganhar notoriedade por estarem ao lado dos pacientes quase que em tempo integral durante a jornada de trabalho. Todavia, sabe-se que os desafios para a garantia de direitos da enfermagem ultrapassam o momento atual (SOUZA; SOUZA, 2020).

Mesmo com as recomendações de biossegurança, mais de 3,6 mil denúncias já foram



feitas ao Conselho Federal de Enfermagem alegando falta, escassez ou má qualidade dos EPIs, como máscaras, luvas e aventais (OLIVEIRA, 2020). O Coren-PE acionou a justiça no mês de abril/2020 para que os EPIs fossem fornecidos aos profissionais de enfermagem no estado de Pernambuco, sendo confirmado no mesmo período o óbito de um profissional pelo vírus.

Apesar do Governo de Pernambuco ter sido o primeiro do país a criar um protocolo para testar e afastar os profissionais da área da saúde com sintomas gripais, a exaustão cotidiana com as longas jornadas de trabalho ameaçam a saúde mental dos (as) enfermeiros (as) e podem colocar a vida dos pacientes em risco. Assim, com a fragilidade do sistema público de saúde, cerca de 21.959 profissionais de saúde com sintomas gripais testaram positivo para Covid-19 até o mês de outubro, enquanto que 36.549 foram descartados (SES-PE, 2020).

No Brasil, até a 28ª Semana Epidemiológica (05 a 11/07), já havia sido registrado 866.068 casos de profissionais de saúde com Síndrome Gripal no e-SUS Notifica, sendo confirmado teste positivo para Covid-19 cerca de 20,8% (180.028) desses casos. Os profissionais mais afetados foram, em ordem crescente, os técnicos/auxiliares de enfermagem, enfermeiros, médicos, agentes comunitários de saúde e recepcionistas das unidades de saúde (BRASIL, 2020).

Ainda na 28ª Semana Epidemiológica, aproximadamente 1.373 profissionais de saúde foram acometidos pela Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e notificados no SIVEP-Gripe. Foram hospitalizados, em grande parte, técnicos de enfermagem, médicos e enfermeiros, progredindo para um total de 205 óbitos pela SRAG e 163 dentro do total associados a Covid-19 (BRASIL, 2020).

Dado o cenário exposto, o presente estudo tem como objetivo identificar o perfil epidemiológico dos profissionais de saúde acometidos pela COVID-19 em virtude da vulnerabilidade existente com as precárias condições de trabalho no estado de Pernambuco.

2. METODOLOGIA

O presente estudo refere-se a uma pesquisa quantitativa realizada a partir da análise de dados secundários, pertencentes ao banco de dados do Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde de Pernambuco (CIEVSPE) e unidade da Rede Nacional de Monitoramento e Respostas às Emergências em Saúde Pública, acrescidos de Artigos Científicos.

Por ser um estudo que analisa dados secundários e por tratar-se de informações de



domínio público, conforme a Resolução 466/12, dispensam a análise e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. O universo caracterizado para efeito desta investigação foi composto por dados disponibilizados pelas bases de Covid-19 do Estado de Pernambuco.

Os resultados foram coletados entre os meses de setembro a outubro de 2020 a partir dos dados da Biblioteca Virtual de Saúde, COFEN, Informes Epidemiológicos do CIEVSPE e SCIELO. Sendo assim, ocorreu uma seleção a partir dos critérios de elegibilidade para construção dessa pesquisa. Os descritores utilizados foram “COVID-19”, “Profissionais de saúde” e “Vírus”, em língua inglesa e portuguesa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1: Casos de Covid-19 em Pernambuco. 04, out., 2020.

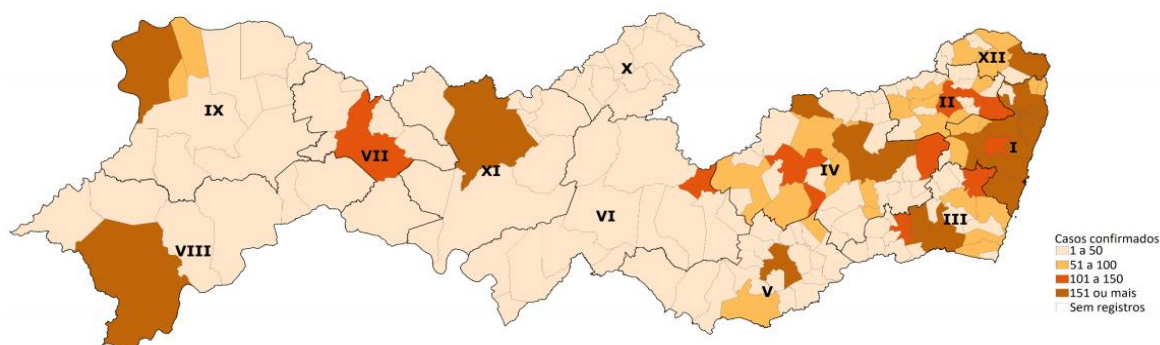
COVID- 19		
	Contaminados	Recuperados
Pernambuco	149.417	129.563

Fonte: CIEVS PE, 2020.

Em abril, Pernambuco concentrava 71% dos casos confirmados de Covid-19, todavia, obteve uma redução de 37% da taxa de infectados em comparação ao mês de junho, passando para o percentual de 34% (FioCruz Pernambuco, 2020).

Já no mês de outubro, do total de casos confirmados até o dia 04/10/2020, (149.417), 26.368 eram considerados casos graves, enquanto que 123.049 casos leves. Dos 129.563 pacientes recuperados, 16.672 pacientes em estado grave necessitaram de internamento hospitalar e 112.891 foram decorrentes de casos leves (SES-PE, 2020).

Figura 1: Distribuição espacial dos casos de SRAG confirmados para Covid-19, segundo município de residência. Pernambuco. 04, out., 2020

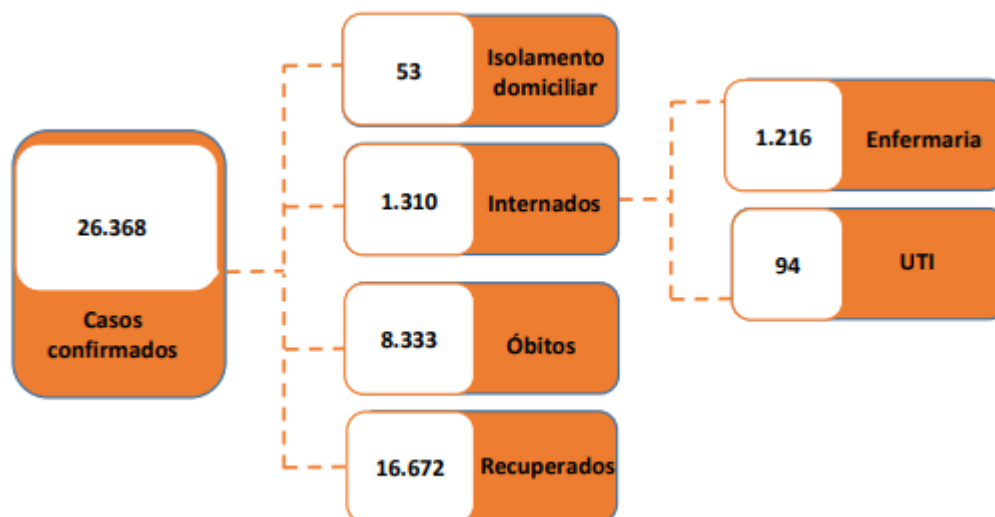


De acordo com Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE), a 1ª Região de Saúde (Abreu e Lima, Araçoiaba, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Chã Grande, Chã de Alegria, Glória de Goitá, Fernando de Noronha, Igarassu, Ipojuca, Itamaracá, Itapissuma, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Olinda, Paulista, Pombos, Recife, São Lourenço da Mata e Vitória de Santo Antão) apresenta, até o mês de outubro/2020, a região mais afetada pela doença, correspondendo a um total de 66.617 casos, sendo 18.326 referentes a casos graves.

Dos 2.088 pacientes acometidos pela SRAG no período de outubro/2020 (casos suspeitos e confirmados), 903 ocupam leitos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e 1.185 ocupam leitos de enfermagem. Dentre os óbitos confirmados de SRAG (12.331), 8.333 (70,52%) tiveram resultado laboratorial positivo para a Covid-19 (SES-PE, 2020).

No território nacional, é apontado pelo Boletim Epidemiológico Especial, disponibilizado pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS), que na Semana Epidemiológica (SE) 28 (05 a 11/07), 142 enfermeiros (as) e 274 técnicos(as)/auxiliares de enfermagem apresentaram caso confirmado da SRAG pela Covid-19. Estudos na área continuam sendo realizados para estimar a dimensão dos profissionais de enfermagem afetados por região até o momento.

Figura 2: Nº de casos de SRAG confirmados para Covid19, segundo evolução. Pernambuco. 04, out., 2020.



Fonte: CIEVS PE, 2020.

O cuidado ao paciente (Internado, Enfermaria e UTI) associado as jornadas de trabalho, múltiplos vínculos, cansaço, estresse ocupacional, estigmatização violências física e psicológica, bem como capacitação incipiente e insuficiência/indisponibilidade de equipamentos de proteção individual, são condições que levam ao adoecimento do profissional (DUARTE; ALVES, 2020).

Os fatores que aumentam fortemente a vulnerabilidade dos profissionais componentes da equipe de enfermagem, estão relacionados ao fato desta importante categoria de trabalhadores permanecerem um maior tempo no cuidado integral e ininterrupto ao paciente nos vários ambientes do setor da saúde, inserindo os mesmos na linha de frente no combate a Covid-19.

Os dados epidemiológicos relativos à infecção entre os profissionais de enfermagem demonstram a predominância do sexo feminino com 56,2%, o que é justificado pela maior presença de mulheres formadas e dedicadas a várias atividades. No entanto, é registrada a presença crescente de aproximadamente 43,8% de profissionais do sexo masculino na área.

Tabela 2: N° de profissionais de saúde testados para Covid-19, segundo classificação final. Pernambuco. 04, out., 2020.

Classificação final	Nº Profissionais de Saúde
Confirmados	21.961
Descartados	36.552
Em Investigação	6
Inconclusivos	305
Total	58.824

Fonte: CIEVS PE, 2020.



De acordo com o Boletim Epidemiológico do dia 04/10/2020, divulgado pela Secretaria de Saúde do estado de Pernambuco, 58.824 profissionais de saúde já foram testados para Covid-19 até o momento, sendo 21.961 casos confirmados, 36.552 descartados, 305 inconclusivos e 6 em investigação.

Com o avanço da pandemia e o crescente número de casos, nota-se hospitais lotados, profissionais da saúde sobrecarregados, dificuldade ou mesmo escassez de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), problemas no estabelecimento de fluxos para a assistência e horas ininterruptas de trabalho, tornando os trabalhadores de enfermagem mais propensos para o acometimento da Covid-19 (FALCÃO, 2020).

Neste contexto, os profissionais de enfermagem iniciaram um processo de adoecimento, alguns chegaram a óbito, outros passaram dias em internação hospitalar ou em isolamento residencial, o que demandou (e ainda demanda) a desmontagem de escalas de trabalho e a tomada de decisão para substituição desses profissionais, os quais necessitam ter um treinamento específico para trabalhar com o paciente crítico e com uma doença infecciosa de grande transmissibilidade.

A ausência de recursos ou o fornecimento de materiais impróprios para execução do trabalho e para proteção do trabalhador, assim como o quadro insuficiente ou inadequado na composição dos profissionais de enfermagem, expõem os trabalhadores de enfermagem a riscos de contaminação e da ocorrência de erros. Dessa forma, propiciando uma crônica sobrecarga de trabalho e desgastes físico e mental, que se desdobram em adoecimento intenso, sofrimento emocional e até morte dos profissionais de enfermagem (SOARES, 2020).

4. CONCLUSÕES

A pandemia causada pela COVID-19 mostra a fragilidade na capacitação e oferta de condições de trabalho adequadas para os profissionais das instituições de saúde. É importante que haja, sobretudo, mais destinação de recursos para essas medidas, contratação de um número maior de profissionais na linha de frente, reflexões e ações que foquem na organização dos processos de trabalho, aproximação da gestão responsável pelos ambientes de trabalho, capacitação/treinamento dos trabalhadores, entre outras ações.

À medida que o surto da COVID-19 progride no estado de Pernambuco, o acompanhamento diário do comportamento epidemiológico assume papel decisivo no direcionamento das ações em saúde mais assertivas, de maneira que as regiões mais afetadas



pela Covid-19 recebam uma atenção maior e os profissionais de enfermagem continuem a ter acesso a testagem para Covid-19 e tratamento em tempo hábil.

Assim, é importante traçar uma estratégia especial para a atuação da equipe de enfermagem a fim de promover ações como: diminuição da sobrecarga profissional; constantes treinamentos com base nas atualizações publicadas; oferta de todos EPIs e em quantidade suficiente; disponibilização de atendimento psicológico e valorização profissional. Medidas essas que precisam não apenas acontecer durante a pandemia da Covid-19, mais do que isso, precisam ser permanecer e serem intensificadas em longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENITO, L. A. O.; PALMEIRA, A. M. L.; KARNIKOWSKI, M. G. O.; SILVA, I. C. R. Mortalidade de profissionais de enfermagem pelo Covid-19 no Brasil no primeiro semestre de 2020. **REVISA**. v. 9, n. 1. p. 658-68, 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Procedimento Operacional Padronizado. Equipamento de proteção individual e segurança no aps no atendimento às pessoas com suspeita ou infecção pelo novo coronavírus (COVID-19)**. 2020.

CIEVS PE. Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde. **Novo Coronavírus (COVID – 19)**, 2020.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE ENFERMAGEM. **Coren-PE aciona justiça para garantir segurança dos profissionais de Enfermagem da rede estadual no enfrentamento da Covid-19**. 2020.

DUARTE, M. M. S.; HASLETT, M. I. C.; FREITAS, L. J. A.; GOMES, N. T. N.; SILVA, D. C. C.; PERCIO, J.; WADA, M. Y.; TARDETTI, F. F. S.; ALMEIDA, W. A. F.; SILVA, D. A.; GAVA, C.; MACÁRIO, E. M.; BAÊTA, K. F.; MALTA, J. M. A. S.; ALVES, A. J. S. Descrição dos casos hospitalizados pela COVID-19 em profissionais de saúde nas primeiras nove semanas da pandemia, Brasil, 2020. **Epidemiol. Serv. Saude**. v. 29. n. 5. e2020277, 2020.

FALCÃO, V. T. F. L. Os Desafios da Enfermagem no Enfrentamento a COVID-19. **Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde**. v. 5. n. 1, 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Fiocruz Pernambuco. **Estudo aponta interiorização da Covid-19 em Pernambuco**. 2020.

MEDEIROS, E. A. A luta dos profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19. **Acta Paul Enferm.**, v. 33, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial: Doença pelo Coronavírus COVID-19**. 2020.

NASCIMENTO, V. F. et al. Impacto da covid-19 sob o trabalho da enfermagem brasileira:



aspectos epidemiológicos. **Enferm. Foco.** v. 11. n. 1, 2020.

OLIVEIRA, A. C.; ESPINOSA, M. M.; SILVA, M. C. N.; FREIRE, P.; TRETTEL, A. C. P. T. Desafios da enfermagem frente ao enfrentamento da pandemia da covid19. **Rev Min Enferm**, v. 24, 2020.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. **Boletim Covid-19 – Comunicação SES-PE.** 2020.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. **Boletim Secretaria de Saúde do Estado – n° de casos.** 2020.

SOARES, C. B.; PEDUZZI, M.; COSTA, M. V. Os trabalhadores de enfermagem na pandemia Covid-19 e as desigualdades sociais. **Rev Esc Enferm USP.** v. 54. e. 03599, 2020.

SOUZA E SOUZA L. P. S.; SOUZA, A. G. Enfermagem brasileira na linha de frente contra o novo Coronavírus: quem cuidará de quem cuida? **J. nurs. Health**, v. 10, n. esp., 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 11

OS DESAFIOS DA REUMATOLOGIA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

THE CHALLENGES OF RHEUMATOLOGY IN THE CONTEXT OF COVID-19'S PANDEMIC: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c202131811294

Adrienne Araújo de Sarmiento Queiroga

Faculdade de Medicina Nova Esperança - FAMENE

<http://lattes.cnpq.br/4324172142447946>

Clara Vitória Silva Oliveira

Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ

<http://lattes.cnpq.br/3393469522858175>

José Raimundo Ferreira Neto

Faculdade de Medicina Nova Esperança - FAMENE

<http://lattes.cnpq.br/9644664351365136>

Matheus Lavor de Souza

Faculdade de Medicina Nova Esperança - FAMENE

<http://lattes.cnpq.br/4288726379132879>

Priscilla Anny de Araújo Alves

Faculdade de Medicina Nova Esperança - FAMENE

<http://lattes.cnpq.br/2877819318020086>

Raquel Pereira de Oliveira

Faculdade de Medicina Nova Esperança - FAMENE

<http://lattes.cnpq.br/9203453496999552>

Maria Roberta Melo Pereira Soares

Reumatologista - CRM 7883

<http://lattes.cnpq.br/8254585286547456>

RESUMO

Introdução: A COVID-19, caracterizada como pandemia pela Organização Mundial de Saúde, precipitou em uma série de repercussões socioeconômicas mundiais que refletem diretamente na profissão médica. No que tange a Reumatologia, vêm-se enfrentando desafios que vão desde o manejo terapêutico do paciente reumatológico até o mecanismo do seu atendimento. **Metodologia:** Foi feito um levantamento de artigos disponíveis no Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde e nas seguintes bases de dados: PUBMED, LILACS, MEDLINE e Epistemonikos. **Resultados e Discussão:** Os principais desafios têm sido em relação a prescrição de medicamentos e a adaptação ao atendimento virtual, diferentes



iniciativas se estabelecem mundialmente e os guidelines se atualizam com frequência. É pontuada a manutenção das drogas de uso, avaliação constante dos medicamentos, principalmente em casos de COVID-19 confirmada, a promoção da saúde mental dos pacientes, medidas de precaução e estabelecimento da telemedicina. **Conclusão:** A pandemia COVID-19 trouxe enormes desafios para reumatologistas e pacientes reumáticos. Juntos, temos sido capazes de nos adaptar a tais circunstâncias excepcionais e responder de maneira rápida e eficaz para garantir atendimento clínico imediato.

PALAVRAS-CHAVE: Reumatologia; COVID-19; Desafios; Revisão Bibliográfica.

ABSTRACT:

Introduction: COVID-19, characterized as a pandemic by the World Health Organization, caused a series of global socioeconomic repercussions that directly reflect on the medical profession. Regarding Rheumatology, providing challenges that range from the therapeutic management of rheumatological patients to the mechanism of their care. **Methodology:** It consists on a survey of articles available on the Regional Portal of the Virtual Health Library and in the following databases: PUBMED, LILACS, MEDLINE and Epistemonikos. **Results and Discussion:** The main challenges have been in relation to the prescription of medicine and the adaptation to virtual care, different initiatives are established worldwide and guidelines are updated frequently. The maintenance of used drugs and its constant evaluation, especially in confirmed cases of COVID-19, the promotion of patient's mental health, precautionary measures and the setting of telemedicine are punctuated. **Conclusion:** The COVID-19 pandemic has brought enormous challenges for rheumatologists and rheumatic patients. Together, we have been able to adapt to such exceptional circumstances and respond quickly and effectively to ensure immediate clinical care.

KEYWORDS: Rheumatology; COVID-19; Challenges; Bibliographic Review.

1. INTRODUÇÃO

Os coronavírus, com o principal alvo no sistema respiratório, são responsáveis por síndromes de grande risco à vida, como a SARS (Severe acute respiratory syndrome), MERS (Middle East respiratory syndrome) e a COVID-19 (Coronavirus Disease 2019). O SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Coronavirus 2), vírus de RNA, é o agente causador da COVID-19. A doença, caracterizada como pandemia pela Organização Mundial de Saúde no mês de março, precipitou uma série de repercussões socioeconômicas mundiais que refletem diretamente na profissão médica (TUFAN *et al.*, 2020; GELFRAND *et al.*, 2020).

No que tange a Reumatologia, vêm-se enfrentando desafios nesse novo contexto. A prescrição de imunossuppressores causou intensa preocupação e ansiedade nos pacientes com a possibilidade de adquirir uma infecção gerada pela COVID-19. (LADANI *et al.*, 2020).



Pacientes com doenças reumáticas correm o risco de ter seu seguimento comprometido, o que pode gerar complicações futuras, devido ao descontrole da doença e a graves efeitos adversos não detectados dos tratamentos em andamento. Com o intuito de sanar essas adversidades, os departamentos de reumatologia precisam responder rapidamente ao cenário em mudança e readaptar sua estrutura orgânica (ROMÃO *et al.*, 2020).

Somada à dificuldade no uso das medicações habituais, pacientes reumáticos apresentaram algumas novas barreiras, dentre elas: as visitas ao reumatologista foram afetadas, alguns medicamentos tornaram-se inacessíveis e, devido à incompatibilidade de acesso, alguns pacientes alteraram o tratamento por conta própria, gerando mais estresse, além do já apresentado com a pandemia e a necessidade de isolamento (ZIADÉ *et al.*, 2020). Diante desse novo cenário, faz-se necessário mudanças no modelo de saúde para torná-lo mais sustentável e minimizar riscos de exposição. Nesse sentido, a telemedicina surge como uma possibilidade. Implementar esse novo modelo de assistência, de forma eficaz, apresenta desafios organizacionais, estruturais, contextuais e econômicos (GARCIA-GUILLÉN *et al.*, 2020).

2. METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão da literatura atualizada feita em outubro de 2020 sobre os principais desafios enfrentados pela especialidade da Reumatologia durante a pandemia da COVID-19, seja no atendimento ou manejo terapêutico de pacientes reumatológicos. Para isso, foi feito um levantamento de artigos disponíveis no Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde e nas seguintes bases de dados: PUBMED, LILACS, MEDLINE e Epistemonikos. Os descritores e estratégias de busca utilizados foram: “COVID-19” AND “Reumatologia” AND “Desafios” e seus correspondentes em inglês. Como critério máximo de inclusão, foram aceitos artigos publicados no ano de 2020 disponíveis integralmente online que abordaram a temática selecionada em 3 idiomas distintos: inglês, português e espanhol. Foram incluídos artigos originais indexados no período entre janeiro e setembro de 2020 com delineamentos observacionais e experimentais, que avaliavam a associação entre o controle dos pacientes com doenças reumatológicas e COVID-19, além dos efeitos das medicações utilizadas e a realidade da adaptação da Reumatologia a telemedicina em diferentes países. Os arquivos excluídos correspondiam a notícias, comentários, cartas de apresentação e repetições de artigos de consulta prévia, além



de estudos de baixo nível de evidência científica com amostras reduzidas e que não respondiam a questão norteadora. Identificaram-se 230 artigos, dos quais 20 compuseram esta revisão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desafios na prescrição de medicamentos

No contexto de pandemia, há divergências na literatura sobre a ligação da COVID-19 e pacientes potencialmente mais frágeis, sendo doença autoimune fator importante nesse grupo. Estudos apontam que em resposta ao coronavírus, a desregulação imunológica e resposta inflamatória exagerada podem ser a maior causa de dano tecidual. No entanto, o mecanismo fisiopatológico exato da doença ainda é desconhecido. (TUFAN *et al.*, 2020; AMANI *et al.*, 2020).

Com base nesse raciocínio, TUFAN *et al.*, (2020) revelou que pacientes com doença reumática ativa, em dose baixa de prednisona (<10 mg/dia) e hospitalizados com COVID-19 tiveram resposta inflamatória sistêmica mais severa ao SARS-CoV-2, comparado aos pacientes em remissão. Algumas evidências têm demonstrado, ainda, depuração viral retardada de infecções de SARS, além do aumento das taxas de ocorrência de infecções secundárias, a mortalidade e complicações. Num estudo randomizado 16 pacientes de SARS com menos de 7 dias de doença e não internados em UTI em uso de terapia com hidrocortisona apresentaram altos níveis plasmáticos de carga viral. (CACCIAPAGLIA *et al.*, 2020; GIOLLO *et al.*, 2020). Em contrapartida, AMANI *et al.*, (2020) elucida que os pacientes em imunossupressão estão menos susceptíveis a essa ocorrência e complicações, uma vez que sua resposta inflamatória não vai ser hiperativada. Ademais, NUNE *et al.*, (2020), segundo recomendações da British Society for Rheumatology (BSR) e National Institute for Health and Care Excellence (NICE), afirma que se deve prosseguir com os imunossupressores naqueles pacientes que aceitarem e já faziam uso, porém tomando medidas para diminuição do risco de transmissão viral como a substituição de aplicação intravenosa para subcutânea ou suspensão de algumas medicações que poderiam ser postergadas, como o ácido zoledrônico, que pode ser adiado por até 6 meses. O uso de glicocorticoides como a prednisona em doses moderadas a altas foi associado ao aumento do risco de hospitalização. Os DMARDS e AINES não aumentavam esse risco. Já aqueles que



tinham suas doenças reumatológicas ou autoimunes controladas através de imunobiológicos, mostraram mais resiliência à COVID-19 (ONUORA, 2020).

Atualizações e iniciativas em países de diferentes índices

A Sociedade Brasileira de Reumatologia (SBR) afirma que apesar das suspeitas de que uma imunossupressão prévia, conferida pela própria doença e/ou seu tratamento, constitua um fator de risco para contrair ou evoluir de forma mais grave frente à COVID-19, uma revisão atualizada da literatura não aponta para essas hipóteses. Os piores desfechos estão relacionados a comorbidades como doença pulmonar, cardíaca, doença renal crônica, HAS, obesidade e Diabetes Mellitus. Entretanto, a SBR alerta que se deve ter em mente que essas comorbidades são frequentes nos pacientes com doenças reumáticas. Além disso, os pacientes devem ser aconselhados a buscar fontes oficiais de informações, a fim de manter as medidas preventivas gerais corretas contra a COVID-19; a reduzir os contatos presenciais não essenciais com o sistema de saúde e ainda, é preconizado também no Brasil que os pacientes sejam estimulados a realizarem atividades que melhorem o seu bem-estar físico e mental: a própria SBR tem disponibilizado vídeos e orientações para alcançar esse objetivo em seu site.

É importante ratificar que a Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI) desaconselha o uso profilático de medicamentos, incluindo hidroxicloroquina/cloroquina e azitromicina. Em pacientes reumatológicos na ausência de infecção ou exposição ao SARS-COV2 preconiza-se que, se a doença estiver sob controle, não interromper com o tratamento em andamento, seja com hidroxicloroquina/cloroquina (HXQ/CQ), sulfasalazina (SSZ), metotrexate (MTX), leflunomida (LEF), imunossupressores, biológicos, inibidores de janus kinase (iJAK) e anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs). Dessa forma, no Brasil, nos casos de pacientes com infecção presumida ou diagnóstico de COVID-19, deve-se seguir as orientações dos órgãos oficiais locais para a condução dos casos; continuar o uso de hidroxicloroquina; não interromper subitamente corticoides, fazer ajuste de doses gradual se julgar necessário; a interrupção temporária dos medicamentos imunomoduladores como csDMARDs, terapias biológicas devem ser consideradas, em casos selecionados e como parte de decisão compartilhada.

Na Itália, houve a iniciativa da Sociedade Italiana de Reumatologia de lançar um banco de dados, chamado CONTROL-19, que é coletado de pacientes afetados pela



pandemia e que possuem também doenças reumáticas a fim de atualizar pesquisas e realizar levantamentos estatísticos. Até maio de 2020, foi constatado no país que os pacientes afetados que buscaram assistência consistem majoritariamente em idosos com idade média de 62.2 anos, usuários de corticosteroides (51,7%) e que possuíam outras comorbidades reumatológicas, sendo a artrite reumatoide a mais frequente (34,1%). O desfecho desses pacientes analisados foi grave, com alta frequência de necessidade de hospitalização (69.8%) (SCIRÈ *et al.*, 2020). No Egito, constatou-se mudanças na abordagem dos pacientes, dentre elas: aumento do intervalo entre consultas, menor número de pacientes para atendimento e adequação às consultas às questões políticas do país. Verificou-se que a maioria dos profissionais egípcios não recomendava a diminuição de dose ou a interrupção do tratamento com drogas anti-inflamatórias em pacientes não sintomáticos para COVID-19 portadores de doenças reumáticas, porém, cerca de 82% dos reumatologistas entrevistados recomendaram em pacientes sintomáticos para COVID-19 por acreditar que o prejuízo da imunossupressão pudesse se sobrepor aos benefícios (GHEITA *et al.*, 2020).

Já na Colômbia, a Associação Colombiana de Reumatologia determinou por meio do método Delphi, da participação de profissionais experientes de 7 cidades colombianas diferentes que atuam na área com atuação acadêmica e da revisão literária com levantamento de questões; que a recomendação da maioria dos tratamentos farmacológicos usados na reumatologia não deve ser interrompida no que diz respeito ao uso de imunomoduladores ou terapias imunossupressoras em meio à pandemia da COVID-19 em pacientes não infectados, suspender-se-ia tais medicações, portanto, apenas em pacientes com diagnóstico confirmado (RIVERA *et al.*, 2020). O Colégio Americano de Reumatologia não apresentou um guideline oficial como diretriz no tratamento da COVID-19 em pacientes reumatológicos, apenas sugestões de decisão clínica foram compartilhadas. O mais preconizado é que principalmente os pacientes no uso de imunobiológicos não interrompam o tratamento das infusões sob nenhuma circunstância, exceto sob orientação médica (CALABRESE *et al.*, 2020).

Telemedicina

Com a pandemia, pacientes reumáticos tiveram repercussões em sua saúde mental, associado a não continuidade ou disponibilidade de medicação, uso de máscaras, ao isolamento social, a infecção pelo vírus, entre outras. Vale pontuar que o controle e gestão da doença reumatológica sofreu mais impacto do que a infecção em si nesses pacientes, bem



como, a monitorização regular da atividade da doença é fundamental para o sucesso terapêutico (ZIADÉ *et al.*, 2020; CIUREA *et al.*, 2020). Em uma pesquisa telefônica feita com pacientes consecutivos encaminhados ao ambulatório de CTD (Clínica de Terapia da Dor), foi avaliado a capacidade e propensão para adotar a telemedicina e se preferiam os atendimentos preferenciais ou virtuais. Cerca de 80% possuíam aparelhos que permitiam vídeo chamada e 86% realizaram a teleconsulta (50% sozinhos e 36% com ajuda de algum familiar). Nesse estudo, a distância do hospital e o nível educacional dos pacientes foram fatores preditivos mais fortes para a aceitação, enquanto que a idade afetou apenas o domínio de habilidade exigidas. Com isso, a telemedicina mostrou-se como um auxílio valioso na rotina do atendimento médico, mas é importante reconhecer que ela não substitui a avaliação pessoal. (CAVAGNA *et al.*, 2020).

Logo, é importante reconhecer o potencial da telemedicina, incluindo consultas por vídeo ou ligação telefônica; o uso deste meio pelo menos em uma parte das consultas de rotina e acompanhamento pode facilmente ser adaptada, evitando viagens desnecessárias do paciente, garantindo o atendimento. Para isso, é de suma importância a comunicação e cooperação ideais entre reumatologistas e médicos de medicina da família. (ROMÃO *et al.*, 2020). Em seu estudo suíço realizado entre janeiro e junho, com 666 pacientes, CIUREA *et al.*, (2020) mostrou que a interrupção nos atendimentos presenciais durante a pandemia (queda de 52%), não teve impacto prejudicial significativo no curso das doenças artrite reumatóide, espondiloartrite e artrite psoriásica. Os atendimentos virtuais foram fundamentais e efetivos na gestão da patologia. Em resumo, as recomendações de ZIADÉ *et al.*, (2020) para melhorar o novo contexto e garantir que a saúde mental dos pacientes reumatológicos seja preservada, seria estabelecer planos de ação para melhorar o cuidado com: manutenção das drogas de uso, avaliação dos medicamentos, promoção da saúde mental, melhora da comunicação e informações nas redes sociais, medidas de precaução e estabelecimento da telemedicina de forma confiável.

4. CONCLUSÃO

Concluiu-se que a telemedicina tem se mostrado um valioso auxílio no atendimento médico de rotina durante este período, mas deve-se reconhecer que ela não pode substituir a avaliação pessoal. Bem como, a importância do fornecimento da tecnologia de informação e comunicação remota em grande escala. Esse modelo assistencial permitiria, utilizando as novas tecnologias de informação e comunicação (TIC), otimizar tempos de espera, evitar



viagens desnecessárias, melhorar o fluxo de atendimentos segundo critérios de gravidade e favorecer a atuação do médico com base em critérios de eficiência. Tudo isso, com o objetivo de oferecer um atendimento sustentável e de qualidade adequado às necessidades dos pacientes. Além disso, temos atualizações frequentes dos guidelines em relação ao tratamento de pacientes reumatológicos com COVID-19 confirmada, ainda não há consenso mundial sobre a conduta adequada ou se há associação direta entre os pacientes com doença reumatológica crônica e o perfil grave da doença. Em geral, o tratamento não deve ser interrompido, caso o paciente adquira a COVID-19, deve se reavaliar de acordo com a característica da medicação administrada. Tendo em vista o exposto, a pandemia COVID-19 trouxe enormes desafios para reumatologistas e pacientes com doenças reumáticas. Juntos, temos sido capazes de nos adaptar a tais circunstâncias excepcionais e responder de maneira rápida e eficaz para garantir atendimento clínico imediato.

REFERÊNCIAS

AMANI, L. *et al.* COVID-19 and rheumatology: is shielding really necessary? **British Journal of Hospital Medicine**, 81(6), 1–3. Disponível em: <https://doi.org/10.12968/hmed.2020.0284>.

CACCIAPAGLIA F, Manfredi A, Erre G, *et al.* Correspondence on ‘Characteristics associated with hospitalisation for COVID-19 in people with rheumatic disease: data from the COVID-19 global rheumatology alliance physician-reported registry’ by Gianfrancesco M *et al.* The impact of cardiovascular comorbidity on COVID-19 infection in a large cohort of rheumatoid arthritis patients. **Annals of the Rheumatic Diseases**. Published Online First: 15 September 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-218813>.

CALABRESE, C. COVID-19 and rheumatology patients. **Cleveland Clinic Journal of Medicine May 2020**. Disponível em: <https://doi.org/10.3949/ccjm.87a.ccc027>.

CAVAGNA, L.; ZANFRAMUNDO, G.; CODULLO, V.; *et al.* Telemedicine in rheumatology: a reliable approach beyond the pandemic. **Rheumatology (Oxford, England)**, keaa554. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keaa554>.

CIUREA, A. *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on the disease course of patients with inflammatory rheumatic diseases: results from the Swiss Clinical Quality Management cohort. **Annals of the Rheumatic Diseases**, annrheumdis–2020–218705. Disponível em: <doi:10.1136/annrheumdis-2020-218705>.

GARCIA-GUILLÉN, A.; JERIA, S.; LOBO-PRAT, D.; *et al.* Covid-19: La Visión Del Residente De Reumatología. **Reumatología Clínica**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2020.05.006>.

GELFRAND, J M *et al.* “National Psoriasis Foundation COVID-19 Task Force Guidance for Management of Psoriatic Disease During the Pandemic: Version 1.” **Journal of the**



American Academy of Dermatology, S0190-9622(20)32544-5. 3 Sep. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2020.09.001>.

GHEITA, T.A., et al. Rheumatologists' practice during the Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: a survey in Egypt. *Rheumatol Int* 40, 1599-1611 (2020). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00296-020-04655-9>.

GIANFRANCESCO M, Hyrich KL, Al-Adely S, et al. Characteristics associated with hospitalisation for COVID-19 in people with rheumatic disease: data from the COVID-19 global rheumatology alliance physician-reported registry. **Ann Rheum Dis** 2020;79:859–66

GIOLLO A, Bertoldo E, Adami G, et al. Comment on 'Characteristics associated with hospitalisation for COVID-19 in people with rheumatic disease: data from the COVID-19 Global Rheumatology Alliance physician-reported registry' by Gianfrancesco et al. Disease activity, rather than glucocorticoid therapy, may be associated with COVID-19 severity in patients with rheumatic musculoskeletal diseases. **Annals of the Rheumatic Diseases**. Published Online First: 07 September 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-218845>.

LADANI, A.P.; LOGANATHAN, M.; DANVE, A. Managing rheumatic diseases during COVID-19. **Clin Rheumatol**. Published online: set, 2020.

MCINNES IB.; COVID-19 and rheumatology: first steps towards a different future? **Annals of the Rheumatic Diseases** 2020; 79:551-552.

NUNE, A. et al. Challenges in delivering rheumatology care during COVID-19 pandemic. **Clinical Rheumatology**. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10067-020-05312-z>.

ONUORA, S. New data emerging on outcomes for patients with COVID-19 and rheumatic diseases. **Nat Rev Rheumatol** 16, 407 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41584-020-0463-8>.

RIVERA, L. M., et al. Recomendaciones sobre el manejo de pacientes adultos con enfermedades reumáticas en el contexto de la infección por SARS-CoV-2/COVID-19. Asociación Colombiana de Reumatología. **Revista Colombiana de Reumatología**, 27(3), 230–241. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rcreu.2020.05.007>.

ROMÃO, V.C.; CORDEIRO, I.; MACIEIRA, C.; et al. Rheumatology practice amidst the COVID-19 pandemic: a pragmatic view. **RMD open**, v. 6, n. 2, p. e001314, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/rmdopen-2020-001314>.

SCIRÈ, C. A., et al. "COVID-19 in rheumatic diseases in Italy: first results from the Italian registry of the Italian Society for Rheumatology (CONTROL-19)." **Clinical and experimental rheumatology** vol. 38,4 (2020): 748-753. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32723435/>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA. Atualização das recomendações para os profissionais de saúde sobre o manejo/atendimento de pacientes com doenças reumáticas frente à infecção pelo SARS-Cov-2. May 20, 2020. Disponível em: <http://www.reumatologia.org.br/downloads/pdf/Atualiza%C3%A7%C3%B5es%20Recomenda%C3%A7%C3%B5es%20em%20Doen%C3%A7as%20Reumaticas%2029%2004%2020.pdf>.



I science e saúde

TUFAN A., Avanoğlu Güler, A., & Matucci-Cerinic, M. COVID-19, immune system response, hyperinflammation and repurposing antirheumatic drugs. **Turkish journal of medical sciences**, 50(SI-1), 620–632, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3906/sag-2004-168>.

ZIADÉ, N., *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on patients with chronic rheumatic diseases: A study in 15 Arab countries. **International Journal of Rheumatic Disease**. p. 1-8, 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 12

**ESTUDO SOBRE A AUTOMEDICAÇÃO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19:
PREVENÇÃO, CURA OU DESCONTROLE?**

**A STUDY ON SELF-MEDICATION DURING THE PANDEMIC OF COVID-
19: PREVENTION, CURE OR UNCONTROL?**

DOI 10.47402/ed.ep.c202131912294

Ana Gabriela Pereira da Silva

Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Ieducare - FIED

Tianguá, Ceará;

<http://lattes.cnpq.br/3341108128529412>

Ana Beatriz Rodrigues Arruda

Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Ieducare - FIED

Tianguá, Ceará;

<http://lattes.cnpq.br/2645870119601136>

Andréia Luíza da Silva Souza

Graduanda em Enfermagem pela Faculdade Ieducare - FIED

Tianguá, Ceará;

<http://lattes.cnpq.br/7407947724052473>

Naélia Fernandes Cardoso

Graduanda em Educação Física pela Faculdade Ieducare - FIED

Tianguá, Ceará;

<http://lattes.cnpq.br/1130957131918667>

Willia Maria de Araújo de Carvalho

Graduanda em Psicologia pela Faculdade Ieducare - FIED

Tianguá, Ceará;

<http://lattes.cnpq.br/2535988162928293>

Antonia Moemia Lúcia Rodrigues Portela

Doutora em Biotecnologia- UFC

Docente na Faculdade Ieducare – FIED

Sobral, Ceará;

<http://lattes.cnpq.br/5095487251429690>

Luana Rodrigues Portela

Especialista em Saúde da Família

Docente na Faculdade Ieducare – FIED

Sobral, Ceará;

<http://lattes.cnpq.br/2168119748457346>



RESUMO

Introdução: No final de dezembro de 2019, houve um surto de uma doença emergente (COVID-19), associado ao novo coronavírus, chamado SARS-CoV-2 e disseminou-se globalmente. Diante disso, surgiu a necessidade de uma intervenção farmacológica para tratar pacientes sintomáticos. Com isso, pacientes, profissionais da saúde e população em geral apresentaram diversos sintomas psicológicos, influenciando na automedicação, também buscada como solução de prevenção ao vírus e cura da sintomatologia. O presente estudo objetivou estudar a prática da automedicação durante a pandemia da Covid-19. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, tipo revisão integrativa, onde se utilizou de treze artigos e um relato de entrevista no ano de 2020. Os descritores foram “automedicação”, “ansiedade”, “pandemia”, “psicotrópicos” e “antivirais”. **Resultados e Discussões:** A automedicação em um momento de crise sanitária é intensificada pela circulação de informações sem compromisso com a ciência. Essa propagação de conteúdo sem evidências robustas de eficácia e segurança acarreta um consumo desenfreado e irracional de medicamentos que está associado à ocorrência de eventos adversos e ao aumento da hospitalização, podendo levar à morte explica Montastruc J. **Conclusão:** O novo coronavírus tem modificado a rotina das pessoas, provocando ansiedade, depressão e estresse, resultando em um aumento repentino no consumo de substâncias químicas e a probabilidade de desenvolver dependência e uso abusivo de psicotrópicos. Não é correto culpabilizar apenas a pandemia, deve-se analisar as questões culturais e sociais, já que a automedicação era um problema de saúde, antes da pandemia.

Palavras-chave: “Automedicação”, “Pandemia” e “Covid-19”.

ABSTRACT

Introduction: In late December 2019, there was an outbreak of an emerging disease (COVID-19), associated with the new coronavirus, called SARS-CoV-2, and it spread globally. Therefore, the need for a pharmacological intervention to treat symptomatic patients arose. Thereby; patients, health professionals and the general population presented several psychological symptoms, influencing self-medication, also sought as a solution to prevent the virus and cure the symptoms. This study aimed to study the practice of self-medication during the Covid-19 pandemic. **Methodology:** This is a bibliographic search, like an integrative review, where thirteen articles and an interview report were used in the year 2020. The descriptors were “self-medication”, “anxiety”, “pandemic”, “psychotropic” and “antiviral” . **Results and Discussions:** Self-medication in a time of health crisis is intensified by the circulation of information without commitment to science. This spread of content without robust evidence of efficacy and safety leads to unrestrained and irrational consumption of drugs, which is associated with the occurrence of adverse events and increased hospitalization, which can lead to death, explains Montastruc J. **Conclusion:** The new coronavirus has modified people's routines, causing anxiety, depression and stress, resulting in a sudden increase in the consumption of chemicals and the likelihood of developing addiction and abuse of psychotropic drugs. It is not correct to blame only the pandemic, cultural and social issues must be analyzed, since self-medication was a health problem before the pandemic.

Keywords: “Self-medication”, “Pandemic” and “Covid-19”.



1. INTRODUÇÃO

No final de dezembro de 2019, houve um surto de uma doença emergente, o COVID-19, associado a um novo coronavírus, chamado SARS-CoV-2, ou o quadro agudo grave da síndrome respiratória, que apresentou os primeiros infectados em Wuhan, na China, e, disseminou-se globalmente. Diante disso, o estado de pandemia foi declarado pela OMS (Organização Mundial de Saúde) em 11 de março de 2020, com registros de elevados casos de infectados e de mortes no mundo inteiro. Com este aumento de casos, surgiu uma necessidade de uma intervenção farmacológica eficaz para tratar pacientes sintomáticos (MENEZES et al.; 2020).

Os indivíduos com diagnóstico de COVID-19 podem apresentar sinais e sintomas bastante variados, podendo apresentar um simples resfriado até um quadro mais grave de pneumonia, geralmente ocorrendo o desenvolvimento de uma síndrome respiratória aguda, sendo capaz de variar em leve, moderada ou grave, podendo levar ao comprometimento dos pulmões. Estudos mostraram que 80% da população diagnosticada apresentam quadros de pneumonia atípica de leve a moderada, 15% têm uma piora apresentando pneumonia grave e 5% desenvolvem a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS). (DO BÚ et al., 2020; FILHO et al., 2020).

O Ministério da Saúde estabelece a síndrome gripal (SG), definida como um quadro respiratório agudo, a mais comum. Esta, sendo caracterizada pela presença de febre ou sensação febril, podendo ser vinculada a tosse, dor de garganta, coriza ou dificuldade respiratória. Já a síndrome respiratória aguda grave (SRAG), apresenta dispneia e desconforto respiratório, tons azulados nos lábios ou no rosto e pressão no tórax, com saturação de O₂ menor que 95%. A maioria dos casos confirmados para a COVID-19 exibe a forma leve da doença, apresentando, além dos sintomas já citados, a anorexia, dor pelo corpo, cefaleia, diarreia, vômitos e náuseas. (ISER et al, 2020).

Embora a maioria das pessoas infectadas tenha a forma mais leve da doença, ainda é de extrema importância o conhecimento sobre quais são os grupos de pessoas consideradas de risco, os que apresentam maior letalidade, que incluem idosos a partir de 60 anos, gestantes de risco e indivíduos de qualquer idade que apresentem alguma comorbidade associada, como doença pulmonar crônica (DPOC), asma, diabetes, hipertensão, obesidade severa, doenças renais crônicas, imunodeficiência e problemas cardíacos. Assim, na fase crítica da doença, existem riscos de ser desenvolvido sepse (infecção generalizada no



organismo humano), levando muitos a entrarem em choque e virem a óbito (ISER et al, 2020; DO BÚ et. al., 2020).

Diante disso, uma busca por profilaxias e terapias para essa doença começou por todo o mundo, no intuito de conter a pandemia. O tratamento ainda é incerto, havendo apenas planos terapêuticos de suporte para a sintomatologia, sem uma intervenção terapêutica específica para pacientes infectados pela COVID-19 (SOUSA et al, 2020; DO BÚ et. al., 2020). Muitos medicamentos já conhecidos e utilizados passaram por testes e estão em fase de experimentação para comprovar sua eficácia na amenização dos sintomas do vírus em pacientes. Alguns destes medicamentos vêm apresentando resultados promissores, como é o caso dos estudos com cloroquina e a hidroxicloroquina, porém, ainda não foi possível nenhuma evidência conclusiva sobre a eficiência dessas substâncias químicas (SOUSA et al, 2020).

Há relatos do aumento da automedicação em países como o Brasil, EUA e Nigéria, devido a tentativas de combater o coronavírus, mesmo não existindo uma comprovação de sua eficácia. A Organização Internacional de Polícia Criminal (Interpol) realizou, em março de 2020, uma operação global onde foi verificado um aumento da falsificação de medicamentos relacionados á COVID-19, os quais foram confiscados na operação policial. Em comparação a 2018, houve aumento de 18% nas apreensões de antivirais não autorizados e mais de 100% nas de cloroquina não autorizada (MONTEIRO et al, 2020).

A automedicação pode ser definida como a seleção e utilização de medicamentos para atenuar a sintomatologia das doenças, sem uma prescrição médica. Esse processo pode acarretar em sérias consequências para a saúde individual e coletiva da população, pois a combinação de diversos medicamentos no organismo pode ocasionar reações adversas, como respostas alérgicas, insuficiência renal, aumento da diabetes e insuficiência cardíaca, além de ocasionar a síndrome do balonamento apical, acidente vascular encefálico hemorrágico, depressão neurológica e respiratória ou até mesmo o óbito do paciente (FILHO et al., 2020; LIMA e ALVIM, 2019). No tocante a automedicação de descongestionantes nasais, por exemplo, pode levar a alergias, rinites alérgicas, sinusites, gripes e resfriados. Além disso,

Estudos vêm demonstrando que a automedicação e o uso excessivo de medicamentos podem se dar por diversos fatores. Assim, diante do cenário apresentado pelo início da pandemia envolvida com a COVID-2019 é possível destacar que pacientes, equipes médica, familiares, suspeitos e população em geral podem apresentar diversos sintomas psicológicos como ansiedade e medo, induzindo a automedicação (ZWIELEWSKI et al,



2020). Desta forma, este trabalho objetivou estudar a prática da automedicação durante a pandemia da Covid-19.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão integrativa. Esse tipo de trabalho constitui uma ferramenta importante, pois permite a análise de subsídios na literatura de forma ampla e sistemática, além de divulgar dados científicos produzidos por outros autores (RAMALHO, et al.; 2016), assim, visa proporcionar ao pesquisador uma maior familiaridade com o problema aqui tratado, tendo como meta tornar um problema complexo mais explícito ou mesmo construir hipóteses mais adequadas para responder aos diversos questionamentos levantados.

Dentro dessas buscas foram encontrados 50 artigos, porém, após a exclusão de achados duplicados e incompletos, restringiram-se a 13 obras que se encaixavam mais especificamente no tema descrito, desses, foram lidos individualmente por três pesquisadores, na presença de discordâncias entre estes, um quarto pesquisador era consultado para opinar quanto à inclusão ou não do artigo.

Foram selecionados artigos cujos assuntos estavam de acordo com os seguintes critérios de inclusão: artigos em português e inglês, encontrados nas bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *PubMed*; indexados pelos descritores: “automedicação”, “ansiedade”, “psicotrópicos”, “pandemia” e “Covid-19”. A amostra final foi constituída por 12 artigos e um relato de entrevista entre os profissionais da área da saúde, que preenchiam os critérios. Após a leitura dos artigos e seleção conforme a abordagem da pesquisa foi selecionada artigos publicados no período de 2016 a 2020 e que apresentassem como temática o uso descontrolado de medicamentos desde o início da Pandemia mundialmente. A questão norteadora elaborada para a revisão foi: Quais os pressupostos que levaram ao aumento da automedicação no contexto da Pandemia pelo COVID-19?

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ainda sem a descoberta de uma vacina para erradicar a pandemia da Covid-19 – que no mundo inteiro alcançou óbitos e que no Brasil, já ultrapassou mais de 150 mil mortes– nos últimos dados publicados. Além disso, uma nova preocupação vem chamando a atenção da Organização Mundial da Saúde (OMS) que inclui o uso de antibióticos sem prescrição



médica por quem apresenta um ou mais sintomas da Covid-19. Tal apreensão está na sessão de perguntas e respostas do site da OMS, onde é explicado que a COVID-19 é causada por um vírus, enquanto os antibióticos foram desenvolvidos para combater infecções bacterianas, ou seja, não funcionam contra a COVID-19. Mesmo assim, algumas pessoas, com sintomas da doença, insistem em se automedicar com antibióticos, explica Rosana Pussenti (2020).

No podcast do Projeto Fiocruz no Ar, Isabel Tavares, coordenadora das Comissões de Infecção Hospitalar, do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, da Fundação Oswaldo Cruz, explica os riscos da automedicação de antibióticos para pacientes com COVID-19, e Marina Rangel, enfermeira da Clínica da Família, que já teve a doença e se recuperou fala sobre como os pacientes já chegam automedicados nas unidades de saúde, dificultando o tratamento da COVID-19. De acordo com Thyago José (2020), o uso descontrolado também pode levar à escassez significativa para pacientes que dependem desses medicamentos para tratar outros distúrbios como malária, artrite reumatoide, entre outros.

Estão sendo disseminados informativos nos meios de comunicação e nas mídias sociais que distorcem as informações científicas e sugerem “promessas terapêuticas”, que estão ainda em estudos preliminares, como eficazes no tratamento da COVID-19. Essa propagação de informações sem evidências robustas de eficácia e segurança acarreta um consumo desenfreado e irracional desses medicamentos, colocando em risco não somente a saúde da população, como causando desabastecimento e elevação no preço das ditas "promessas terapêuticas" devido ao aumento da demanda por esses produtos aponta King A (2020). Um estudo realizado nos três primeiros meses de 2020 pela consultoria IQVIA, a pedido dos conselhos regionais de farmácia, demonstrou aumento nas vendas de medicamentos que foram relacionados à cura, à prevenção ou ao alívio dos sintomas da Covid-19 em relação ao mesmo período de 2020 segundo o Conselho Federal de Farmácia (2020).

A automedicação em um momento de crise sanitária é intensificada pela circulação de informações sem compromisso com a ciência. Segundo a OMS, a pandemia pelo Coronavírus veio acompanhada pela “infodemia”, uma grande quantidade de informações veiculadas nas mídias sociais sem evidências científicas que dificultam o acesso às informações verdadeiras a respeito da COVID-19, ressaltado em *World Health Organization* (2020). O uso irracional de medicamentos está associado à ocorrência de eventos adversos e



ao aumento da hospitalização, podendo levar à morte explica Montastruc J. Já existem casos de reações graves em indivíduos que se automedicaram com o intuito de prevenir ou tratar a COVID-19 aborda Davoodi L e Wong A (2020).

Os profissionais de saúde devem estar informados e atualizados para orientar a população e evitar o uso irracional dos medicamentos. O farmacêutico é o profissional que está mais próximo da população nas farmácias comunitárias e que tem papel fundamental na educação em saúde da população em relação às medidas de prevenção e controle da infecção pelo novo Coronavírus. Além disso, é papel do farmacêutico orientar os pacientes a respeito das evidências científicas dos possíveis tratamentos para a Covid-19, explanado na *Pharmaceutical Society of Australia*.

De acordo com Freitas (2018), os indivíduos estão sempre em busca do prazer e alegria, qualquer tipo de alteração no corpo é motivo para procura por uma solução mais rápida, o que ocasiona também a automedicação. Segundo Faveró; V.R; Sato, M.O; Santiago, R.M (2017), o motivo do uso de medicações, sobressaiu-se a ansiedade, depressão e insônia, apresentando um consumo maior entre mulheres. Para Zwielewsk (2020), a COVID-19 trouxe inúmeras implicações na saúde mental. Esse mesmo estudo mostrou que o impacto da pandemia foi considerado de moderado a grave, e que os entrevistados estavam muito preocupados e ansiosos que suas famílias fossem contaminadas pela COVID-19.

Percebe-se que frente às diversas modificações de cenário, insegurança e aumento da demanda psicológica durante a pandemia, vem gerando prejuízos, comprometendo à saúde mental dos indivíduos e aumento do consumo de fármacos sem prescrição médica. Além disso, quando se trata de faixas etárias, a literatura é amplamente contraditória no que diz respeito à correlação com a automedicação.

4. CONCLUSÃO

A pandemia do novo coronavírus tem modificado a rotina das pessoas, foi necessário que mudassem suas formas de interagir, rotina e cumprissem o isolamento social, provocando sintomas de ansiedade, depressão e estresse. As medidas de segurança tomadas em decorrência da pandemia tiveram efeito também na saúde mental das pessoas em todos os países, o que resultou em um aumento repentino no consumo de substâncias químicas, como



o consumo de medicamentos sem prescrição médica, esse fato leva a uma grande probabilidade de desenvolver dependência e uso abusivo de diversos medicamentos, tais como antibióticos, psicotrópicos, dentre outros.

Considerando os estados psicológicos relatados, assim como a busca por respostas rápidas, mesmo com duração em curto prazo, o agravamento de quadros clínicos já existentes. A maioria dessas pessoas busca ajuda não apenas nos núcleos de saúde, como em Unidades Básicas de Saúde (UBS), Hospitais e Unidades de Pronto Atendimento (UPA), mas também recorrem a uma escolha própria a respeito de qual tratamento seguir. Contudo, o problema da automedicação antes mesmo da pandemia da COVID-19, já era considerado um problema entre uma grande parte da população brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Do Bú, E. A., Alexandre, M. E. S., Bezerra, V. A. S., Sá-Serafin, R. C. N., & Coutinho, M. P. L. (2020). Representações e ancoragens sociais do novo coronavírus e do tratamento da COVID-19 por brasileiros. **Estudos de Psicologia** (Campinas), 37, e200073. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0275202037e200073>

Alvim, D. H. G. O. & Lima, M. M. (2019). RISCOS DA AUTOMEDICAÇÃO. **Revista JRG De Estudos Acadêmicos**, 2(4), 2012-2019. Recuperado de <http://www.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/60>.

Faveró, V.R; Sato, M.O; Santiago, R.M. Uso de ansiolíticos: abuso ou necessidade? **Visão Acadêmica**. Curitiba. V 18, n.4. 2017.

Filho, P.S.P.S.; Costa, R.E.A.R.; Andrade, I.A.S; Sousa, F.W.S.; Amorim Jr, J.S.; Cavalcante Neto, A.S.; Farias, M.D.S.B.; Bezerra, B.C.C.; Souza, I.L.; Pedroso, A.L.O.; Cordeiro, G.R.S.; Soares, J.M.; Araújo, V.L.L.; Kirchesch, C.L.; Cunha, E.L.A. & Silva, C.S. (2020). The risks of self-medication in the elderly affected by coronaviruses and other respiratory syndromes. **Research, Society and Development**, 9(7): 1-17, e458974211.

FIOCRUZ NO AR - Covid-19 e o uso abusivo de antibióticos. [Locução de]: Rosana Pussenti. Rio de Janeiro: **Fiocruz no Ar**, 22 ago. 2020. Podcast. Disponível em: <https://soundcloud.com/user-881543515/fiocruz-no-ar-covid-19-e-o-uso-abusivo-de-antibioticos>. Acesso em: 31 ago. 2020.

Freitas, I.S; Fialho, K.O; Socorro, E.D. F. Uso excessivo de psicofármacos. **Revista científica Univiçosa**. Viçosa-MG. V-10 – N.1. 2018.

Iser, B. P. M.; Sliva, I.; Raymundo, V. T.; Poletto, M. B.; Trevisol, F. S.; 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**, Brasília, v. 29, n. 3. DOI: 10.5123/S1679-4974202000030001822.



Menezes CR, Sanches C, Chequer FMD Efetividade e toxicidade da cloroquina e da hidroxicloroquina associada (ou não) à azitromicina para tratamento da COVID-19? O que sabemos até o momento? **J. Health Biol Sci.** 2020; 8(1):1-9.

MONTEIRO, M. A.; NOVOTNÝ, T. S.; LIMA, P. C.; OCHS, S. M. Vigilância Sanitária de Produtos e Falsificações no Combate à Covid-19: Cloroquina e Demais Produtos/ Sanitary Surveillance of Medicines and Counterfeit in Combating Covid-19: Chloroquine and other products. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 8357-8370, jul./aug., 2020. DOI:10.34119/bjhrv3n4-090.

Pacheco TJA, Souza DG, Lima LI, Longo JPF. Panorama mundial de estudos com a hidroxicloroquina para o tratamento da COVID-19. **J. Health Biol Sci.** 2020; 8(1):1-4.

Ramalho Neto JM, Marques DKA, Fernandes MGM, Nóbrega MML. Meleis' Nursing Theories Evaluation: integrative review. **Ver Bras Enferm** [Internet]. 2016 [cited 2016 Mar 20];48(2):335-45. Available from: https://www.scielo.br/pdf/reben/v60n1/en_0034-7167-reben-69-01-0174.pdf

Sousa, M. R. N., Barros, S. S., Silva, M., Oliveira, A. P. M., Rocha, G. M., & Oliveira, G. A. L. (2020). Pathogenesis and treatment prospects for Covid-19: a review. **Research, Society and Development**, 9(7), e05973730. DOI:[10.33448/rsd-v9i7.3730](https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.3730).

Zwielewski. G; Oltramari, G; Santos, A.R.S; Nicolazzi, E.M.S; Moura, J.A; Santana, V.L; zanini, R. C; Cruz, R.M. Protocolos para atendimento psicológico em pandemias: as demandas em saúde mental produzidas pela COVID-19. **Revista debates em psychiatry.** 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 13

**CORRELAÇÃO ENTRE COVID-19 E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA
EM UM ESTADO DA AMAZÔNIA LEGAL**

**CORRELATION BETWEEN COVID-19 AND SYSTEMIC ARTERIAL
HYPERTENSION IN A STATE OF THE LEGAL AMAZON**

DOI 10.47402/ed.ep.c202132013294

Naara Perdigão Cota de Almeida

Universidade Federal do Amapá
Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde
<http://lattes.cnpq.br/7030336637649863>

Pablo Henrique Cordeiro Lessa

Universidade Federal do Amapá
Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde
<http://lattes.cnpq.br/7579954361524924>

Jonathan Barbosa Castro

Universidade Federal do Maranhão
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
<http://lattes.cnpq.br/9601975882670954>

Rosiana Feitosa Vieira

Universidade Federal do Amapá
Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde
<http://lattes.cnpq.br/0268334450592467>

Thaís Rocha de Araújo

Faculdade de Medicina de Sobral
Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde
<http://lattes.cnpq.br/6441281160765809>

Ana Camila Cavalcante Sales

Universidade Federal do Amapá
Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde
<http://lattes.cnpq.br/7012105209194728>

Ana Rízzia Cunha Cordeiro Forte

Universidade Federal do Ceará
Programa de Pós-Graduação em Farmacologia
<http://lattes.cnpq.br/5155166393911812>



RESUMO

Introdução: Em dezembro de 2019, a OMS foi notificada pela China acerca da ocorrência de um surto de pneumonia. Após alguns dias, identificou-se o agente infeccioso, chamando a doença de SARS-CoV-2. O vírus apresenta alta taxa de transmissibilidade, tendo se espalhado rapidamente para vários países. No Brasil, em fevereiro de 2020 foi notificado o primeiro caso e em março o Ministério da Saúde reconheceu a transmissão comunitária em todo o país. A doença provocada pelo vírus afeta, principalmente, indivíduos com comorbidades, sendo uma das principais a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). Objetivou-se traçar um paralelo entre o número de óbitos por COVID-19 e um dos fatores de risco para a doença, HAS, de modo a visualizar se há, de fato, aumento de risco de morte e as suas razões. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa exploratória, qualitativa, na base de dados oficial da Secretaria de Estado da Saúde do Amapá. Associou-se o número de mortes por COVID-19 no Estado à HAS. **Resultados e Discussão:** A porcentagem de óbitos que apresentavam HAS em relação ao total de óbitos do estado foi de 23,87%. A faixa etária dos que morreram em razão da HAS associada à COVID-19 foi de 16 a 102 anos. As outras comorbidades associadas foram Diabetes *Mellitus*, obesidade e doença renal. **Conclusões:** A HAS é uma das comorbidades com maior potencial de agravamento da COVID-19. Isso ocorre por efeito da expressão aumentada da enzima conversora de angiotensina 2, devido aos tratamentos com inibidores (IECA'S) e com bloqueadores dessa enzima.

Palavras-chave – “Pandemia”, “Coronavírus”, “COVID-19”, “Hipertensão”.

ABSTRACT

Introduction: In December 2019, WHO was notified by China about the occurrence of an outbreak of pneumonia. After a few days, the infectious agent was identified, calling the disease SARS-CoV-2. The virus has a high rate of transmissibility, having spread rapidly to several countries. In Brazil, in February 2020 the first case was notified and in March the Ministry of Health recognized community transmission throughout the country. The disease caused by the virus mainly affects individuals with comorbidities, one of the main ones being Systemic Arterial Hypertension (SAH). The objective was to draw a parallel between the number of deaths due to COVID-19 and one of the risk factors for the disease, SAH, in order to see if there is, in fact, an increased risk of death and its reasons. **Methodology:** This is an exploratory, qualitative research, in the official database of the State Department of Health of Amapá. The number of COVID-19 deaths in the state was associated with SAH. **Results and Discussion:** The percentage of deaths that presented SAH in relation to the total deaths in the state was 23.87%. The age group of those who died from SAH associated with COVID-19 was 16 to 102 years. The other associated comorbidities were Diabetes Mellitus, obesity and kidney disease. **Conclusions:** SAH is one of the comorbidities with the greatest potential for worsening COVID-19. This occurs due to the increased expression of the angiotensin-converting enzyme 2, due to treatments with inhibitors (ACE inhibitors) and with blockers of this enzyme.



1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi notificada pela China acerca da ocorrência de um surto de pneumonia na cidade de Wuhan, capital da província de Hubei. Após alguns dias, identificou-se o agente infeccioso, chamando a doença de Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) (SOUZA e SANTOS, 2020). O vírus apresenta alta taxa de transmissibilidade, tendo se espalhado rapidamente para vários países. No Brasil, em 26 de fevereiro de 2020 foi notificado o primeiro caso e em 20 de março o Ministério da Saúde, o qual oferece o acesso a Saúde Pública integral e equânime (MACIEL et al., 2020), reconheceu a transmissão comunitária em todo território nacional (SOUZA e SANTOS, 2020).

A rápida disseminação do novo coronavírus foi corroborada pela alta taxa de transmissibilidade e demora nas medidas de distanciamento social, quando muitos indivíduos contraíram a COVID-19 e muitos deles foram à óbito. Pouco mais de um mês depois da primeira notificação de contaminação pelo novo coronavírus, todas as 27 Unidades Federativas já registravam dez ou mais casos da doença (NIQUINI et al., 2020). Em julho de 2020, o país possuía a oitava maior taxa de letalidade pela doença no mundo (WACHHOLZ et al., 2020).

O vírus tem sido detectado em escarro, saliva, e zaragatoas da garganta e nasofaríngeas. Portanto, pode espalhar-se por meio de pequenas gotículas liberadas pelo nariz e pela boca de indivíduos infectados (FERRARI, 2020). Indivíduos que apresentem (i) febre, (ii) tosse ou dor de garganta, (iii) dispneia ou saturação de O₂ < 95% ou desconforto respiratório e (iv) que tenham sido hospitalizados ou evoluído a óbito são classificados como casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) (NIQUINI et al., 2020).

Após a declaração de pandemia proferida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), assistiu-se ao esforço conjunto entre cientistas do mundo para desvendar a origem do vírus, as características epidemiológicas, as manifestações clínicas e os tratamentos (CASCELLA *et al.*, 2020).

No Brasil, estudos epidemiológicos cujo objeto de análise foi a COVID-19 revelaram como principais fatores de risco para a forma grave da doença ou a mortalidade idade acima de 60 anos, obesidade, diabetes, hipertensão, tabagismo e doenças crônicas pulmonares



(UNIFESP, 2020) e a vulnerabilidade socioeconômica (FARIA *et al*, 2020) (THOMÉ *et al*, 2020). Dentre os fatores, destacou-se a hipertensão, visto que ela, além de ser responsável pelo desenvolvimento de doenças cardiovasculares, está relacionada a importante morbidade e mortalidade no contexto da pandemia causada pelo novo SARS-CoV-2.

Desse modo, a caracterização epidemiológica dos pacientes hipertensos do Amapá mortos por COVID-19 pode representar, aproximadamente, o cenário dos demais estados da Amazônia Legal. Ademais, entre as publicações brasileiras sobre o SARS-CoV-2, ainda são poucos os estudos epidemiológicos, e destes nenhum apresentou análise mais detalhada da relação entre a maior mortalidade por COVID-19 entre os pacientes hipertensos. O estudo epidemiológico com informações específicas sobre o SARS-CoV-2 e sua relação com a HAS possibilita que autoridades de saúde pública tenham compreensão de forma detalhada das demandas da população, por exemplo, de medicamentos ou de ações de saúde coletiva.

Dessa forma, objetiva-se traçar um paralelo entre o número de óbitos por COVID-19 e um dos fatores de risco para a doença, Hipertensão Arterial Sistêmica, de modo a visualizar se há, de fato, aumento de risco de morte e as suas razões.

2. METODOLOGIA

O presente estudo se trata de uma pesquisa exploratória, qualitativa, na base de dados oficial da Secretaria de Estado da Saúde do Amapá (SESA/AP), disponível no sítio eletrônico <http://painel.corona.ap.gov.br/>. A partir de análise observacional retrospectiva, é possível associar o número de mortes por COVID-19 no Estado às comorbidades que afetavam esses indivíduos em vida, e que provavelmente foram cruciais para o agravamento de seus quadros de infecção, fazendo-os evoluir a óbito. O período analisado engloba os meses de março a setembro de 2020, no qual a pandemia causada pelo SARS-CoV-2 afetou o Estado, tendo sido os dados coletados no dia 19 de setembro de 2020.

O sítio eletrônico foi construído a fim de dar ampla publicidade acerca da pandemia de COVID-19 no Estado, o que o colocou entre os mais transparentes durante o estado de calamidade de saúde pública (Governo do Estado do Amapá, 2020). O painel montado, com a aba “óbito”, informando as comorbidades existentes nesses pacientes, permitiu a fácil identificação da(s) comorbidade(s) envolvidas, auxiliando na identificação daquelas mais



relacionadas ao agravamento do quadro de pacientes amapaenses. O especial interesse pelos pacientes que apresentavam hipertensão se deu em razão de que ambas estão, muitas vezes, presentes em associação, permitindo a comparação de sua apresentação individualizada ou em conjunto. Dessa forma, com os dados tabulados com o auxílio do programa estatístico StatalC 12 (64-bit), a análise de fez pormenorizada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número total de óbitos COVID-19 no estado do Amapá, durante os meses de março a agosto de 2020, foi de 683, sendo 256 mulheres (37,48%) e 427 homens (62,52%). Em relação ao número de hipertensos que vieram a óbito, o número é de 206, sendo 127 homens (61,65%) e 79 mulheres (38,35%). A porcentagem do total de óbitos que tinham HAS em relação ao total de óbitos do estado foi de 23,87% (Governo do Estado do Amapá, 2020).

A faixa etária dos que morreram em razão da hipertensão associada à COVID-19 foi de 16 a 102 anos, apresentando uma média de 69,15 anos, com desvio padrão de 14,22 e mediana 71. Além disso, maior parte dos óbitos está na faixa etária de idosos, correspondendo a 154 óbitos (74,76%). Nesse grupo, a média da idade é de 75,68 com desvio padrão de 9 e mediana de 75 (Governo do Estado do Amapá, 2020).

Quanto à raça/cor, houve 122 óbitos de pardos (59,22%), 51 brancos (24,76%), 17 pretos (8,24%), 3 amarelos (1,46%) e 1 indígena (0,49%). Não houve preenchimento dos dados sobre raça/cor de 12 óbitos (5,83%) (Governo do Estado do Amapá, 2020).

As comorbidades associadas são Diabetes *Mellitus* (87 casos, correspondendo a 38,84%), obesidade (15 casos, 6,7%), doença renal (13 casos, 5,8%), cardiopatia (11 casos, 4,91%), doença respiratória (9 casos, 4,02%), doença cerebrovascular (4 casos, 1,79%), neoplasia (2 casos, 0,89%). Dengue, doença autoimune e tabagismo tiveram, cada uma, 1 óbito registrado, correspondendo a 0,45% cada uma. 80 óbitos (35,71%) não apresentavam nenhuma comorbidade, excetuando a HAS (Governo do Estado do Amapá, 2020).

Segundo a OMS, a HAS apresenta letalidade anual próxima a 7 milhões de pessoas. No país, os estudos populacionais sobre a prevalência de HAS são escassos. O último foi realizado em 2013 na forma de inquérito domiciliar – Pesquisa Nacional de Saúde – desenvolvido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em que fora usado como



critério diagnóstico de HAS a aferição da pressão arterial por acima de 140/90 mmHg ou o uso de medicação anti-hipertensiva. No estudo, foi identificada prevalência no país de 32,3% (IC95% 31,7 - 33,0) e de 20,5% na Região Norte (IC95% 19,3 – 21,8), 29,4% na Região Nordeste (IC95% 28,4 -30,4), 30,2% na Região Centro-Oeste (28,9 – 31,5), 35,5% na Região Sudeste (34,4 – 36,7) e 35,0% na Região Sul (IC95 33,5 -36,5). A exposição dos dados revela que a Região Norte possui a menor prevalência entre todas as regiões do país. O estado do Amapá demonstrou predominância de HAS próximo da média do Norte - 20,3% (IC95% 17,9 – 22,9) (MALTA *et al*, 2018).

A presente pesquisa mostrou que houve 206 óbitos por COVID-19 de indivíduos hipertensos durante março a agosto de 2020. A faixa etária dos que morreram em razão da hipertensão associada à COVID-19 foi de 16 a 102 anos. No território brasileiro, a distribuição das faixas etárias observadas para pacientes hospitalizados por COVID-19 não ocorreu de forma linear. Contudo, é notado que na maioria das cidades as hospitalizações pela doença concentram-se nos idosos, em seguida na faixa adulta (NIQUINI *et al.*, 2020).

Com relação a outras cidades fora do Brasil, a mediana de idade dos casos em que houve óbitos associados à presença de comorbidades em Wuhan, na China, é 56 anos, e em Nova Iorque, nos Estados Unidos, 63 anos. Em Lombardia, na Itália, também é 63. Essa diferença pode derivar do fato de que no Brasil e na China o percentual de idosos é menor (14% e 17%, respectivamente) em comparação com Estados Unidos e Itália (23% e 30%, respectivamente) (NIQUINI *et al.*, 2020). Já no Amapá, a mediana da idade dos hipertensos mortos por COVID-19 é de 71 anos. Pressupõe-se que a letalidade por COVID-19 atinja mais de 20% dos acometidos na China (21,9%) e Itália (20,2%) que tenham mais de 80 anos ou alguma doença associada (MACHADO *et al.*, 2020).

Estudos de Askin e colaboradores afirmaram que pacientes com hipertensão apresentem pior prognóstico da COVID-19, podendo apresentar arritmias, lesão cardíaca aguda, taquicardia, uma vez que o vírus usa a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) para penetrar nas células. Na invasão celular, a proteína protease transmembranar, serina 2 (TMPRSS2), participa da ativação do SARS-CoV-2 para que o mesmo se ligue à enzima conversora de angiotensina 2 humana (ECA2). Esta enzima atua reduzindo a vasoconstrição mediada pelo sistema renina-angiotensina. Por isso, medicamentos usando ECA2 são comuns nas Doenças Cardiovasculares. Na hipertensão, em casos de ativação excessiva do sistema renina-angiotensina, a ECA2 é altamente liberada no coração. Ela também é expressa nos



pneumócitos tipo II, razão pela qual o pulmão é o local de acesso dominante do vírus, bem como no epitélio intestinal, endotélio vascular e rins, sendo uma das causas de falência de múltiplos órgãos em infecção pelo SARS-CoV-2 (ASKIN et al., 2020).

Estudos epidemiológicos de base populacional em cidade da Amazônia legal com dados coletados de 2007, identificou a prevalência de HAS de 22% (SILVA *et al*, 2016). Ao comparar os resultados desses estudos pode-se perceber a semelhança dos valores, apesar de a coleta de dos dados ter ocorrido com seis anos diferença e com amostras distintas. Tais informações são raras em razão da pequena expressão de estudos epidemiológicos sobre HAS entre os estados da Amazônia Legal.

Como pode-se notar, o maior número de mortos por COVID-19 no Amapá relacionado à hipertensão é predominantemente da pardos, seguida brancos. Nesse quesito, o Amapá apresenta resultados parecidos com os indicadores nacionais, porém o restante do país apresenta altas taxas de mortalidade por COVID-19 entre os negros, categoria que inclui indivíduos “pardos e pretos” (ARAÚJO, 2020).

A HAS tem maior risco entre pardos e negros no Brasil, tendo como destaque fatores socioeconômicos. Nesse contexto, o número de mortos por COVID-19 com HAS enquadrado nesse quesito é justificável por essa relação de incidência. Embora não se tenha comprovação científica da real causa dessa associação, o fator socioeconômico é o mais provável para justificar esse quadro, destacando-se a necessidade de políticas em saúde voltadas para a prevenção da hipertensão na população vulnerável (MENDES, 2018).

A inserção da raça/cor no sistema público de saúde iniciou-se nos anos 90 a fim de reconhecer a miscigenação do país e proporcionar a coleta de dados para identificar a situação de saúde da população segundo esse critério, visando diminuir a desigualdade (MILANEZI, 2020). Ademais, a portaria nº 344 de 1º de fevereiro de 2017 padronizou a coleta de dados de raça/ cor de acordo com o padrão do Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE), em todos os sistemas de informação em saúde do SUS e conveniados. Destarte, a classificação em branca, preta, amarela, parda ou indígena tornou-se obrigatória no prontuário dos usuários dos sistemas (BRASIL, 2017). Por ser analisada de forma separado, permite-se, assim, fazer correlações entre a hipertensão arterial sistêmica a partir da raça, indicando que aqueles grupos mais propensos ao desenvolvimento da doença são, também, os mais acometidos por formas graves da COVID-19.



Dentre as comorbidades associadas aos indivíduos hipertensos mortos por COVID-19, destaca-se a Diabetes Mellitus com número maior de casos. A divulgação nos meios de comunicação em massa amedrontou muitos dos pacientes hipertensos e diabéticos com a massificação da informação que relaciona o risco maior de agravamentos em infectados pelo novo coronavírus. Diante disso, a Sociedade Brasileira de Diabetes divulgou em seu site oficial, dúvidas e respostas referentes a este assunto, no intuito de tranquilizar a população. Dentre as orientações divulgadas, salientou-se que pacientes com níveis de açúcar no sangue controlados tem chance menor ou igual a de uma pessoa não diabética de agravar em complicações do coronavírus (BRASIL 2020).

Já paciente que tenham doenças concomitantes, longo histórico de diabetes, idosos maiores de 60 anos e ineficaz controle metabólico tem um risco maior de agravamento. (BRASIL 2020; FANG *et. al.*, 2020). Diante desses dados, pode-se comprovar a relação da associação de comorbidades e o maior risco de agravamento em infectados por coronavírus, podendo resultar em óbito como demonstram os dados registrados no estado do Amapá.

4. CONCLUSÃO

De acordo com o exposto no estudo, a prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica no país é de 32,3%, enquanto que no Amapá é de 20,5%. O sexo masculino foi o mais atingido, com 61,5%. Ademais, observou-se que, mesmo com o intervalo de idade dos pacientes que vieram a óbito variando de 16 a 102 anos, as mortes prevaleceram entre os idosos, com 74,46%. Entre as comorbidades associadas, Diabetes *Mellitus*, obesidade e doença renal ganharam destaque, com prevalência de 38,84%, 6,7% e 5,8%, respectivamente.

Por fim, sugere-se que a principal causa para que a HAS seja elemento relevante no agravamento da COVID-19 ocorra por efeito da expressão aumentada da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2), devido aos tratamentos com inibidores, os IECA'S e com bloqueadores dessa enzima, os BRA'S (DATTA *et al.*, 2020). Essa enzima é o receptor preferível do vírus para a entrada na célula. Logo, como o uso desses medicamentos causa o aumento desses receptores, pode-se inferir uma relação com o agravo da doença.



REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Edna e Caldwell, Kia. Por que a COVID-19 é mais mortal para a população negra? **Abrasco**. Brasil 2020. Disponível em: <<https://www.abrasco.org.br/site/gtracismoesaude/2020/07/20/por-que-a-covid-19-e-mais-mortal-para-a-populacao-negra-artigo-de-edna-araujo-e-kia-caldwell/>>. Acesso em 07 Oct 2020.

ASKIN, Lutfu et al. O Efeito da Doença de Coronavírus 2019 nas Doenças Cardiovasculares. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 114, n. 5, p. 817-822.

BRASIL [2020]. Notas de esclarecimentos da Sociedade Brasileira de Diabetes sobre o coronavírus (COVID-19). **Sociedade Brasileira de Diabetes**. Brasil 2020. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/covid-19/notas-de-esclarecimentos-da-sociedade-brasileira-de-diabetes-sobre-o-coronavirus-covid-19/> Acesso em: 08 Oct 2020.

BRASIL. PORTARIA N° - 342, DE 1° DE FEVEREIRO DE 2017. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=62&data=02/02/2017> >. Acesso em 07 Oct 2020.

CASCELLA. M *et al* (2020). Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19) [online]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>. Acesso em 08 de out. 2020.

DATTA, Prasun K et al. (2020). “SARS-CoV-2 pandemic and research gaps: Understanding SARS-CoV-2 interaction with the ACE2 receptor and implications for therapy.” **Theranostics** vol. 10,16 7448-7464.

FANG, Lei et al. (2020). “Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection?” **The Lancet**. Respiratory medicine vol. 8,4 (2020): e21.

FARIA, N. *et al*, (2020). Epidemiological and clinical characteristics of the COVID-19 epidemic in Brazil. **Nature Human Behaviour** [online]. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41562-020-0928-4>. Acesso em 08 de out. 2020.

FERRARI, Filipe. COVID-19: Dados Atualizados e sua Relação Com o Sistema Cardiovascular. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 114, n. 5, p. 823-826.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ (2020). **Amapá sobe no ranking de transparência sobre coronavírus e é o 5º melhor estado do Brasil**. Portal do Governo do Estado do AP [online]. Disponível em: <https://www.portal.ap.gov.br/noticia/0105/amapa-sobe-no-ranking-de-transparencia-sobre-coronavirus-e-e-5-deg-melhor-estado-do-brasil>. Acesso em: 09 out. 2020.

MACHADO, Carla Jorge et al. Estimativas de impacto da COVID-19 na mortalidade de idosos institucionalizados no Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 3437-3444.



MACIEL, Ethel Leonor et al. (2020) Fatores associados ao óbito hospitalar por COVID-19 no Espírito Santo, 2020. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 29, n. 4, e2020413, 2020.

MALTA, D. *et al*, (2018). Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos, Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180021.supl.1>. Acesso em 08 de out. 2020.

MENDES, Patrícia Miranda. Incidência e prevalência de hipertensão arterial na população do ELSA- Brasil: associações com raça/cor, discriminação racial e posição socioeconômica. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/27951/2/patricia_miranda.pdf >. Acesso em 07 Oct 2020.

MILANEZI, Jaciane. “Eu não vou parar por causa de uma raça”: a coleta da raça/cor no SUS. **Blog DADOS**, 2020 [published 4 June 2020]. Available from: <http://dados.iesp.uerj.br/coleta-da-raca-cor-no-sus/>. Disponível em: <<http://dados.iesp.uerj.br/coleta-da-raca-cor-no-sus/>>. Acesso em: 07 Oct 2020.

NIQUINI, Roberta Pereira et al. SRAG por COVID-19 no Brasil: descrição e comparação de características demográficas e comorbidades com SRAG por influenza e com a população geral. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 7.

SANTOS, MÁRCIA PEREIRA ALVES DOS et al. População negra e Covid-19: reflexões sobre racismo e saúde. **Estud. av. [online]**. 2020, vol.34, n.99, pp.225-244.

SILVA, E.*et al* (2016). Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados em homens e mulheres residentes em municípios da Amazônia Legal. **Revista Brasileira de Epidemiologia [online]**. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201600010004>. Acesso em 08 out. 2020.

SOUZA, Carlos Dornels Freire de; LEAL, Thiago Cavalcanti; SANTOS, Lucas Gomes. A Existência Prévia de Doenças do Aparelho Circulatório Acelera a Mortalidade por COVID-19. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 115, n. 1, p. 146-147, July 2020

THOMÉ, B. *et al* (2020). **Differences in the prevalence of risk factors for severe COVID-19 across regions of São Paulo City** [online]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200087>. Acesso em 08 de out. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO (2020). Diferenças na prevalência de fatores de risco para covid-19 grave nas regiões da cidade de São Paulo. **Departamento de Comunicação Institucional [online]**. Disponível em: <https://www.unifesp.br/reitoria/dci/releases/item/4627-diferencas-na-prevalencia-de-fatores-de-risco-para-covid-19-grave-nas-regioes-da-cidade-de-sao-paulo>. Acesso em 08 de out. 2020.

WACHHOLZ, Patrick Alexander. Ocorrência De Infecção E Mortalidade Por Covid-19 Em Residenciais Para Idosos No Brasil. **Health Sciences**. Disponível em: <<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1032/1479>>. Acesso em 07 Out. 2020. Epub 03 Ago. 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 14

LESÕES POR PRESSÃO PROVOCADAS PELO USO DOS EPIs EM TEMPOS DE PANDEMIA: REVISÃO DE LITERATURA

PRESSURE INJURIES CAUSED BY THE USE OF EPIS IN PANDEMIC TIMES: LITERATURE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c202132114294

Gabriele da Silva Botelho

Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO)
<http://lattes.cnpq.br/5876065988191591>

Luana Márcia Batista Alves

Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO)
<http://lattes.cnpq.br/3971135056928678>

Marciana Machado de Araújo

Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO)
<http://lattes.cnpq.br/1952616701185345>

Maria Gabriela Forte Gomes

Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO)
<http://lattes.cnpq.br/1738626202725379>

Sebastiana Nobre da Silva

Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO)
<http://lattes.cnpq.br/7483373030857509>

Rana Schacila Araujo Ávila

Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO)
<http://lattes.cnpq.br/7524376695695789>

Francisco Ariclene Oliveira

Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO)
<http://lattes.cnpq.br/3998524114646703>

RESUMO: A pandemia causada pelo vírus SARS-Cov-2 é uma infecção que possui alta transmissibilidade, ocorrendo através do contato direto após tocar em superfícies contaminadas e tocar na boca, nariz ou olhos, ou através da liberação de gotícula contendo vírus de uma pessoa infectada. Os profissionais que assistiram pacientes com suspeita ou confirmação de contaminação pelo vírus fizeram uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) por período de tempo prolongado, o que prejudicou a integridade da pele. O objetivo desse trabalho é discutir a lesão por pressão (LPP) causada pelo uso prolongado de EPIs em tempos de pandemia por coronavírus. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica,



realizado nas plataformas *online* nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e *Scientific Electronic Library Online*. Os critérios de inclusão para a seleção foram: artigos publicados em português, que retratam a temática referente ao tema abordado, artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados nos últimos dez anos, ou seja, entre os anos de 2010 e 2020. A Organização Mundial da Saúde (OMS) adverte aos profissionais que o uso desses EPIs por mais de 4 horas, principalmente a máscara e óculos de proteção podem causar lesões na pele dos profissionais. Conclui-se que o uso de EPIs é de suma importância para a proteção, porém a integridade da pele também é um fator importante e deve ser preservada, pois as LPPs devem ser evitadas, proporcionando assim uma melhor qualidade de vida aos profissionais.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem; Equipamento de Proteção Individual; Infecção e Lesão por pressão.

ABSTRACT: The pandemic caused by the SARS-cov 2 virus, is an infection that has high transmissibility, occurring through direct contact after touching contaminated surfaces and touching the mouth, nose or eyes, or through the release of droplets containing viruses from an infected person. Professionals who assisted patients with suspected or confirmed contamination by the virus used Personal Protective Equipment (PPE) for a prolonged period of time, which impaired the integrity of the skin. The aim of this work is to discuss pressure injury caused by prolonged use of PPE in times of pandemic by corona virus. This is a bibliographic review study, carried out on the online platforms in the databases of the Virtual Health Library (VHL), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (Lilacs) and Scientific Electronic Electronic Library online. The inclusion criteria for the selection were: articles published in Portuguese, which portray the theme related to the topic addressed, articles published and indexed in the referred databases in the last ten years, that is, between the years 2010 and 2020. The Organization World Health Organization (WHO) warns professionals that the use of these PPE for more than 4 hours, especially the mask and goggles can cause injuries to the skin of the professionals. It is concluded that the use of PPE is of paramount importance for protection, but the integrity of the skin is also an important factor and must be preserved, as LPP's should be avoided, thus providing a better quality of life for professionals.

KEYWORDS: Nursing; Individual protection equipment; Infection and Pressure injury.

1. INTRODUÇÃO

O SARS-Cov-2 é uma infecção causada pelo agente conhecido como Novo Coronavírus. Essa doença teve seu início em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan/China, sendo declarado como pandemia dentro de um curto período de tempo. A doença coronavírus possui alta transmissibilidade, pode ocorrer através das vias aéreas, por contato direto após tocar em superfícies contaminadas e tocar na boca, nariz ou olhos, ou através da liberação de gotícula contendo vírus de uma pessoa infectada. (LUZ; NORONHA; NAVARRO, 2020).



Pode ser transmitida mesmo quando a pessoa está assintomática, o que facilita a transmissão. O período de incubação da COVID-19 varia de 1 a 14 dias, geralmente ficando na média de cinco dias, a evolução dos quadros pode ir desde casos mais leves até mais graves, podendo levar o paciente a óbito.

Com o surgimento dos casos de pessoas infectadas, os profissionais da saúde responsáveis por auxiliar no processo de cura e reabilitação do indivíduo, tiveram que usar os equipamentos de proteção individual (EPIs), por um período de tempo mais prolongado, dentre esses a máscara N95. Ramalho, Freitas e Nogueira (2020) descrevem que essas máscaras devem ser utilizadas para realização de procedimentos que gerem aerossóis, tais como: intubação, ventilação não invasiva, aspiração e outros cuidados, mas que a Sociedade de Medicina Intensiva recomenda que essa proteção seja utilizada constantemente em unidades de terapia intensiva.

Em época de pandemia por COVID-19, o momento de desparamentação é considerado o de maior risco de contaminação para o profissional, por isso a retirada dos EPIs tem sido postergada (RAMALHO; FREITAS; NOGUEIRA, 2020). Essa postergação se associa não apenas ao risco de contaminação, mas também ao fluxo intenso de atendimentos realizados na assistência ao paciente diagnosticado com COVID-19, bem como as duplas jornadas de trabalho. Com isso, os profissionais tiveram a integridade de sua pele prejudicada. Elston (2020) relata prevalência de 97% de alterações na pele de profissionais assistenciais nos casos de COVID-19.

Entre os problemas de pele que podem surgir com o uso prolongado dos EPIs, estão: dermatite, dermatite de contato, urticária de pressão e urticária de contato; eritema, pápulas, erupções acneiformes, entre outros. O uso de cada EPI pode causar um tipo de lesão diferente.

2. OBJETIVO

Discutir a lesão por pressão causada pelo uso prolongado de EPIs em tempos de pandemia por COVID-19.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica. Para alcançar o objetivo do estudo em questão, realizou-se um levantamento bibliográfico *online* nas bases de dados da Biblioteca



Virtual de Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram utilizados, para busca dos artigos, os seguintes descritores e suas combinações: “Enfermagem”; “Equipamento de Proteção Individual”; “Infecção” e “Lesão por pressão”. Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados em português, artigos na íntegra que retratassem a temática referente ao tema abordado e que a metodologia consentisse obter evidências sobre a associação dos descritores utilizados, independentemente do método de pesquisa utilizado, e artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados nos últimos dez anos, ou seja, entre os anos de 2010 e 2020.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca nas bases de dados foram encontrados X artigos. Destes, restaram Y artigos, selecionados por busca manual e avaliação dos critérios de exclusão, conforme etapas descritas na metodologia do trabalho.

Segundo Ramalho, Freitas e Nogueira (2020) os profissionais de saúde que prestam assistência aos pacientes com suspeita ou confirmados de COVID-19 devem usar como medidas preventivas os equipamentos de proteção individual (EPIs), como luvas, capote, óculos ou máscara facial, máscaras cirúrgicas ou N95 quando for realizado procedimentos que gerem aerossóis como: intubação, ventilação não invasiva, aspiração, entre outras.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) adverte aos profissionais que o uso prolongado desses EPIs por mais de 4 horas, principalmente a máscara e óculos de proteção podem causar lesões na pele dos profissionais, gerando assim lesões por pressão relacionadas a dispositivos médicos (WHO, 2020).

A possibilidade dos profissionais de saúde desenvolverem lesão por pressão relacionada à dispositivo médico, principalmente pelo uso prolongado da N95, chega a uma prevalência de 97% e os locais da pele em que mais ocorrem as lesões são: a área do nariz, bochechas e testa em menor proporção, como também dermatite em mãos devido ao excesso de higienização das mãos com água e sabão ou pelo uso do álcool em gel (LUZ; NORONHA; NAVARRO, 2020).

Os autores Luz, Noronha e Navarro (2020) identificaram relatos do uso de EPI por oito a dez horas direto, pois os profissionais, por medo de se contaminarem, optam por não



retirar o equipamento até o fim do plantão, pois o momento da desparamentação, tem sido o momento mais crítico e com maior risco de contaminação para o profissional.

Gefen e Ousey (2020) recomendam que os profissionais, que estiverem usando EPI por períodos prolongados de tempo, devem aliviar as cargas mecânicas aplicadas por este equipamento a cada duas horas ou menos, se houver sensação de desconforto ou dor.

No entanto, Luz, Noronha e Navarro (2020) descrevem a tríade para desenvolver LPP, sendo: a) intensidade da pressão e cisalhamento; b) duração da pressão e cisalhamento; c) tolerância da pele do indivíduo. Essas características são cruciais para o desenvolvimento de LPP, assim como a nutrição do próprio ser humano.

Contudo é necessário identificar os riscos a tempo, Jiali *et al.* (2020) recomendam a utilização das escalas de predição do risco de LPP, como a escala de Braden, a escala de Norton e a ferramenta de avaliação da pele (SAT), além de prestar mais atenção às áreas mais propensas, especialmente as áreas com menos tecido adiposo.

Jiali *et al.* (2020) também orientam quanto ao processo de avaliação, em que primeiro deve-se limpar a pele e verificar se a mesma está rachada e/ou danificada. Observar a condição da pele da parte de contato do dispositivo médico é outro aspecto que merece destaque, assim como avaliar o equipamento utilizado no que diz respeito à dureza, respirabilidade, alergia, ajuste, uso contínuo do dispositivo, frequência de uso, se há atrito durante o uso, tamanho, ajuste e forma de fixação do equipamento de proteção.

Com isso, Gefen e Ousey (2020) relatam sobre o uso de protetores de pele para prevenção de LPP, pois seu uso diminui o Coeficiente de Fricção (COF) por meio da lubrificação, e deve ser um meio eficaz, amplamente disponível e barato de reduzir as forças de fricção aplicadas pelo EPI na pele facial. A redução do COF por meio da lubrificação é uma ação simples e direta para diminuir as forças de fricção estáticas e dinâmicas fornecidas pelo EPI sobre a pele. Isso resultará em menos cisalhamento nos tecidos da pele e, portanto, menor risco de perda da integridade da pele.

Já os autores Ramalho, Freitas e Nogueira (2020) orientam para como se deve fazer a manutenção da pele íntegra, por meio da higienização da pele com sabonete líquido, de preferência com pH compatível com a pele, hidratação da pele com produto cosmético (creme hidratante) sem presença de lipídeos, aplicar uma cobertura profilática como interface



entre a pele e a área de fixação da máscara, tais como: espuma de poliuretano fina, silicone, filme transparente ou placas de hidrocolóide extrafinas. Inspeccionar a pele frequentemente e atentar-se à sinais de dor, desconforto, hiperemia e lesões, evitar colocar a máscara e outros EPIs sobre áreas de lesões de pele, eczema ou hiperemia, sem o devido tratamento, tópico prévio.

Todavia, é necessário voltarmos a atenção também para a integridade da pele dos profissionais, visto que uma vez que ocorre a lesão, essa pode causar impactos na assistência, na qualidade de vida e na autoestima neste trabalhador, bem como apresentar-se como uma porta aberta para infecções (RAMALHO; FREITAS; NOGUEIRA, 2020).

5. CONCLUSÃO

De acordo com a análise dos estudos, os profissionais de saúde estão à frente da assistência aos pacientes acometidos pela COVID-19, nos casos suspeitos ou confirmados. Assim, possuindo um risco maior de contaminação, através do contato direto e também do ambiente hospitalar. Encube aos mesmos a importância do uso dos EPIs adequados para a minimização do contágio, partindo muitas vezes, rodeados pelo medo de se contaminarem, ultrapassando o limite de tempo de uso dos equipamentos de proteção.

Concluí-se que o uso de EPIs é de suma importância para a proteção, porém a integridade da pele também é um fator importante e deve ser preservada, pois as lesões por pressão devem ser evitadas, e com uso incorreto ou duradouro desses equipamentos podem ser adquiridas de inúmeras maneiras. Para evitar que implique na qualidade de vida dos profissionais, e conseqüentemente na assistência prestada pelos mesmos aos pacientes, o uso das escalas, o tempo adequado do uso dos equipamentos e a desparamentação correta é primordial neste aspecto. Assim, podendo minimizar os riscos, proporcionando uma melhor qualidade de vida aos profissionais e um plano de cuidado adequado voltado aos pacientes, sem atingi-los de forma indireta, mas sim agindo de forma que facilite o cuidado e proporcione um bem-estar.

REFERÊNCIAS

RAMALHO, Aline Oliveira; FREITAS, Paula de Souza Silva; NOGUEIRA, Paula Cristina. Lesão por pressão relacionada a dispositivo médico nos profissionais de saúde em época de pandemia. **Estima, Brazilian Journal Of Enterostomal Therapy**, [S.L.], p. 1-3, 30 mar.



Chen Jiali, Ning Ning, Jiang Yan, Li Peifang, Li Lingli, Wang Liqun, Liu Ying, Xie Jingying, Zhang Hongying, Wang Yalei, Zuo Jianrong. Recomendação urgente no oeste da China para a proteção da equipe médica contra lesões por estresse relacionado ao dispositivo durante uma nova epidemia de coronavírus. **China Repair and Reconstruction. Journal of Surgery**, 2020, 34 (8): 1036-1040.

GEFEN, A.; OUSEY, K. Update to device-related pressure ulcers: SECURE prevention. COVID-19, face masks and skin damage. **Journal of Wound Care** vol 29, no 5, may, p. 245 a 259, 2020.

Silva DM, Rodrigues NH, Silva LGA, Souza E, Oliveira SG, Osório AP. Recomendações para a utilização de máscara em ambiente hospitalar durante a pandemia ocasionada pelo Coronavírus. **J. nurs. health**. 2020;10(n.esp.):e20104010

LUZ, Alessandra Rocha; NORONHA, Rogério Mendonça de; NAVARRO, Túlio Pinho. COVID – 19: MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO OCASIONADAS POR EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE. **Enfermagem Atual**, Minas Gerais, p. 1-13, jul. 2020.

SILVA, Camila Pureza Guimarães da; SILVA, Verônica Caé da; BRITTO, Patrícia Fernandes; JESUS, Dejanira de; WERMELINGER, Verônica; VILELLA, Roseani Rocha. ATIVIDADES EDUCATIVAS PARA USO ADEQUADO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL EM HOSPITAL FEDERAL DE REFERÊNCIA. **Enfermagem em Foco**, Rio de Janeiro, p. 228-233, maio 2020.

SOUSA NETO, Antonio Rosa de; FREITAS, Daniela Reis Joaquim de. UTILIZAÇÃO DE MÁSCARAS: INDICAÇÕES DE USO E MANEJO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19. **Cogitare Enfermagem**, Piauí, p. 1-8, jul. 2020.

World Health Organization (WHO). **Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19): Interim guidance**. Genebra: WHO; 2020. [citado em 21 mar 2020]. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf



I science e saúde

CAPÍTULO 15

**ACUPUNTURA ENQUANTO PRÁTICA INTEGRATIVA E COMPLEMENTAR
COMO AUXÍLIO NO TRATAMENTO DA COVID-19**

**ACUPUNCTURE AS AN INTEGRATIVE AND COMPLEMENTARY PRACTICE AS
AN AID IN THE TREATMENT OF COVID-19**

DOI 10.47402/ed.ep.c202132215294

Matheus Marques do Nascimento

Graduando em Farmácia pela Associação Caruaruense de Ensino Superior/ Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES-UNITA
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/8572696483126078>

Ana Luiza Florencio Galvão de Queiroz

Graduanda em Farmácia pela Associação Caruaruense de Ensino Superior/ Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES-UNITA
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/7160759284486351>

Gabriela Quirino Alves

Graduanda em Farmácia pela Associação Caruaruense de Ensino Superior/ Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES-UNITA
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/2511226248465301>

Jenyffer Kyara Chaves Brito

Graduanda em Farmácia pela Associação Caruaruense de Ensino Superior/ Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES-UNITA
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/1953838859935163>

Gêssyca Adryene de Menezes Silva

Mestranda em Neuropsiquiatria pela Posneuro pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Docente de Anatomia Humana na Associação Caruaruense de Ensino Superior/ Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES-UNITA
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/7703567589567885>

RESUMO

Introdução: Com a COVID-19, conhecida como coronavírus, o mundo entrou em situação crítica devido à falta de medicamentos e vacinas específicas. Por consequência, foi-se gerando pânico na população devido ao iminente risco à saúde pública, que se acentuou após a manifestação variada dos sintomas, de forma branda a grave. Diante disso, foram analisadas



alternativas para auxiliar no tratamento da doença. Portanto, esse estudo teve como objetivo esclarecer a respeito da acupuntura enquanto prática integrativa e complementar como auxílio no tratamento da COVID-19, oferecendo melhoria à saúde do paciente. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, realizada em setembro de 2020, utilizando pesquisas às bases de dados através de bibliotecas eletrônicas como a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO, usando os seguintes descritores obtidos no DeCS - Descritores em Ciências da Saúde - "Terapias Complementares" AND "Coronavírus", em inglês e português, entre os anos de 2019 e 2020. **Resultado e Discussão:** A acupuntura aborda, de modo holístico e dinâmico, a busca do reequilíbrio através da estimulação dos pontos energéticos que estão no corpo, localizados em diversas áreas ao longo dos meridianos, visando à promoção, a manutenção e a recuperação da saúde; por isso essa técnica pode auxiliar no combate à COVID-19. A acupuntura apresenta resultados bem-sucedidos, logo pode ser de grande ajuda contra o coronavírus, pois pode auxiliar o paciente imunologicamente, e também tratar alguns de seus sintomas. **Conclusão:** A acupuntura contribui para imunidade e favorece a redução dos sintomas da SARS-Cov-2, bem como a dor, tosse, febre e diarreia.

Palavras Chaves: “Terapias Complementares”, “Acupuntura” e “Coronavírus”.

ABSTRACT

Introduction: With the COVID-19, known as coronavirus, the world has entered a critical situation due to the lack of specific drugs and vaccines. Consequently, the population started to panic due to the imminent risk to the public health, which became more pronounced after the mild to severe manifestation of symptoms. Therefore, alternatives to help in the treatment of the disease were analyzed. Thus, this study aimed to clarify about acupuncture as an integrative and complementary practice as an aid in the treatment of COVID-19, offering improvement to the patient's health. **Methodology:** This is a literature review, carried out in September 2020, using database searches through electronic libraries such as the Virtual Health Library (BVS) and SciELO, using the following descriptors obtained from DeCS - Descriptors in Health Sciences - "Complementary Therapies" AND "Coronavirus", in English and Portuguese, between the years 2019 and 2020. **Results and Discussion:** Acupuncture approaches, in a holistic and dynamic way, the search of rebalancing through the stimulation of energetic points that are in the body, located in several areas along the meridians, aiming at the promotion, maintenance and recovery of health; therefore, this technique can help in the fight against COVID-19. Acupuncture presents successful results, so it can become of great help against the coronavirus, because it can assist the patient immunologically, and treat some of the symptoms. **Conclusions:** Acupuncture contributes to immunity and favors the reduction of symptoms of SARS-Cov-2 as well as pain, cough, fever and diarrhea.

Keywords: “Therapies complementary”, “Acupuntura” and “Coronavirus”.

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan (província de Hubei, China), foi identificado um novo vírus do grupo dos Coronavírus que seria o causador da COVID-19.



Após se espalhar rapidamente pelo território chinês, em poucos meses o vírus já estava em diversos países do mundo, o que resultou em uma declaração, em março de 2020, pela Organização Mundial de Saúde (OMS), elevando o estado de contaminação à nível de Pandemia (YANG Y, 2020).

Até o presente momento não existem medicamentos ou vacinas específicas para o combate e tratamento dessa doença viral de rápido contágio e certo grau de letalidade. O tratamento proposto consiste em amenizar os sintomas através do que a medicina tem a nos oferecer atualmente. Segundo o Ministério da Saúde, os sintomas da COVID-19 podem variar de um resfriado a uma Síndrome Gripal (SG), ou até a uma pneumonia severa. Os sintomas mais comuns são: tosse, febre, coriza, dor de garganta, dificuldade para respirar, perda de olfato (anosmia), alteração no paladar (ageusia), distúrbios gastrointestinais (náuseas/vômitos/diarreia), cansaço (astenia), diminuição do apetite (hiporexia) e dispnéia (falta de ar).

Uma das alternativas encontradas para amenizar os sintomas e ajudar na recuperação dos pacientes, que foi inclusive recomendada pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS) desde maio de 2020, são as Práticas Integrativas e Complementares (PIC), que são tratamentos que utilizam recursos terapêuticos baseados em conhecimentos tradicionais, voltados para prevenir diversas doenças. Atualmente o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece, de forma integral e gratuita, 29 procedimentos de PIC à população. Os atendimentos começam na atenção básica, principal porta de entrada para o SUS, podendo ser realizados também na média e alta complexidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015; INSTITUTO LONG TAO, 2019).

Ainda de acordo com o Ministério da Saúde (MS), o debate sobre as PIC começou a despontar no final da década de 70, após a declaração de Alma Ata, e teve validade principalmente em meados dos anos 80, com a 8ª Conferência de Saúde, onde, de forma evidente, mostrou as demandas e necessidades da população por uma nova cultura de saúde que questionasse o modelo de oferta do cuidado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Com o respaldo da OMS, em 3 de maio de 2006, o MS, através da portaria GM/MS nº 971, aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PNPIC), sendo oferecidas apenas 5 práticas no início, sendo elas: acupuntura (como um ramo da Medicina Tradicional Chinesa (MTC), fitoterapia, homeopatia, termalismo/crenoterapia e medicina antroposófica. Atualmente o SUS oferta, através da PNPIC, mais 24 práticas, totalizando assim 29 PIC, que, além das já citadas, são: Apiterapia,



Aromaterapia, Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Bioenergética, Constelação Familiar, Cromoterapia, Dança Circular, Geoterapia, Hipnoterapia, Imposição de Mãos, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Ozonioterapia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa, Terapia de Florais e Yoga (INSTITUTO LONG TAO, 2019).

Dentro dessas 29, a PIC mais utilizada é a Acupuntura baseada na MTC, que tem uma abordagem de modo holístico e dinâmico, utilizando um diagnóstico próprio, e busca a integração harmoniosa com o Tao por meio do reequilíbrio das energias Yin e Yang, através da estimulação dos pontos energéticos que estão no corpo, localizados em diversas áreas ao longo dos meridianos. Essa prática visa a promoção, a manutenção e a recuperação da saúde, sendo utilizada de forma única ou integrada com outras terapias, como a aromaterapia, homeopatia, fitoterapia, entre outras (FERREIRA, A. A. De M., 2013).

A acupuntura auricular, ou auriculoterapia, é um dos ramos de atuação da acupuntura, e possui uma história milenar, onde é retratada a ligação entre o pavilhão auricular e outras áreas corporais, bem como os órgãos internos. Tal fato foi retratado no Papyrus Ebers, um dos tratados médicos mais antigos e importantes, onde há anotações sobre o tratamento por auriculoterapia, assim como Hipócrates, que relatou que o derramamento de sangue na orelha reduz os problemas de impotência e ejaculação, que é o método da acupuntura conhecido por sangria. Além disso, as informações de um curandeiro da Córsega, que cauterizava um ponto da orelha para tratar dor lombar, estimulou a curiosidade do Dr. Paul Nogier, de Lyon, na França, para pesquisar sobre a auriculoterapia, e assim concluiu a semelhança ectoscópica entre o pavilhão auricular com a do feto invertido (WIRZ-RIDOLFI, A., 2019).

Os efeitos da auriculoterapia foram vistos através de exames de neuroimagens, comprovando as mudanças que ocorrem no corpo antes e depois que é feito o estímulo por meio de agulhas, sementes de mostarda e laserpuntura, realizado em diversos acupontos do pavilhão auricular. As mudanças mostram uma ação neurofisiológica imediata da auriculoterapia, com predomínio de frequências de ondas cerebrais de relaxamento e equilíbrio ao se utilizar pontos do sistema nervoso central (SNC), rim e sistema nervoso (LOPES, S.S., SULIANO, L.C., 2019).

Diante disso, é importante salientar o papel histórico da acupuntura em epidemias. O antecessor da acupuntura no ocidente, George Soulié de Morant, autor de várias obras envolvendo a acupuntura, teve seu primeiro contato com essa terapia durante uma epidemia



de cólera, e acompanhou a boa recuperação dos pacientes após serem tratados com a acupuntura (FRÓIO, L.R., 2006; VIEIRA, M.S.R., 2017). Então, esse estudo teve como objetivo esclarecer a respeito da acupuntura enquanto prática integrativa e complementar como auxílio no tratamento da COVID-19, oferecendo assim melhoria à saúde do paciente.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, que foi realizado em setembro de 2020. Durante esse período, avaliaram-se artigos nas bases de dados das bibliotecas eletrônicas da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e SciELO usando os descritores obtidos a partir do vocabulário DeCS - Descritores em Ciências da Saúde, utilizados nesta revisão de modo associado e isolado, que foram "Terapias Complementares" AND "Acupuntura" AND "Coronavírus".

Deste modo, foram encontrados 452 artigos, e para conduzir este trabalho, após aplicação dos critérios de seleção, apenas 26 tinham relevância para realizar este artigo.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos publicados entre 2019 e 2020 em inglês e português. Foram excluídos artigos duplicados e que não possuíam relevância temática. Para a seleção dos artigos resultantes da busca, foi realizada a seleção por títulos aproveitando-se apenas os que remetiam a alguma contribuição ao objetivo deste trabalho. Posteriormente, deu-se a seleção de artigos pela leitura dos resumos dos artigos selecionados na etapa anterior; destes, foram selecionados os que contribuíam com dados que permitissem identificar a melhoria do quadro clínico em pacientes que testaram positivo para o Covid-19 através das acupuntura. Sendo assim, para que fossem selecionados nessa última etapa, foi necessário que os artigos fossem lidos na íntegra.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Indivíduos com coronavírus apresentam sintomas respiratórios como tosse, febre e danos pulmonares, assim como alguns outros sintomas, como fadiga, mialgia e diarreia. Por ser um vírus novo, a população não estava preparada, por isso, ainda não se tem uma vacina ou um medicamento antiviral específicos para seu tratamento, então, para combater as complicações são feitas combinações de antibióticos, antivirais e corticosteróides (GUAN, W.J., et al, 2020; HUANG, C., et al, 2020; JIN, Y.H., et al, 2020).



A acupuntura busca tratar de desequilíbrios em sua integralidade, com foco no paciente de forma completa, analisando seu estado físico, emocional e mental para encontrar a fonte da causa do desequilíbrio, pois muitas doenças ocorrem devido ao estado emocional e mental dos pacientes, que acaba por afetar o físico. Então, foram observados os resultados de pacientes do SUS que utilizaram dessa terapia para o sono, disposição e estado emocional, e isso resultou na diminuição do uso de medicamentos (FERREIRA A. A. DE M., 2013; SILVA, E. D. C., 2013).

Existem pesquisas que comprovam que a Auriculoterapia tem efeitos neurofisiológicos positivos e promissores, além de ser de baixo custo e fácil administração, sendo os pontos mais usados o de ShenMen, a região somatotópica correspondente e a região da concha cava (ARTIOLI, D. P. et al, 2019). Segundo os dados da visão estratégica de Zhang (2013) a MTC, no período entre 2014 e 2023, terá importantes avanços. Tendo em vista as informações que são fornecidas por 129 países, em torno de 80% deles reconhecem a importância e o valor do uso de acupuntura (QI, Z., et al, 2013).

A acupuntura pode contribuir para estimular a imunidade frente à COVID-19, e também pode auxiliar nos sintomas da doença, tendo em vista que há resultados que comprovam o efeito bem-sucedido dessa terapia no tratamento da leucopenia, que apresenta baixo nível de glóbulos brancos no sangue. Além disso, há estudos sobre os mecanismos terapêuticos da acupuntura que apontam ações em três pilares fundamentais: indução de analgesia, proteção do corpo contra infecções, e regular várias funções fisiológicas (FERREIRA, A. A. De M., 2020).

A Medicina Tradicional Chinesa/ acupuntura vem sendo utilizada no controle de doenças infecciosas há milhares de anos. Devido a isso, foram feitos estudos com pacientes com SARS-CoV, onde foi relatado que as pessoas infectadas obtiveram melhora com o tratamento, incluindo a melhora dos efeitos colaterais causados pelos fármacos utilizados (TONG, X., et al, 2004; LIU, X. et al, 2012; ZHANG, M.M., LIU, X.M., HE, L., 2004).

A utilização da Medicina Tradicional Chinesa/ acupuntura no tratamento da COVID-19, se deu devido a um tratamento que foi realizado no final de 2002, na província de Guangdong, na China, que foi causado pelo vírus SARS (SARS-CoV). Foram feitos estudos clínicos controlados, e o tratamento resultou em melhora acentuada dos sintomas e encurtamento do curso da doença. Na China começaram os estudos para combater a SARS-CoV-2 usando a acupuntura, e também a fitoterapia como complemento, uma vez que juntos podem ter um alcance maior para um resultado positivo sem efeitos colaterais, como os



fármacos que são atualmente utilizados no tratamento do coronavírus (ZHONG, N. et al, 2004; JR, T.M.F., TSANG, K.W.T., 2005; HSU, C.H., 2003).

4. CONCLUSÃO

A eficácia da acupuntura não é mais um mistério, principalmente quando usada no tratamento da dor, ou quanto à ação neuroquímica provocada pela inserção das agulhas. Diante disso, muitas pesquisas têm contribuído para o entendimento e evolução desta terapia e da neurofisiologia, que também são bastante interligadas. A Medicina Tradicional Chinesa, por ser uma terapia antiga, acumulou experiências, ao longo dos milhares de anos, no tratamento de doenças pandêmicas e endêmicas. Desse modo, o fornecimento de tratamentos complementares e integrativos para os pacientes com infecção por SARS-Cov-2 se mostra uma necessidade urgente. Além disso, a luta contra a COVID-19 e suas consequências traz oportunidade de testar o verdadeiro valor da Medicina Tradicional Chinesa/ acupuntura no tratamento de doenças contagiosas emergentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FRÓIO LR. **A expansão da Medicina Tradicional Chinesa: uma análise da vertente cultural das Relações Internacionais** [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

VIEIRA MSR. **Acupuntura e medicina integrativa: sabedoria milenar, ciência e bem-estar**. São Paulo: MG, p.63-64, 2017.

FERREIRA AAM. Acupuntura no TRE-RR: um projeto de promoção à saúde e qualidade de vida dos servidores. **Anais do IV Congresso Brasileiro dos Serviços de Saúde do Poder Judiciário - Saúde no Judiciário - Cenário atual, perspectivas e realizações**, Brasília (DF); 2013.

WIRZ-RIDOLFI, A. The History of Ear Acupuncture and Ear Cartography: Why Precise Mapping of Auricular Points Is Important. **Medical acupuncture** vol. 31,3 (2019): 145-156.

LOPES SS, SULIANO LC. **Atlas de auriculoterapia de A a Z**. 3ª ed. (5ª reimp.) Curitiba: Omnipax; 2019, p. 20, 21, 66, 67, 100-105.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 971, de 3 de maio de 2006**. Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), 2006.

FERREIRA AAM. **Jing Fei: meridiano do pulmão** [monografia]. Campinas: Faculdade de Ciências Aplicadas Dr. Leão Sampaio & Associação Brasileira de Acupuntura; 2013.

SILVA, E. D. C. DA; TESSER, Charles Dalcanale. Experiência de pacientes com acupuntura no Sistema Único de Saúde em diferentes ambientes de cuidado e (des)medicalização social. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 11, p. 2186-2196, 2013.



ARTIOLI, D.P.; TAVARES, A. L. F.; BERTOLINI, G. R. F. Auriculoterapia: neurofisiologia, pontos a escolher, indicações e resultados nas condições de dor musculoesquelética: uma revisão sistemática de revisões. **BrJP** , v. 2, n. 4, pág. 356-361, 2019.

QI, Z. **Estratégia de Medicina Tradicional da OMS**. 2014-2023. Genebra: Organização Mundial da Saúde , 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Acupuntura: revisão e análise de relatórios de ensaios clínicos controlados** . Organização Mundial da Saúde, 2002.

FERREIRA, Antonio Alberto De Medeiros. Protocolo de acupuntura preventiva para estimular imunidade frente à COVID-19. **InterAmerican Journal of Medicine and Health**, v. 3, p. 1-19, 2020.

GUAN WJ, NI ZY, HU Y, LIANG WH, OU CQ, HE JX, **Características clínicas da nova infecção por coronavírus de 2019 na China**. medRxiv. 2020. 2020. 02.06.20020974.

HUANG C, WANG Y, LI X, REN L, ZHAO J, HU Y. et al. Características clínicas de pacientes infectados com novo coronavírus de 2019 em Wuhan, China. **Lanceta**. 2020; 395 (10223): 497–506.

JIN YH, CAI L, CHENG ZS, CHENG H, DENG T, FAN YP. et al. Uma diretriz de aconselhamento rápido para o diagnóstico e tratamento de pneumonia infectada por coronavírus (nCoV 2019) (versão padrão) **Mil Med Res**. 2020; 7 : 4.

TONG X, LI A, ZHANG Z, DUAN J, CHEN X, HUA C. et al. **Tratamento TCM de pneumonia atípica infecciosa - um relato de 16 casos**. J Tradit Chin Med. 2004; 24 : 266–9.

LIU X, ZHANG M, HE L, LI Y. **Ervas chinesas combinadas com medicina ocidental para síndrome respiratória aguda grave (SARS)** Cochrane Database Syst Rev. 2012; 10 : Cd004882.

ZHANG MM, LIU XM, HE L. **Efeito da medicina tradicional chinesa e ocidental integrada na SARS: uma revisão das evidências clínicas**. World J Gastroenterol. 2004; 10 : 3500–5.

ZHONG N, MAY RM, MCLEAN AR, PATTISON J, WEISS RA. **Gestão e prevenção da SARS na China**. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2004; 359 : 1115–6.

JR TMF, TSANG KWT. **Síndrome Respiratória Aguda Grave**. Nat Med. 2005; 4 : 95–106.

HSU CH, HWANG KC, CHAO CL, CHANG SG, HO MS, CHOU P. **Os medicamentos fitoterápicos podem ajudar no combate à gripe aviária? Aprendendo com a experiência do uso de tratamento suplementar com medicina chinesa em SARS ou doenças infecciosas semelhantes a SARS em 2003**. J Altern Complement Med. 2006; 12 : 505–6.

YANG Y, ISLAM MS, WANG J, LI Y, CHEN X. Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Patients Infected with 2019-New Coronavirus (SARS-CoV-2): **A Review and Perspective**. Int J Biol Sci. 2020 Mar 15;16(10):1708-1717.



I science e saúde

INSTITUTO LONG TAO. **Práticas Integrativas e Complementares (PICS): quais são e para que servem** | Por Ministério da Saúde, 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS**, 2015.



| science e saúde

CAPÍTULO 16

BENSINO A DISTÂNCIA DE ENFERMAGEM EM PERÍODO DE PANDEMIA PELA COVID-19

NURSING DISTANCE TEACHING IN THE PANDEMIC PERIOD BY COVID-19

DOI 10.47402/ed.ep.c202132316294

Igor Maia de Oliveira

Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Educação - Campus XII.
<http://lattes.cnpq.br/8556645463656694>

Liliane Oliveira Santos

Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Educação - Campus XII.
<http://lattes.cnpq.br/7503778352780505>

Sandy Hellen Rodrigues de Souza

Centro Universitário de Guanambi - UniFG.
<http://lattes.cnpq.br/7629837384129892>

Diana Êmily Mendes Guimarães

Centro Universitário de Guanambi - UniFG.
<http://lattes.cnpq.br/6383915272521202>

Paloma Carvalho Dias

Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Educação - Campus XII.
<http://lattes.cnpq.br/5283846389717025>

RESUMO

Introdução: A pandemia pela COVID-19 desencadeou importantes reestruturações em todo o mundo, como o avanço da educação à distância. Com o ensino da classe enfermagem isso também é perceptível, já que está na linha de frente desse problema de saúde pública. Diante disso, objetivo desse trabalho é descrever os aspectos favoráveis e limitantes para o ensino de enfermagem a distância durante o período de pandemia pela COVID-19. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada na Biblioteca Virtual em Saúde em outubro de 2020. Para tanto, foram obtidos os Descritores em Ciências da Saúde, realizadas as buscas com auxílio do operador booleano AND e lidos os artigos criteriosamente e classificados por nível de evidência científica. Os critérios incluíram foram exclusivamente artigos nos idiomas inglês e português publicados em 2019 e 2020, nas bases de dados Medline, LILACS e BDENF - Enfermagem. Os critérios excluíram: relatos de experiência, revisões de literatura, estudos in vitro, estudos de caso, consensos e opiniões de especialistas. **Resultados e discussão:** Foram encontrados 2.002 trabalhos, mas apenas quatro atenderam aos critérios. Eles apontaram para a educação e treinamento para a equipe de enfermagem em



atendimentos; eficácia da educação online em grande escala durante as restrições de contato físico; atuação do enfermeiro no Sistema Único de Saúde e sua formação; utilização de recursos audiovisuais para educação online para enfermeiros e estudantes. **Conclusão:** A educação a distância representa um avanço o desenvolvimento de novos métodos de ensino, contudo a literatura científica ainda carece de estudos sobre a temática.

Palavras-chave - “Educação em enfermagem”; “Educação a distância”; “Infecções por coronavírus”.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic sparked major restructuring around the world, such as the advancement of distance education. With the teaching of the nursing class, this is also noticeable, since it is at the forefront of this public health problem. Therefore, the objective of this work is to describe the favorable and limiting aspects for distance nursing education during the pandemic period by the COVID-19. **Methodology:** This is an integrative literature review carried out at the Virtual Health Library in October 2020. For this purpose, the Health Sciences Descriptors were obtained, searches were carried out with the help of the Boolean operator AND and the articles were carefully read and classified by level scientific evidence. The criteria included exclusively articles in English and Portuguese published in 2019 and 2020, in the Medline, LILACS and BDENF - Nursing databases. The criteria excluded: experience reports, literature reviews, in vitro studies, case studies, consensus and expert opinions. **Results and Discussion:** 2,002 jobs were found, but only 4 met the criteria. They pointed to education and training for the nursing staff in care; effectiveness of large-scale online education during physical contact restrictions; nurses' performance in the Unified Health System and their training; use of audiovisual resources for online education for nurses and students. **Conclusions:** Distance education represents an advance in the development of new teaching methods, however the scientific literature still lacks studies on the subject.

Keywords - “Education, nursing”; “Education, distance”; “Coronavirus infections”.

1. INTRODUÇÃO

Uma revolução se iniciou no início de 2020, conforme a pandemia pela COVID-19 foi se alastrando, o mundo passou e tem passado por mudanças drásticas, a humanidade se viu na necessidade de se reestruturar, reinventar e se reordenar em todos os âmbitos, a tecnologia foi uma ferramenta crucial para essa adaptação (WIJESOORIYA et al., 2020).

Por se tratar de um novo vírus, extremamente contagioso em que ainda não há vacinas e medicamentos para a cura, a melhor estratégia para desacelerar o avanço da COVID-19 são as medidas de prevenção (CUNHA et al., 2020). Diante disso, novas formas de ensino e pesquisa tem sido implementadas para ampliar as formas de atuação e estimular o pensamento crítico dos profissionais da saúde, em especial a enfermagem que lida diretamente com as pessoas contaminadas pelo vírus (GADELHA 2020).



A utilização da tecnologia no ensino é algo ainda novo, e inseri-la de modo a despertar o papel participativo do aluno de enfermagem ainda representa uma barreira da sua utilização. Isso é muito importante para o desenvolvimento pessoal e crítico do aprendiz que adquire competências da classe de enfermagem de maneira mais ética, humana e social (GADELHA 2020).

Muitos docentes ainda estão acostumados com o ensino vertical, ao qual o conteúdo é repassado ao aluno por meio de quadros, livros e provas impressas. As dificuldades de acesso e conhecimento sobre tecnologias ainda é uma grande barreira para o ensino não só da enfermagem, assim como também outras áreas do conhecimento (GADELHA, 2020).

Diante de toda essa problemática exposta acima surgiu a seguinte questão norteadora: quais os pontos favoráveis e limitantes do ensino a distância voltados para o curso de enfermagem em período de pandemia? Diante disso, objetivo desse trabalho é descrever os aspectos favoráveis e limitantes para o ensino de enfermagem a distância durante o período de pandemia pela COVID-19.

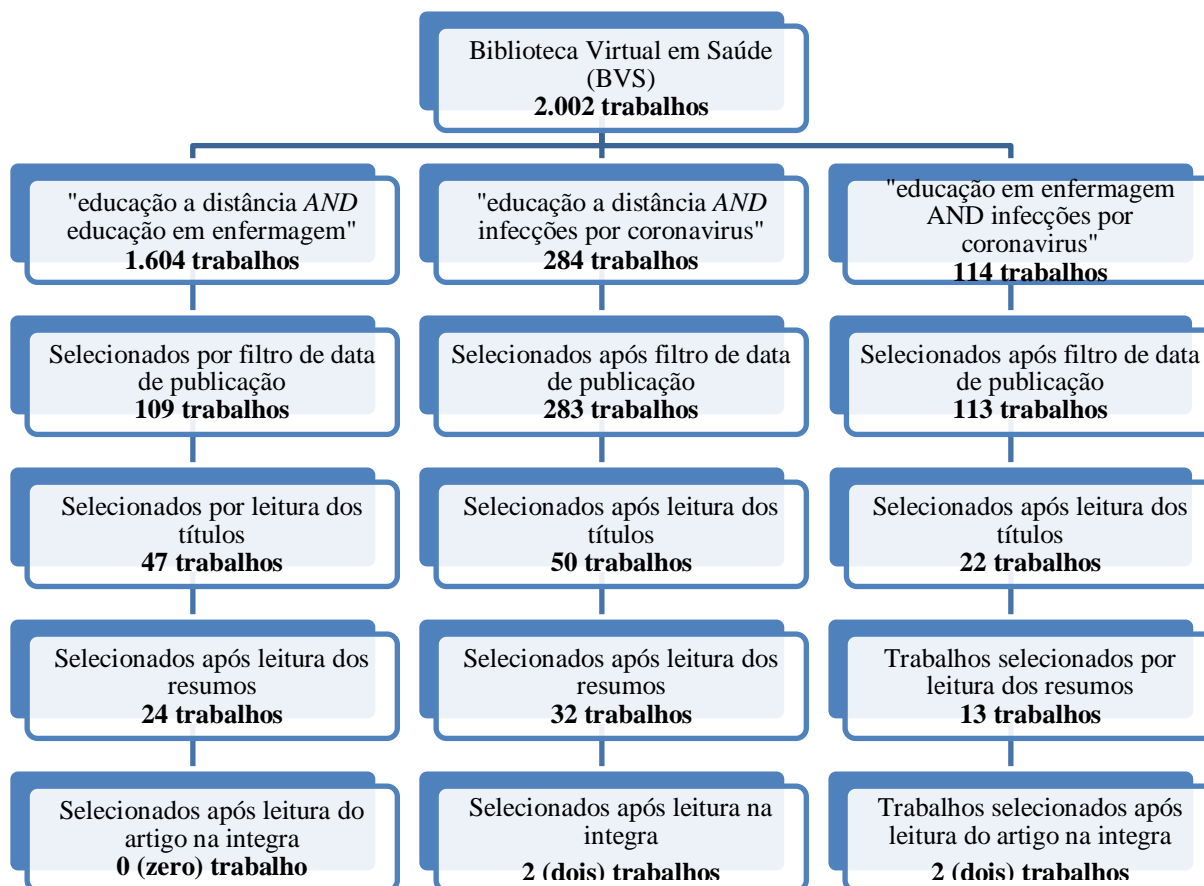
2. METODOLOGIA

Esse trabalho se trata de uma revisão integrativa de literatura que foi realizada em outubro de 2020 na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para isso, foram obtidas as palavras-chave pelos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS), sendo elas três: educação a distância, educação em enfermagem, infecções por coronavírus. Estas foram permutadas com o auxílio do operador booleano *AND*, a saber: “educação em enfermagem *AND* infecções por coronavírus”, “educação a distância *AND* infecções por coronavírus” e “educação a distância *AND* educação em enfermagem”.

Após encontrar os manuscritos brutos, utilizaram-se os filtros de data de publicação com artigos de 2019 e 2020, realizou-se a leitura criteriosa dos títulos, dos resumos e dos manuscritos completos. Os critérios de inclusão foram: exclusivamente artigos completos e disponíveis nos idiomas português e inglês, publicados nas bases de dados Medline, LILACS e BDEFN - Enfermagem nos anos de 2019 a 2020. Já os critérios de exclusão foram: estudos *in vitro*, relatos de caso, relatos de experiência, revisões de literatura, consensos e opiniões de especialistas. O esquema de busca foi realizado conforme a Figura 1.



Figura 1. Esquema de busca sistemática realizada na literatura e seus respectivos trabalhos encontrados.



Os artigos selecionados foram classificados por nível de evidência científica, conforme Melnyk e Fineout-Overhold (p.3-24, 2005,):

Nível I, as evidências oriundas de revisão sistemática ou metanálise de todos relevantes ensaios clínicos randomizados controlados ou provenientes de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados; nível II, evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; nível III, evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; nível IV, evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível V, evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível VI, evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; nível VII, evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas.

A disposição dos resultados e discussão se deu por meio da caracterização dos artigos encontrados e por meio dos tópicos: educação e treinamento para a equipe de enfermagem em atendimento a pacientes com suspeita e diagnóstico de COVID-19; eficácia da educação online em grande escala durante as restrições de contato físico; atuação do enfermeiro no Sistema



Único de Saúde e sua formação durante a pandemia pela COVID-19; utilização de recursos audiovisuais para educação online para enfermeiros e estudantes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao total foram encontrados 2.002 trabalhos científicos, foram selecionados 505 após o filtro de data de publicação, 119 após a leitura dos títulos, 69 após a leitura dos resumos e 4 (quatro) após a leitura do artigo na íntegra. Os resultados apontaram para uma lacuna na literatura a respeito dessa temática e que ainda é pouco debatida no meio científico. Os artigos encontrados foram caracterizados, conforme o Quadro 1.

Quadro 1. Caracterização dos artigos selecionados conforme base de dados, titulação, autoria, periódico/revista, ano de publicação, objetivo, tipo de estudo e nível de evidência científica.

Base de dados	Título	Autor	Periódico/revista	Ano	Objetivo	Tipo de estudo / Nível de Evidência
MEDLINE	Coronavirus pushes education online	SUN, Litao; TANG, Yongming; ZUO, Wei	Nature Materials	2020	Obter alguns insights sobre a eficácia da educação online em grande escala, olhamos os resultados de uma pesquisa estatística realizada entre 39.854 alunos da Southeast University na China.	Ecológico / VI
MEDLINE	The distance teaching practice of combined mode of massive open online course micro-video for interns in emergency department during the COVID-19 epidemic period	ZHOU, Ting et al.	Telemedicine and e-Health	2020	Observar e analisar o efeito da aplicação do microvídeo do modo combinado do Massive Open Online Course (MOOC) durante o período epidêmico da COVID-19 na prática de ensino a distância de internos de pronto-socorro.	Ensaio clínico randomizado controlado bem delineado / II
LILACS,	Pandemia	GERE	Enferm.	2020	Compreender a atuação do	Qualitativo



BDEF - Enfermagem	COVID-2019: formação e atuação da enfermagem para o sistema único de saúde	MIA, Daniel a Savi et al.	Foco		enfermeiro no Sistema Único de Saúde frente ao <i>Coronavirus Disease 2019</i> e sua relação com o processo de formação profissional.	/ VI
MEDLINE	Determining nursing education needs during a rapidly changing COVID-19 environment	PRIOR, Michel e et al.	Critical Care Nursing Quarterly	2020	Desenvolver e implementar educação sobre prevenção e manejo de infecções de pacientes com suspeita ou conhecida de COVID-19 para a equipe de enfermagem que presta cuidados.	Ensaio clínico bem delineado sem randomização / III

3.1 Aspectos favoráveis para educação à distância em enfermagem

O estudo realizado por PRIOR et al. (2020) trouxe considerações importantes sobre diversos treinamentos presenciais e/ou a distância realizados para a equipe de enfermagem no manejo de pacientes com suspeitas ou diagnóstico de COVID-19. Ao total foram realizados treinamentos com 60% da equipe de 1.015 funcionários durante 6 dias, totalizando uma amostra de 609 funcionários. As avaliações foram separadas por tópicos, aos quais possuíam introdução, métodos e processos próprios.

Dentre os estudos de PRIOR et al. (2020), podemos destacar um tópico relevante para compreensão da eficácia do treinamento *just in time*. Esse treinamento se fundamenta na melhoria da qualidade e redução de custos e desperdícios, simplificando processos e erradicando resíduos (KASWAN, RATHI, SINGH, 2019). Portanto, os funcionários foram submetidos a reuniões, cujo material informativo foi enviado eletronicamente para que pudessem revisar as informações, em seguida ocorreu à avaliação por meio de pequenos atendimentos.

Os educadores que acompanharam os funcionários nesses pequenos atendimentos confirmaram o cumprimento do monitoramento do intervalo QT associado ao uso de hidroxicroquina e azitromicina e o seu devido registro por parte dos residentes e técnicos em uma Unidade de Terapia Intensiva (PRIOR et al., 2020). Há também um estudo que apontou que o método de treinamento *just in time* também aumentou a autopercepção e confiança de enfermeiras de alas médicas e cirúrgicas (PEEBLES, et al., 2020). Contudo,



esse estudo não foi randomizado, muito menos realizado de forma virtual ou online nem trouxe a tona a percepção dos aprendizes.

Para avaliar a opinião 39.854 estudantes chineses quanto à educação online, a Southeast University observou que 50% deles consideraram que as metas de ensino foram totalmente cumpridas enquanto 46% acreditam que foram cumpridos apenas o básico. Os alunos ressaltaram a importância do docente na elevação da autoestima das turmas para o combate ao estresse mental durante o isolamento social (SUN, TANG, ZUO, 2020).

3.2 Aspectos limitantes para educação à distância em enfermagem

A importância da educação face a face foi necessária em outro tópico do estudo de PRIOR et al. (2020). Os profissionais foram convocados para uma reunião virtual configurado em 1 (um) dia. Os itens de ação deveriam ser respondidos de forma hábil para disposição no sistema hospitalar com o intuito comunicativo e integrativo. Eles estavam acostumados com a necessidade de resposta rápida característico do ensino presencial, já no ensino em ambiente virtual o tempo de resposta aumentou, da mesma forma que a especificidade das questões fizeram com o que os profissionais tivessem de retornar novamente a assuntos anteriores para progredirem no treinamento.

Ele também apontou para uma grande necessidade de educação presencial para que os profissionais em treinamento conseguissem se sentir iguais e perceber as necessidades do companheiro de equipe para a melhoria da assistência (PRIOR et al., 2020). Portanto, o estudo de PRIOR et al. (2020) concluiu em seu estudo que apesar da utilização de anúncios, produção de vídeos e simulações com uso de códigos, a reunião presencial da equipe de enfermagem minimizou os níveis de desconforto e melhorou a confiança das enfermeiras durante os momentos de tensão.

Partindo do mesmo pressuposto da percepção dos aprendizes. Aquele mesmo estudo citado anteriormente com 39.854 estudantes chineses realizado pela Southeast University também confirmou o descontentamento com o foco e restrição, autodisciplina, concentração em meio às diversas distrações, a instabilidade da rede assim como dificuldade acesso a equipamentos necessários para navegação em rede (SUN, TANG, ZUO, 2020).

Eles também sugeriram maior criatividade e didática para o ensino dos conteúdos e vídeos, o que em longo prazo pode sobrecarregar ainda mais o docente perante esse momento global delicado. Surge a necessidade de prender atenção dos alunos para que ocorra uma



troca de conhecimento adequada, com testes de pergunta e respostas interativas, inovando em aulas, projetando discussões abertas para debates etc. (SUN, TANG, ZUO, 2020).

Além disso, a implementação da telessaúde ganham força durante o período de pandemia pela COVID-19 (WIJESOORIYA et al., 2020). Isso pode obrigar a uma reformulação na estruturação da enfermagem, com a utilização de mais tecnologias tanto para a sua atuação como também para a sua formação.

A educação à distância, segundo o estudo de GEREMIA et al (2020), trouxe um novo ponto a ser debatido, o modelo hegemônico assistencialista. Ele destaca que as mudanças no perfil de formação do profissional enfermeiro devem se distanciar desse modelo e serem direcionadas para formação de enfermeiros com senso crítico, líderes, que compreendam a noção política e que sejam alinhados com o SUS. Essa visão de análise do papel do Estado perante o sistema de saúde e das políticas na saúde em si é algo destacado em seu estudo.

Diante desse cenário complexo, foi realizada uma comparação das notas de satisfação dos estudantes de enfermagem sobre o ensino virtual com microvídeos do Massive Open Online Course (MOOC) e o ensino tradicional. Esses estudantes estagiavam na emergência do *Tongji Hospital Afiliado ao Tongji Medical College da Huazhong University of Science and Technology* (ZHOU et al., 2020).

Os microvídeos compreendem uma tática moderna de ferramentas para apresentação de conteúdo teórico e prática em concomitância (ZHOU et al., 2020). Os Massive Open Online Course, traduzidos como Cursos Online Abertos e Massivos para o português, são cursos que adotam a filosofia da democratização da informação por meio da Internet sem restrições a data e local de acesso, podendo ser pago ou gratuito (BENDEZU-QUISPE et al., 2020)

Os resultados dessa pesquisa demonstraram que quase todos os pontos em comparação foram maiores no grupo 1 (ensino tradicional) se comparado ao grupo 2 (ensino virtual por microvídeos), sendo eles: satisfação, formulário fácil de entender, avaliação do professor, atendeu as expectativas. Apenas a racionalidade do conteúdo não ocorreu diferença significativa (ZHOU et al., 2020). Mesmo com os resultados aqui encontrados, os pontos favoráveis e limitantes para o ensino a distância em enfermagem durante esse período delicado ainda se encontram obscuros na literatura científica.



4. CONCLUSÃO

O ensino de enfermagem a distância representa um avanço para a tecnologia e para o desenvolvimento de novos métodos de ensino, contudo ainda possui suas vantagens e desvantagens se comparadas com o ensino tradicional. O objetivo desse trabalho foi contemplado ao abordar os principais pontos favoráveis e limitantes presentes na literatura científica acerca da temática. Esse trabalho também tornou perceptível a carência de artigos científicos originais que estejam voltados para a educação à distância de enfermagem durante esse período. Novos estudos precisam ser realizados para maior aprofundamento na temática e para alicerçar métodos de ensino eficazes para o ensino semipresencial ou à distância para o curso de enfermagem, que está na linha de frente de um problema de saúde muito complexo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENDEZU-QUISPE, Guido et al. Massive Open Online Courses para educação continuada em profissionais de enfermagem no Peru. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 28, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692020000100356&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 6 out. 2020.

CUNHA, Isabel Cristina Kowal Olm et al. Ações e estratégias de escolas e departamentos de enfermagem de universidades federais frente à COVID-19. **Enferm. foco (Brasília)**, p. 48-57, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1116341?src=similardocs>. Acesso em: 6 out. 2020.

GADELHA, Marília Moreira Torres et al. Utilização das tecnologias educativas: distância oceânica entre o processo formativo real e o ideal na enfermagem. **Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)**, p. 909-914, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1119067>. Acesso em: 6 out. 2020.

GEREMIA, Daniela Savi et al. Pandemia COVID-2019: formação e atuação da enfermagem para o Sistema Único de Saúde. **Enferm. foco**. Brasília, p. 40-47, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1116321>. Acesso em: 9 out. 2020.

KASWAN, Mahender Singh; RATHI, Rajeev; SINGH, Mahipal. Just in time elements extraction and prioritization for health care unit using decision making approach. **International Journal of Quality & Reliability Management**, 2019. Disponível em: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJQRM-08-2018-0208/full/html?casa_token=Nlf_-f8XMqcAAAAA:uqaM7u_XTo1U0d8Qdg17967n6TT2365RKhERT7xYgpZVr8uM_7uoEA E4elooS2VR6Feg1EFm7VjYk9s_atU_Eq6ys2QfOOZynDmfLL9iDUTjakzsX-Mr. Acesso em: 10 out. 2020.



MELNYK, Bernadette Mazurek; FINEOUT-OVERHOLT, Ellen. Making the case for evidence-based practice. In: MELNYK, Bernadette Mazurek; FINEOUT-OVERHOLT, Ellen. E. Evidence-based practice in nursing & healthcare. A guide to best practice. **Lippincot Williams & Wilkins**, Philadelphia, p.3-24, 2005. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=hHn7ESF1DJoC&oi=fnd&pg=PT15&dq=MELNYK,+Bernadette+Mazurek%3B+FINEOUT-OVERHOLT,+Ellen.+Making+the+case+for+evidence-based+practice.+In:+MELNYK,+Bernadette+Mazurek%3B+FINEOUT-OVERHOLT,+Ellen.+E.+Evidence-based+practice+in+nursing+%26+healthcare.+A+guide+to+best+practice.+Lippincot+Williams+%26+Wi&ots=HnFskcdXa6&sig=BXTgHnwtJDK9n_pbG96eVoKC_ig#v=onepage&q&f=false)

[BR&lr=&id=hHn7ESF1DJoC&oi=fnd&pg=PT15&dq=MELNYK,+Bernadette+Mazurek%3B+FINEOUT-OVERHOLT,+Ellen.+Making+the+case+for+evidence-based+practice.+In:+MELNYK,+Bernadette+Mazurek%3B+FINEOUT-OVERHOLT,+Ellen.+E.+Evidence-based+practice+in+nursing+%26+healthcare.+A+guide+to+best+practice.+Lippincot+Williams+%26+Wi&ots=HnFskcdXa6&sig=BXTgHnwtJDK9n_pbG96eVoKC_ig#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=hHn7ESF1DJoC&oi=fnd&pg=PT15&dq=MELNYK,+Bernadette+Mazurek%3B+FINEOUT-OVERHOLT,+Ellen.+Making+the+case+for+evidence-based+practice.+In:+MELNYK,+Bernadette+Mazurek%3B+FINEOUT-OVERHOLT,+Ellen.+E.+Evidence-based+practice+in+nursing+%26+healthcare.+A+guide+to+best+practice.+Lippincot+Williams+%26+Wi&ots=HnFskcdXa6&sig=BXTgHnwtJDK9n_pbG96eVoKC_ig#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 6 out. 2020.

PEEBLES, Rick C. et al. Nurses' just-in-time training for clinical deterioration: Development, implementation and evaluation. **Nurse education today**, v. 84, p. 104265, 2020. Disponível em:

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691718310505?casa_token=sb8C5-rHJYUAAAAA:gfMJqptal7Yk_5p9B3xu60-leZa2X7xdwWH4ViNdCzIDdJ2_SyPDPxEmuG6jRlrte2zdc0pjEI. Acesso em: 10 out. 2020.

PRIOR, Michele et al. Determining Nursing Education Needs During a Rapidly Changing COVID-19 Environment. **Critical Care Nursing Quarterly**, v. 43, n. 4, pág. 428-450, 2020. Disponível em:

https://journals.lww.com/ccnq/Fulltext/2020/10000/Determining_Nursing_Education_Needs_During_a.11.aspx. Acesso em: 6 out. 2020.

SUN, Litao; TANG, Yongming; ZUO, Wei. Coronavírus pushes education online. **Nature Materials**, v. 19, n. 6, p. 687-687, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41563-020-0678-8>. Acesso em: 6 out. 2020.

WIJESORIYA, N. Romesh et al. COVID-19 e adaptações de telessaúde, educação e pesquisa. **Avaliações respiratórias pediátricas**, 2020. Disponível em: <https://pressreleases.scielo.org/blog/2020/06/24/covid-19-a-pandemia-que-revira-o-mundo/>. Acesso em: 6 out. 2020.

ZHOU, Ting et al. The Distance Teaching Practice of Combined Mode of Massive Open Online Course Micro-Video for Interns in Emergency Department During the COVID-19 Epidemic Period. **Telemedicine and e-Health**, v. 26, n. 5, p. 584-588, 2020. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/tmj.2020.0079>. Acesso em: 6 out. 2020. Acesso em: 6 out. 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 17

POR QUE OS IDOSOS SÃO MAIS VULNERÁVEIS AO COVID-19? – REVISÃO NARRATIVA

WHY ARE ELDERLY MORE VULNERABLE TO COVID-19? – NARRATIVE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c202132417294

Thayná Pereira da Silva Amador

Graduanda em Odontologia pela ASCES-UNITA
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/8937553030296369>

Cláudia Maria Trajano da Silva

Graduanda em Odontologia pela ASCES-UNITA
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/7244055390803381>

Eliandra Thaís de Santana Silva

Graduanda em Odontologia pela ASCES-UNITA
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/8642321803076655>

Natália Rayssa Moreira da Paixão

Graduanda em Odontologia pela ASCES-UNITA
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/0719394701655692>

Rafael de Sousa Carvalho Saboia

Graduado em Odontologia. Especialista em cirurgia buco-maxilo facial. Mestre em Perícias Forenses. Professor assistente do curso de Odontologia da ASCES-UNITA
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/9857514313628248>

RESUMO

Introdução: O sistema de saúde do mundo vem enfrentando obstáculos, exigindo adaptações rápidas e eficientes, na unidade básica de saúde e nos serviços hospitalares. Através dos estudos realizados, pode-se observar que o contágio atinge a todas as faixas etárias, porém quanto mais avançada a idade, maior o risco de complicações e agravamentos, isso ocorre pela demora da resposta do sistema imunológico frente a doença. Além de que, pacientes idosos geralmente apresentam algum tipo de enfermidade, somando, portanto, como agravante nos sintomas, podendo levar o paciente a óbito. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura, cuja bases de dados utilizadas foram Scielo e PubMed, artigos publicados no ano de 2020, os descritores utilizados associados e isolados foram



“COVID-19”, “Idosos”, “Grupo de risco”. **Resultados e Discussão:** Pacientes que possuem mais de 60 anos a margem de óbito é 3 vezes maior que a média geral, devido o seu sistema imune não ter uma resposta tão agressiva quanto de um indivíduo adulto. Esse vírus da COVID-19 tem grande impacto no sistema respiratório, somando, portanto, mais um agravante na população idosa, visto que, eles apresentam alterações, como a atenuação no pique de fluxo de ar e troca gasosa. **Conclusão:** Portanto, os idosos necessitam uma maior atenção, na prevenção e na oferta do tratamento. Evitando o contágio, posteriormente agravamento, provocando até mesmo a morte. Levando em consideração os diversos agravos que sua condição de vulnerabilidade decorrente do fator idade pode provocar.

Palavras-chave - COVID-19, Idosos, Grupo de risco.

ABSTRACT

Introduction: The world's health system has faced obstacles, requiring rapid and efficient adaptations, in the basic health unit and in hospital services. Through the studies carried out, it can be observed that contagion affects all age groups, but the more advanced the age, the greater the risk of complications and worsening, this occurs due to the delay in the immune system's response to the disease. In addition to that, elderly patients usually present some type of illness, adding, therefore, as an aggravating symptom, which can lead the patient to death. **Methodology:** The present study is a literature review, whose databases used were Scielo and PubMed, articles published in the year 2020, the associated and isolated descriptors used were “COVID-19”, “Elderly”, “Group risk”. **Results and Discussion:** Patients who are over 60 years old the death margin is 3 times higher than the general average, due to their immune system not having a response as aggressive as that of an adult. This virus from COVID-19 has a great impact on the respiratory system, adding, therefore, one more aggravating factor in the elderly population, since they present alterations, such as the attenuation in the peak of air flow and gas exchange. **Conclusion:** Therefore, the elderly need greater attention, in the prevention and provision of treatment. Avoiding contagion, later worsening, even causing death. Taking into account the various problems that your condition of vulnerability due to the age factor can cause.

KEYWORDS: COVID-19, Seniors, Group of risk.

1. INTRODUÇÃO

Em janeiro de 2020, quando a OMS (Organização mundial de Saúde), declarou o surto da COVID-19 como uma emergência de saúde pública em escala internacional, tornando-se um dos maiores desafios para a saúde no mundo. Desde então a pandemia vem sendo um desafio sem precedentes para a sociedade e a ciência. Sempre exigindo respostas rápidas, eficientes e vitais do sistema de saúde e de todas as suas esferas de atuação, buscando achar a melhor forma para o enfrentamento do estado alarmante em que vive o mundo. (MORAES *et al.*, 2020)



No Brasil, assim em como diversas partes do mundo, a resposta sanitária tem sido centrada nos serviços hospitalares, com ações para a ampliação do número de leitos, especialmente, de unidades de tratamento intensivo e respiradores pulmonares. Sem retirar a importância da adequada estruturação da atenção especializada voltada aos casos mais graves da COVID-19, é preciso alertar que, no âmbito da atenção básica à saúde (ABS), muito pode e precisa ser feito, para auxiliar aqueles que são assintomáticos ou que apresentam quadros leves da COVID-19. (GREENHALGH, 2020) (MEDINA, 2020)

Através de dados obtidos após análises dos surto inicial de Covid-19 na China e a rápida disseminação da doença, a fragilidade dos idosos diante da infecção pelo novo coronavírus se tornou evidente. Apesar de as chances de contágio serem as mesmas para todas as faixas etárias, o risco de agravamento da doença aumenta à medida em que a idade do paciente avança. O motivo para esta maior fragilidade se deve às alterações sofridas pelo sistema imunológico à medida que a pessoa envelhece, e tem um risco maior de ser imunocomprometido. (FRANCO *et al.*, 2020)

Após os 60 anos, a resposta do organismo às infecções se torna mais lenta devido à queda na produção de interferon, principal proteína produzida pelos leucócitos para estimular a atividade de defesa celular. Com isso, fica cada vez mais difícil para o sistema imunológico eliminar as células infectadas e transmitir os “sinais de alerta” para acionar os mecanismos de resposta imune. Essa demora em dar uma resposta a agressão, dá oportunidade do vírus se espalhar antes que as defesas do organismo consigam agir, aumentando as chances de agravamento dos sintomas que podem levar o paciente a óbito. (HAMMERSCHMIDT *et al.*, 2020).

Além de que, muitos dos idosos já são portadores de outras comorbidades, a exemplo diabetes, hipertensão e cardiopatias isquêmicas, o que aumenta ainda mais os riscos de complicações se somado ao ataque do coronavírus.

Como o acompanhamento e observação dos casos pode-se estimular que o período de incubação tem uma média de 5 a 6 dias, porém há autores que afirmam uma prolongação por até 14 dias, este por sua vez está sendo levado em consideração para pessoas que estão com suspeita, em observação médica ou de quarentena pela exposição de pessoas infectadas. Os principais sintomas são falta de ar, tosse seca, febre, mialgia, apatia, perda parcial ou total do olfato e alteração ou perda total do paladar. Além de insuficiência renal e doenças



respiratórias que levam o paciente a ter necessidade de ventilação mecânica. (NUNES *et al.*, 2020)

A doença é causada por uma das cepas que constituem a uma família do vírus, que podem causar doenças envolvendo o trato respiratório, como a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), Em pacientes portadores de doenças sistêmicas, e geralmente com associação simultânea de mais de uma doença crônica, as quantidades circulantes de enzima conversora de angiotensina-2 (ECA2) estão aumentadas. Há também, alguns medicamentos, incluindo alguns dos tipos anti-hipertensivos, que atuam como inibidores da ECA que aumentam ainda mais a ACE2, e como o SARS-CoV-2 se liga à membrana da célula hospedeira via ACE2, um risco aumentado de infecção é observado nos pacientes usuários desses tipos de fármacos. (XAVIER *et al.*, 2020)

Por isso, os idosos precisam de uma atenção e cuidado a mais na prevenção, para tentativa de evitar o contágio e ou agravamento.

Esse trabalho visa elucidar os fatores que leva os idosos a serem mais predisponentes a contaminação do novo Coronavírus.

2. METODOLOGIA

O presente estudo diz respeito a uma pesquisa de revisão narrativa. Trata-se de um tipo de investigação focada em questões bem definidas, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis.

A efetivação das buscas foi realizada em Outubro de 2020, utilizando as bases de dados Scielo e PubMed com artigos publicados no período de 2020, nas línguas portuguesa e inglesa, onde ocorreu uma seleção no que diz respeito a obras utilizadas para o desenvolvimento desta revisão. Foram eleitos artigos que tinham correlação com o tema do trabalho, sendo incluídos aqueles que encontrados através das palavras-chaves em conjunto ou separadamente. Os descritores utilizados de modo associado e isolados foram “idosos”, “Covid-19”, “Grupo de risco”.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro das buscas realizadas foram encontrados 20 artigos, porém, após a exclusão de achados duplicados e incompletos, restringiram-se a 10 obras, esses foram lidos individualmente por quatro pesquisadores, e um quinto pesquisador era consultado para opinar quanto à inclusão ou não do artigo. Ao final das análises, artigos foram incluídos na revisão, sendo utilizados os que melhor se enquadram no objetivo proposto.

Com o surgimento de um novo vírus no qual a humanidade ainda não adquiriu uma resposta imunológica, os idosos foram mais afetados, devido o seu sistema imune não ter uma resposta tão agressiva quanto de um indivíduo adulto, pois um dos locais de atuação principal do COVID-19 é através do sistema respiratório que no idoso apresenta algumas alterações. Essas alterações consistem em: Atenuação no pique de fluxo de ar e troca gasosa, ocorre um declínio na função pulmonar que resulta em diminuição na quantidade de máxima de ar que pode ser expirada após uma inspiração máxima, declínio dos músculos respiratórios e enfraquecimento dos mecanismos de defesa pulmonar. (BEZERRA *et al.*, 2020)

Os idosos se enquadram no grupo de risco do COVID-19, pois desde que começou a propagação da doença a quantidade de óbitos em pacientes com mais de 60 anos é notória tendo uma margem 3 vezes maior que a média geral, principalmente em idosos com faixa etária entre 80 anos ou mais, essa taxa de mortalidade chega a 14,8% enquanto a letalidade da população geral é de 2,8%. (HAMMERSCHMIDT *et al.*, 2020)

O coronavírus (CoVs) recebeu o nome de Síndrome Respiratória Aguda Grave - coronavírus-2 (SARS-COV-2) pela OMS (Organização Mundial de Saúde) em fevereiro de 2020. O SARS-COV-2 necessita de uma célula hospedeira que vai promover seu crescimento e desenvolvimento, contudo, para adentrar na célula ela necessita de um receptor de ECA2 e a Serina Protease TMPRSS2 vai romper o RNA do vírus só aí ele consegue entrar na célula. Esse receptor da ECA2 vai agir como mecanismo contra regulatório da produção de angiotensina II que vai impulsionar a ativação dos receptores AT2R1, essa ativação está diretamente associada à ativação das células do sistema imune, porém, irá haver uma redução desses receptores quando o SARS-COV-2 faz a ligação com o ECA2, podendo ser devido a destruição da célula invadida ou por ocupar o sítio de ligação. Esse pode ser um fator pelo qual existe uma discrepância entre a atuação da doença entre adultos saudáveis e idosos, pois adultos saudáveis apresentam mais receptores de ECA2 e seu sistema imune é mais ativo



comparado com idosos que apresentam uma baixa na produção dos receptores ECA2 ou apresentam outras patologias como, hipertensão e diabetes, agravando assim a ação do vírus no organismo. (XAVIER *et al.*, 2020)

Para minimizar o risco ou até mesmo evitar o contágio do COVID-19, algumas medidas foram recomendadas a serem adotadas pela sociedade. Uma vez que, o novo coronavírus tem alta capacidade infecciosa e pode permanecer ativo por até 3 horas no ar e por até 8 horas em determinadas superfícies, a recomendação para as pessoas, principalmente aos grupos de risco, é evitar ao máximo o convívio social. (LEÃO *et al.*, 2020)

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que os pacientes mais afetados com a pandemia do COVID-19, são os idosos, devido a inúmeros fatores que foram pontuados no trabalho em questão. Levando em consideração essa vulnerabilidade os idosos devem ter uma atenção mais significativa, tanto no âmbito hospitalar como no social, evitar contato com muitas pessoas, evitar sair de casa e fazer uso frequente de álcool em gel e máscara de proteção, essas medidas podem diminuir consideravelmente a contaminação ao COVID-19 e caso apresente algum sintoma semelhante ao do vírus, é fundamental procurar um médico o mais rápido possível afim de evitar um agravamento da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEZERRA, Polyana Caroline de Lima; LIMA, Luiz Carlos Ribeiro de; DANTAS, Sandro Carvalho. PANDEMIA DA COVID-19 E IDOSOS COMO POPULAÇÃO DE RISCO: ASPECTOS PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE. **Cogitare Enfermagem**, [S.l.], v. 25, aug. 2020. ISSN 2176-9133. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/73307>>. Acesso em: 10 oct. 2020. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.73307>.

FRANCO, Aline *et al.* Atendimento odontológico em UTI's na presença de COVID-19. **Interamerican journal of medicine and health**, São Paulo, v. 3, p. 2020-3004, 3 mar. 2020.

GREENHALGH, Trisha *et al.* Covid-19: a remote assessment in primary care. **PRACTICE**, [S. l.], p. 1-4, 25 maio 2020. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/368/bmj.m1182.abstract>. Acesso em: 10 out. 2020.

HAMMERSCHMIDT, Karina Silveira de Almeida; SANTANA, Rosimere Ferreira. SAÚDE DO IDOSO EM TEMPOS DE PANDEMIA COVID-19. **Cogitare Enfermagem**, [S.l.], v.



25, apr. 2020. ISSN 2176-9133. Disponível em:
<<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/72849>>. Acesso em: 10 oct. 2020.
doi:<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.72849>.

LEÃO, Luiza Rosa Bezerra et al. O IDOSO E A PANDEMIA DO COVID-19: UMA ANÁLISE DE ARTIGOS PUBLICADOS EM JORNAIS / THE ELDERLY AND THE PANDEMIC OF COVID-19: AN ANALYSIS OF ARTICLES PUBLISHED IN NEWSPAPERS. **Brazilian Journal of Developmed**, [S. l.], ano 7, v. 6, p. 1-4, 1 jul. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/12947>. Acesso em: 10 out. 2020.

MEDINA, Maria Guadalupe et al. Atenção primária à saúde em tempos de COVID-19: o que fazer?. **Cadernos Saúde Pública**, [S. l.], p. 1-5, 6 jul. 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/0102-311X00149720>. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2020.v36n8/e00149720/pt/>. Acesso em: 10 out. 2020.

MORAES, Claudia Leite et al. Violência contra idosos durante a pandemia de Covid-19 no Brasil: contribuições para seu enfrentamento. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], p. 1-5, 30 set. 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.27662020>. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2020.v25suppl2/4177-4184/pt/>. Acesso em: 10 out. 2020.

MORAES, Edgar Nunes de et al. COVID-19 nas instituições de longa permanência para idosos: estratégias de rastreamento laboratorial e prevenção da propagação da doença. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], p. 3445-3458, 19 jun. 2020. DOI 10.1590/1413-81232020259.20382020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2020.v25n9/3445-3458/>. Acesso em: 10 out. 2020.

NUNES, Vilani Medeiros de Araújo et al. COVID-19 e o cuidado de idosos: recomendações para instituições de longa permanência. **EDUFRN**, [S. l.], p. 1-10, 4 abr. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/28754>. Acesso em: 10 out. 2020.

XAVIER, Analucia R. et al. COVID-19: manifestações clínicas e laboratoriais na infecção pelo novo coronavírus. **J Bras Patol Med Lab**, [S. l.], p. 1-9, 9 jun. 2020. Disponível em: https://cdn.publisher.gn1.link/jbpml.org.br/pdf/pt_v56a0049.pdf. Acesso em: 10 out. 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 18

CORRELAÇÃO ENTRE COVID-19 E O DESENVOLVIMENTO DE COAGULAÇÃO INTRAVASCULAR DISSEMINADA E SUAS COMPLICAÇÕES

CORRELATION BETWEEN COVID-19 AND THE DISSEMINATED INTRAVASCULAR COAGULATION DEVELOPMENT AND ITS COMPLICATIONS

DOI 10.47402/ed.ep.c202132518294

Samuel Nunes Morais

Graduando em Fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/8081706063022430>

Daniel dos Santos Nunes

Graduando em Fisioterapia pela Universidade Estadual do Piauí
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/8819385598942144>

Rafael dos Santos Nunes

Graduando em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/9988347823957152>

Taís Alves da Silva

Pós-Graduanda em Fisioterapia Neurofuncional pelo Centro Universitário Santo Agostinho
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/1324504060717280>

Geraldo Cruz e Silva Neto

Pós-Graduando em Fisioterapia Hospitalar pela Universidade Estadual do Piauí
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/1170201993623459>

RESUMO

Introdução: A doença COVID-19 teve seus primeiros casos registrados em 2019, na cidade chinesa de Wuhan, tornando-se uma pandemia já em março de 2020. O vírus SARS-CoV-2, de RNA fita simples, entra nas células por meio da enzima ECA 2, presente nos alvéolos pulmonares e endotélio. Alterações nos níveis séricos de dímero D e outros parâmetros laboratoriais associados à coagulação sugerem maior probabilidade de ocorrerem desordens trombóticas e tromboembólicas em pacientes infectados. O objetivo foi analisar a relação de pacientes com COVID-19 e o consequente desenvolvimento de quadros de coagulação intravascular disseminada (CID) e suas complicações. **Metodologia:** Tratara-se de uma revisão de literatura, realizada no período de julho a outubro de 2020 através das bases de



dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e SciELO, utilizando os descritores Coronavirus “OR” COVID-19” “AND” Thrombosis “AND” Disseminated intravascular coagulation”, assim como seus correspondentes em português e espanhol. **Resultados e Discussão:** Níveis elevados de dímeros D, destaque na maioria dos estudos, é um parâmetro relevante a ser analisado ainda na admissão dos pacientes, dada a frequência em que foram identificados fenômenos tromboembólicos que resultaram em sequelas e/ou óbitos nos relatos de caso e demais estudos analisados. 71% dos óbitos preencheram os critérios da Sociedade Internacional de Trombose e Hemostasia (ISTH) para coagulação intravascular disseminada, em comparação com apenas 0,6% entre os sobreviventes. **Conclusão:** Foi possível observar uma relação entre pacientes com covid-19 e o desenvolvimento de CID, acarretando complicações como formação de trombos, que evoluem para trombose pulmonar, isquemias cerebrais e miocárdicas.

Palavras-chave – Coronavírus. COVID-19. Trombose. Coagulação Intravascular Disseminada

ABSTRACT

Introduction: The disease COVID-19 had its first cases registered in 2019, in the chinese city of Wuhan, becoming a pandemic in march 2020. The SARS-CoV-2 virus, of simple tape RNA, enters the cells through the enzyme ECA 2, present in the pulmonary alveoli and endothelium. Changes in serum D dimer levels and other laboratory parameters associated with coagulation suggest a higher probability of thrombotic and thromboembolic disorders in infected patients. The objective was to analyze the relationship of patients with COVID-19 and the consequent development of disseminated intravascular coagulation (DIC) and its complications. **Methodology:** This was a literature review, carried out from July to October 2020 through the databases: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed and SciELO, using the descriptors Coronavirus 'OR' COVID-19' 'AND' Disseminated intravascular coagulation', as well as their respective correspondents in Portuguese and Spanish. **Results and Discussion:** High levels of D dimers, highlighted in most studies, is a relevant parameter to be analyzed still at patient admission, given the frequency in which thromboembolic phenomena were identified that resulted in sequelae and/or deaths in case reports and other studies analyzed. 71% of deaths met the criteria of the International Society of Thrombosis and Hemostasis (ISTH) for disseminated intravascular coagulation, compared with only 0.6% among survivors. **Conclusion:** It was possible to observe a relationship between patients with covid-19 and the development of ICD, resulting in complications such as thrombus formation, which progress to pulmonary thrombosis, cerebral and myocardial ischemia.

Keywords – Coronavirus. COVID-19. Thrombosis. Disseminated intravascular coagulation

INTRODUÇÃO

A doença coronavírus 2019 (COVID-19), assim denominada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), teve seus primeiros registros em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, China. Devido à fácil contaminação e consequente infecção, alastrou-se rapidamente



por diversos países, e em 11 de março de 2020 passou a ser considerada uma pandemia pela OMS (AGGARWAL; DASS; MAHAPATRA, 2020).

O coronavírus síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), possui RNA de fita simples e entra nas células humanas a partir da ligação à enzima conversora de angiotensina 2 (ECA 2), que está presente em células como as dos alvéolos pulmonares, miócitos cardíacos e endotélio vascular (PRICE *et al.*, 2020).

Apesar de desenvolver-se na forma assintomática em grande parte dos infectados, também pode apresentar-se com sintomas graves, causando seus principais danos ao sistema respiratório (ALEXIS, 2020). Além disso, com o decorrer da pandemia, observou-se que na verdade, a COVID-19 trata-se de uma doença sistêmica, acometendo, portanto, os sistemas renal, gastrointestinal, hematopoiético e cardiovascular (MINA; BESIEN; PLATANIAS, 2020).

Outro fato importante é a alta incidência de desordens trombóticas e tromboembólicas em pacientes infectados (PASSOS, 2020). Em pacientes que as apresentam, os exames laboratoriais revelam altos níveis de troponina e peptídeos natriuréticos (BIKDELI *et al.*, 2020), além de elevação de dímero-D e tempo de protrombina, principalmente em pacientes que desenvolvem uma forma mais grave da doença (BARROS *et al.*, 2020).

O objetivo do estudo foi analisar a relação de pacientes com COVID-19 e o desenvolvimento de coagulação intravascular disseminada (CID) e suas complicações.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura realizada no período de julho a outubro de 2020 através das bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e SciELO. Para a busca dos artigos foi utilizada a combinação de descritores: Coronavirus “OR” COVID-19” “AND” Thrombosis “AND” Disseminated intravascular coagulation”. A mesma estratégia de busca foi realizada para descritores correspondentes em português e espanhol. Como critério de inclusão, foram selecionados artigos encontrados na íntegra com a seguinte classificação: relatos de caso, estudos experimentais e retrospectivos, publicados no ano de 2020 nos idiomas português, inglês e espanhol. Ademais, os critérios de exclusão consistiram em: todos os tipos de revisões, artigos descritivos ou observacionais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 1990 artigos e após a análise, 16 artigos contemplaram os critérios, sendo (n=11): BVS, (n=2): PubMed e (n=3): SciELO. Sendo assim, dos 16 artigos



selecionados 7 eram relatos de caso, incluindo 2 autópsias (TABELA 01), 4 séries de casos e 5 coortes (TABELA 02). Os tipos de dados encontrados, assim como o método de análise dos casos em cada artigo, variaram entre os estudos, sendo isso um limitante à comparação dos resultados.

TABELA 1 – Descrição dos artigos: estudos relatos de caso e série de casos, incluindo 2 autópsias

AUTOR	POPULAÇÃO	ACHADOS
Schwensen <i>et al.</i> , 2020	Mulher (80 anos)	Êmbolos pulmonares no ramo da artéria pulmonar direita para o lobo inferior
Zátroch <i>et al.</i> , 2020	Homem (mais de 60 anos) Mulher (mais de 80 anos) Homem (mais de 80 anos)	Embolia pulmonar incompleta à direita Não foi indicado evento trombótico D-dímero elevados, sendo o último 10x maior.
Le Berre <i>et al.</i> 2020	Homem (71 anos)	Trombose aguda da aorta abdominal e embolia pulmonar. Dímeros D elevados.
Büsmüller <i>et al.</i> , 2020	4 Pacientes	Edema pulmonar generalizado, endotelite com aumento de neutrófilos, formação de microtrombos em capilares alveolares e pequenas veias do pulmão. Trombos macroscopicamente visíveis nos vasos pulmonares
do Espírito Santo <i>et al.</i> , 2020	14 Pacientes	Trombose microvascular em 11 dos 14 pacientes analisados. Dímero D elevado.
Lameijer <i>et al.</i> 2020	4 Pacientes	4 apresentaram doença tromboembólica arterial de grandes vasos, sem evidência de Coagulação Intravascular Disseminada (CID).
Anwa <i>et al.</i> , 2020	1 paciente (58 anos)	Tromboses arteriais e defeitos no preenchimento no tronco esquerdo da artéria femoral com suspeita de trombo, diminuição do fluxo sanguíneo também observado nas artérias poplíteas esquerda, tibiais anterior e posterior e artéria fibular. PC precisou passar por angioplastia com terapia para salvar o membro acometido. Após a revascularização, foi feita amputação abaixo do tornozelo do tecido necrótico presente.
Florêncio <i>et al.</i> , 2020	14 pessoas (média de 48,6 anos)	Não foi observada complicação hemorrágica ou outras adversidades devido ao tratamento com Ácido Acetilsalicílico e estatina. Parâmetros de coagulação ou valores de eventos trombóticos (caso ocorressem) não foram citados
Filho; Cunha, 2020	Homem (33 anos)	Elevados níveis de dímero-D, ferritina e proteína C. Tomografia computadorizada abdominal mostrou um aumento da veia mesentérica inferior, não completamente preenchida pelo contraste associada à infiltração de planos adiposos adjacentes, denotando assim trombose mesentérica.
Passos <i>et al.</i> , 2020	Homem (66 anos)	Aumento exponencial nos níveis o dímero-D e proteína C reativa. Falha no enchimento da porção distal da artéria pulmonar direita com extensão para os ramos segmentares do lobo superior direito com patível com tromboembolismo pulmonar
Andersen <i>et al</i> 2020	Mulher (73 anos)	Na TC de tórax com lesões pulmonar típico de COVID-19 e desenvolveu alteração isquêmica sacral grave. Na biópsia de pele mostraram microtrombose, interpretada como uma ativação do sistema de coagulação associada ao COVID-19



TABELA 2 – Descrição dos artigos estudos de coortes.

AUTOR	Helms <i>et al.</i> , 2020	Danying et al 2020	Martín-Rojas <i>et al.</i> 2020	Nicolai <i>et al</i> 2020	Al-Samkari <i>et al.</i> 2020
POPUL AÇÃO	150 pacientes (média de 63 anos)	380 pacientes (média de 64 anos)	206 pacientes (média de 63,6 anos)	62 pacientes	429 pacientes
ACHAD OS	2 AVC's isquêmicos 1 lesão isquêmica múltipla periventricular bilateral 1 hematoma agudo intraparenquimatoso o fronto-temporal e múltiplas lesões isquêmicas recentes	Sangramento do TGI e tromboembolismo venoso foram encontrados em 5% dos pacientes que evoluíram para óbito. Dos pacientes críticos, 49% trombocitopenia. Síndrome respiratória aguda grave (SARS) (38) e sepse (11) foram as principais complicações nos pacientes que morreram (55 mortes).	11 casos de coagulação intravascular disseminada (CID). Nível de plaquetas mais baixo e níveis de dímero-D mais elevados.	Formação de coágulos microvasc ulares no pulmão na ausência de embolia pulmonar. Presença de neutrófilos nos microtrom bos, embebidos no coágulo de fibrina.	Tromboembolismo venoso em 6%. 3 casos de CID. Em comparação com os pacientes sem sangramento ou complicações trombóticas, o grupo de complicações trombóticas apresentou dímero D, fibrinogênio, proteína C reativa(PCR), ferritina e procalcitonina mais altos, enquanto o grupo de complicações hemorrágicas teve procalcitonina e dímero D de pico e contagens de plaquetas mais baixas.
ANÁLIS E DA COAGU LAÇÃO	Contagem plaquetária. Testes de coagulação - tempo de protombina (PT), atividade de antirombina (AT), fibrinogênio, dímeros D e tempo de ativação parcial da tromboplastina (aPTT). Para pontuar a Coagulação Intravascular Disseminada. (DIC). Fator V, fator de von Willebrand (vWF), atividade vWF e atividade do fator VIII (FVIII)	Tempo de protrombina, tempo de tromboplastina parcial ativada (APTT), atividade de antirombina III, fibrinogênio, produtos de degradação de fibrina e dímero D foram detectados usando um analisador de coagulação STA- R evolution e reagentes originais (Diagnostica Stago, Saint- Denis , França)	Tempo protrombina (PT), tempo de tromboplastina parcial ativada (aPTT), fibrinogênio, D-dímero e quantificação de fatores de coagulação e fisiológicos proteínas inibidoras (proteína C, proteína S livre e antitrombina).	Dímero D, PCR, fibrinogênio, ferritina e procalcitonina	

Foi demonstrado que os vírus da família dos coronavírus entram nas células através da ligação da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), encontrada principalmente no epitélio alveolar e no endotélio. Acredita-se que a ativação das células endoteliais seja o



principal fator para a complicação cada vez mais reconhecida da trombose (PRICE *et al.*, 2020).

Com isso, corpos de inclusão viral foram identificados em células endoteliais em uma variedade de sistemas, do pulmonar ao gastrointestinal (VARGA, 2020). O desequilíbrio imunológico, característico da infecção grave por COVID-19, pode ser iniciado por “*piroptose*”, que é uma versão particularmente pró-inflamatória de apoptose encontrada em macrófagos, com rápida replicação viral levando à liberação maciça de mediadores inflamatórios e desencadeando anormalidades hemostáticas (HAIME, 2020).

As anormalidades hemostáticas mais consistentes com COVID-19 incluem trombocitopenia leve e níveis aumentados de dímero D, que estão associados a um risco maior de exigir ventilação mecânica; admissão à unidade de terapia intensiva (UTI); ou morte (LIPPI *et al.*, 2020 e LIPPI *et al.*, 2020).

Com base nos dados analisados, a ocorrência de padrões séricos elevados de dímeros D, destacada na maioria dos estudos, é um parâmetro relevante a ser analisado ainda na admissão dos pacientes com suspeita de infecção por SARS-CoV-2. Alguns estudos analisaram flutuações nos níveis dos demais parâmetros de coagulação, contudo, são os níveis de dímeros D que se mostraram significativamente relevantes.

Além disso, a gravidade da doença está variavelmente associada ao prolongamento do tempo de protrombina (TP), a razão normalizada internacional e ao tempo de trombina, e variavelmente por uma tendência para o tempo de tromboplastina parcial ativada encurtado (DAWE, 2020 e CHAOMIN, 2020), observados nos artigos na TABELAS 01 e 02.

As diferenças notáveis entre os pacientes que morreram e os que sobreviveram estavam nos níveis aumentados de dímero D e produtos de degradação da fibrina (~3,5 e ~1,9 vezes, respectivamente) e o prolongamento do TP (em 14%). Além disso, 71% dos pacientes com COVID-19 que morreram preencheram os critérios da Sociedade Internacional de Trombose e Hemostasia (ISTH) para coagulação intravascular disseminada (CID), em comparação com apenas 0,6% entre os sobreviventes. Coletivamente, essas alterações hemostáticas indicam algumas formas de coagulopatia que podem predispor a eventos trombóticos, embora a causa seja incerta. (AL-SAMKARI, 2020; MARTÍN-ROJAS, 2020; DANYING, 2020; HELMS, 2020; ZÁTROCH, 2020; LE BERRE, 2020; ESPÍRITO SANTO, 2020; LAMEIJER, 2020; FILHO, 2020; CUNHA, 2020 e PASSOS, 2020)

A literatura mostrou que níveis elevados de troponina estão correlacionados a desfechos ruins em vários estudos do coronavírus (LAVIE, 2020). No entanto, o diagnóstico



diferencial para troponina elevada em COVID-19 é amplo e inclui lesão miocárdica inespecífica, função renal prejudicada (levando ao acúmulo de troponina), miocardite, embolia pulmonar (EP) e infarto do miocárdio tipo I e II (THYGESEN, 2018 e BEHNOOD, 2020). Da mesma forma, a elevação dos peptídeos natriuréticos é inespecífica, e a consideração de eventos trombóticos só deve ser feita no contexto clínico apropriado, o que corroboram com os estudos de Helms (2020) observado na (TABELA 02) e todos os artigos da TABELA 01.

Além disso, também é importante considerar o estágio da doença e onde o paciente é testado. Por exemplo, enfermaria versus unidade de terapia intensiva (UTI). Isso porque ambos os fatores influenciarão na quantidade de anticoagulantes que pode ser administrado no paciente. O que, por sua vez, pode influenciar na evolução para trombose subsequente.

Contudo, a maioria dos estudos refere-se à embolia pulmonar (EP), ao passo que há evidências persuasivas que sugerem que muito disso pode ser trombose pulmonar “in situ”. A grande maioria dos eventos trombóticos são descritos como EP, por exemplo 87% no artigo de Klok *et al* (2020) embora também deva ser observado que a trombose venosa e arterial é descrita na literatura. Bompert *et al* (2020) define isso ainda mais descrevendo uma incidência cumulativa de 50% de embolia pulmonar (EP), diagnosticada por angiografia pulmonar por TC (PA), em pacientes COVID-19 internados em UTI em dois hospitais da Universidade de Paris (LLITJOS, 2020).

Como já supracitado, corpos de inclusão viral são observados dentro das células endoteliais acompanhados por apoptose, infiltração de células inflamatórias e trombose microvascular (VARGAS, 2020). Ao mesmo tempo, inflamação sistêmica é comumente observada, com níveis elevados de PCR, fibrinogênio e citocinas como a IL-6 (CHEN, 2020).

Embora os mecanismos exatos da trombose induzida por COVID-19 não tenham sido elucidados, pelo menos alguns dos mecanismos bem descritos associados à infecção/inflamação são relevantes. Isso inclui o aumento da produção de fator tecidual e a amplificação da cascata de coagulação, resultando em aumento da produção de trombina e, conseqüentemente, de fibrina, encontrados em todos os exames laboratoriais dos artigos selecionados nessa produção.

Ademais, pequenos estudos que descrevem tromboelastografia em pacientes com COVID-19 sugerem que a formação de coágulos é extremamente rápida e também resistente à quebra, corroborando com os resultados das autópsias dos estudos de Schwensen *et al*



(2020) e Büsmüller *et al* (2020), pois foi administrado nos pacientes anticoagulantes em profilaxia, e mesmo assim foi observado micro coágulos e trombos no exame de autópsia.

A deposição de componentes do sistema complemento, como C5b-9, em vasos danificados de pacientes com coronavírus, indica que este pode ser outro mecanismo pró-trombótico importante, visto que foi observado em outras condições associadas à micro trombose, como a síndrome antifosfolipídica (MAGRO, 2020), na qual as micro e macro alterações foram observadas nas autópsias já supracitadas.

No geral, a alta taxa de trombose pulmonar em COVID-19 possivelmente reside na confluência de três processos: primeiro, a intensa inflamação endotelial descrita acima, levando à trombose “in situ”, incluindo trombose microvascular; em segundo lugar, fluxo sanguíneo pulmonar alterado em resposta ao processo parenquimatoso, perturbando a tríade de Virchow no pulmão e em terceiro lugar, a clássica transição da TVP para EP.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados dessa revisão, é possível observar uma relação entre pacientes infectados pelo novo coronavírus com o desenvolvimento de quadros de coagulação intravascular disseminada (CID), acarretando em complicações como formação de trombos, que evoluem para trombose pulmonar, isquemias cerebrais e miocárdicas.

Claramente, os resultados dos estudos sugerem a necessidade da prática clínica nesses pacientes com o uso de anticoagulantes profiláticos. Isso inclui pacientes internados em UTIs, enfermarias e nos ambulatorios. Ademais, cabe ressaltar a importância de serem realizados novos estudos que abordem essa temática.

REFERÊNCIAS

AL-SAMKARI, H et al. COVID-19 and coagulation: bleeding and thrombotic manifestations of SARS-CoV-2 infection. **Blood**, v. 136, n. 4, p. 489-500, 23 jul. 2020.

AGGARWAL, M.; DASS, J.; MAHAPATRA, M. Hemostatic Abnormalities in COVID-19: An Update. **Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion**, 2020.

ALEXIS, E. Armando el Rompecabezas Fisiopatológico del COVID-19 Assembling the Physiopathology Puzzle of COVID-19. **Artículo de Revisión**, v. 53, p. 105–126, 2020.

ANDERSEN, M.B et al. Acral ischaemia with multiple microthromboses and imminent gangrene in a 73-year-old woman with COVID-19. **Ugeskr Laeger**, v.182, n. 26, 2020.



ANWAR, S et al. Acute Limb Ischemia in COVID-19 Disease: A Mysterious Coagulopathy. **Cureus**, v. 12, n. 7, 13 jul. 2020.

BARROS, B. C. S. et al. The role of angiology and vascular surgery in the covid-19 pandemic. **Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes**, v. 47, n. 1, p. 1–9, 2020.

BEHNOOD, B. et al. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-Up. **Journal of the American College of cardiology**, v.75, n.23, 2020

BIKDELI, B. et al. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-Up: JACC State-of-the-Art Review. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 75, n. 23, p. 2950–2973, 2020.

BOMPARD, F. Pulmonary embolism in patients with Covid-19 pneumonia. **European Respiratory Journal**, 2020.

BÖSMÜLLER, H et al. The evolution of pulmonary pathology in fatal COVID-19 disease: an autopsy study with clinical correlation. **Virchows Arch**, v. 477, n. 3, p. 349-357, jun. 2020.

CARMO FILHO, A, et al. Inferior mesenteric vein thrombosis and COVID-19. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop**, Uberaba, v. 53, 21 set, 2020.

CHAOMIN W. M. D. et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. **American Medical Association**, V.180, N.7, 2020.

CHEN, G. et al. Clinical and immunological features of severe and moderate coronavirus disease 2019. **The journal of clinical investigation**, v.130, n.5, p.2620-2629, 2020.

DAWE, W. M. D. et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. **American Medical Association**. V.323, N.11, 2020.

DO ESPÍRITO SANTO, D.A; et al. In vivo demonstration of microvascular thrombosis in severe COVID-19. **Jour.of trombosis and trombosis**, ago. 2020

FLORÊNCIO, F.K.Z et al. Aspirin with or without statin in the treatment of endotheliitis, thrombosis, and ischemia in coronavirus disease. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop**, Uberaba, v. 53, 2020.

HAIME, M. A. Pathogenesis and Treatment Strategies of COVID-19-Related Hypercoagulant and Thrombotic Complications. **Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis**. V.26 p. 1-5, 2020.

HELMS, J et al. High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study. **Intensive Care Med**, v. 46, p. 1089-1098, mai. 2020.

INFECCIOSA, E.; ABDOME, I. DE. Relato de Caso Relato de Caso. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 37, n. 3, p. 106–108, 2011.



KLOK, F.A. et al. Confirmação da alta incidência cumulativa de complicações trombóticas em pacientes criticamente enfermos de UTI com COVID-19: Uma análise atualizada. **Thromb Res**, v.191, p.148 -150, 2020.

LAMEIJER. J.R.C et al. Severe arterial thromboembolism in patients with Covid-19. **J Crit Care**, v. 60, p. 106-110, ago. 2020.

LAVIE, C. J.; LIPPI, G.; Sanchis-Gomar, F. Troponina I cardíaca em pacientes com doença coronavírus 2019 (COVID-19): evidências de uma meta-análise. **Prog Cardiovasc Di.** V.63, p. 3, 2020.

LE BERRE, A et al. Concomitant acute aortic thrombosis and pulmonary embolism complicating COVID-19 pneumonia. **Diagn Interv Imaging**, v. 101, n. 5, p. 321-322, mai. 2020.

LIAO D et al. Haematological characteristics and risk factors in the classification and prognosis evaluation of COVID-19: a retrospective cohort study. **Lancet Haematol**, v. 7, n. 9, 10 jul. 2020.

LIPPI, G. et al. Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infections: a meta-analysis. **Clin Chim Acta**, v. 506, p. 145-148, 2020.

LIPPI, G.; FAVALORO, E. J. D-dimer is associated with severity of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pooled analysis. **Thromb Haemost.** **Letter to the Editor**, Vol. 120, 2020.

LLITJOS, J.F. High incidence of venous thromboembolic events in anticoagulated severe COVID-19 patients. **J Thromb Haemost**, v.18, p.1743–1746, 2020.

MINA, A.; BESIEN, K. VAN; PLATANIAS, L. C. Hematological manifestations of COVID-19. **Leukemia and Lymphoma**, v. 0, n. 0, p. 1–9, 2020.

MAGRO, C. et al. Complement associated microvascular injury and thrombosis in the pathogenesis of severe COVID-19 infection: A report of five cases. **Journal Pre-proof**, V.220, P.1-13, 2020.

MARTÍN, R et al. COVID-19 coagulopathy: An in-depth analysis of the coagulation system. **Eur J Haematol** 4 ago. 2020.

NICOLAI, L et al. Immunothrombotic Dysregulation in COVID-19 Pneumonia Is Associated With Respiratory Failure and Coagulopathy. **Aha journals - Circulation**, v. 142, n. 12, p. 1176-1189, 28 jul. 2020.

PASSOS, H.D et al. Infecção pelo SARS-Cov-2 e Tromboembolismo Pulmonar – Comportamento Pró - Trombótico da COVID-19. **Arq. Bras. Cardiol**, São Paulo, v .115, n. 1, 2020

PRICE, L. C. et al. Thrombosis and COVID-19 pneumonia: The clot thickens! **European Respiratory Journal**, v. 56, n. 1, 2020.

SCHWENSEN H.F et al. Fatal pulmonary fibrosis: a post-COVID-19 autopsy case. **Journal of Clinical Pathology**, p. 1-3, jul. 2020.



THYGESEN, K. et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction. **Journal of the American College of Cardiology**, v.72, n.18, 2018.

VARGA, Z.; FLAMMER, A. J.; STEIGER P. et al. Infecção de células endoteliais e endotelite em COVID-19. **The Lancet**, v.395, p.1417-1478 2020.

ZÁCTROCH, I et al. Procoagulatio, hypercoagulatio és fibrinolysis "shut down" kimutatása ClotPro® viskoelasztikus tesztek segítségével COVID-19-betegekben. / Procoagulation, hypercoagulation and fibrinolytic "shut down" detected with ClotPro® viscoelastic tests in COVID-19 patients. **Orv Hetil**, v. 161, n. 22, p. 889-907, 01 mai. 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 19

PSICOLOGIA HOSPITALAR NO ATENDIMENTO A PACIENTES ACOMETIDOS POR SARS-CoV-2: RELATO DE EXPERIÊNCIA

HOSPITAL PSYCHOLOGY IN CARE OF PATIENTS AFFECTED BY SARS-CoV-2: EXPERIENCE REPORT

DOI 10.47402/ed.ep.c202132619294

Valéria Nicolini

Psicóloga graduada pela Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES

Pós graduada em Intensivismo, Urgência e Emergência pelo Programa de Residência

Multiprofissional em Saúde do Hospital Santa Cruz

Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde - Atendimento ao paciente oncológico

<http://lattes.cnpq.br/7398205701733238>

Tauane Schroeder

Psicóloga graduada pela Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde - Atendimento ao paciente oncológico

<http://lattes.cnpq.br/8184544571487398>

Soliane Teresinha Rambo

Psicóloga graduada pela Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES

Pós-graduanda em Clínica Psicoterápica - Clínica de Orientação Psicanalítica Contemporânea pela Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES

<http://lattes.cnpq.br/4359138791258964>

RESUMO

Introdução: No ano de 2020, o mundo todo foi desafiado a se reinventar e buscar por novas estratégias de enfrentamento e de cuidado frente ao surgimento da pandemia de SARS-CoV-2. Os profissionais da Psicologia, nos ambientes hospitalares, também precisaram criar suas estratégias de atuação diante de novas demandas de atendimento aos pacientes acometidos por SARS-CoV-2, e de seus familiares. **Metodologia:** O presente artigo é um relato de experiência da atuação da Psicologia junto a Unidade de Internação COVID-19 e a Unidade de Terapia Intensiva Adulta COVID-19, de um hospital do interior do Rio Grande do Sul, Brasil. Tal relato advém da experiência de trabalho de duas psicólogas residentes de um Programa de Residência Multiprofissional em Saúde e de uma psicóloga funcionária do referido hospital. **Resultados e discussão:** A pandemia de COVID-19 resultou em modificações na instituição hospitalar e nas rotinas de trabalho de todos os setores, incluindo a Psicologia que partiu em busca de novas formas de trabalho frente aos desafios impostos. Dentre as atividades desenvolvidas estão os atendimentos individuais e presenciais aos pacientes, a realização de chamadas de vídeo entre os pacientes e suas famílias, leituras de cartas e colocação de áudios dos familiares, bem como ligações telefônicas das psicólogas



aos familiares para apoio psicológico. **Conclusões:** Constatou-se que as atividades desenvolvidas apresentaram resultados positivos tanto para os pacientes, quanto para seus familiares, percebendo-se a importância da humanização e valorização da subjetividade na assistência.

Palavras-chave – “COVID-19”, “HOSPITAL”, “PSICOLOGIA” e “SARS-CoV-2”.

ABSTRACT

Introduction: In 2020, the whole world was challenged to reinvent itself and look for new coping and care strategies in the face of the emergence of the SARS-CoV-2 pandemic. Psychology professionals, in the hospital environment, also needed to create their strategies of action in face of new demands for care for patients affected by SARS-CoV-2, and their families. **Methodology:** This article is an experience report of the work of Psychology with the COVID-19 Inpatient Unit and the COVID-19 Adult Intensive Care Unit, of a hospital in the interior of Rio Grande do Sul, Brazil. Such a report comes from the work experience of two psychologists residing in a Multiprofessional Residency Program in Health and a psychologist who works at that hospital. **Results and discussion:** The COVID-19 pandemic resulted in changes in the hospital institution and in the work routines of all sectors, including Psychology that started in search of new ways of working in the face of the imposed challenges. Among the activities developed are individual and face-to-face care for patients, video calls between patients and their families, reading letters and placing audios for family members, as well as telephone calls from psychologists to family members for psychological support. **Conclusions:** It was found that the activities developed showed positive results for both patients and their families, realizing the importance of humanization and valuing subjectivity in care.

Keywords - “COVID-19”, “HOSPITAL”, “PSYCHOLOGY” and “SARS-CoV-2”.

1. INTRODUÇÃO

Em 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o início de uma transformação mundial. Um novo vírus, chamado SARS-CoV-2, se alastrou de forma rápida e incontrolável entre a população, gerando uma pandemia. A doença causada por esse vírus foi denominada de COVID-19. Os sintomas dessa doença são semelhantes ao de uma gripe, no entanto, entre suas características está a sua rápida transmissão por meio de gotículas e contato com pessoas, objetos ou superfícies contaminadas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

A pandemia de COVID-19 trouxe desafios a população global. Diferentes setores foram afetados com as mudanças impostas por esta nova realidade, como os setores da educação, da economia, do turismo, entre outros. O setor da saúde, invariavelmente, também foi afetado de maneira direta, colocando aos serviços e aos profissionais da saúde a



necessidade de novas organizações de trabalho e o estabelecimento de novas formas de cuidado.

Como reforçam Belasco e Fonseca (2020), diante da ausência de uma vacina contra o SARS-CoV-2, medidas de prevenção, preconizadas pela OMS, vêm sendo reforçadas para a população, como, por exemplo, a constante higienização das mãos, evitar ambientes fechados e aglomerações, distanciamento social, o uso de máscaras, assim como evitar o contato com pessoas que possivelmente estão contaminadas.

O quadro clínico dessa doença pode variar de assintomático, ou quadro de síndrome gripal, até um quadro grave, que pode vir a evoluir para uma síndrome respiratória aguda grave. Além disso, existem algumas condições e fatores de risco que podem levar a maiores complicações. Nos casos leves o tratamento se dá através do isolamento domiciliar, com uso de esquemas terapêuticos, nos casos mais brandos há a necessidade de internação hospitalar para tratamento com oxigenioterapia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Diante do rápido aumento de óbitos e de casos confirmados de COVID-19, os serviços de saúde precisaram se adaptar às mudanças impostas pela pandemia do vírus SARS-CoV-2. Nos hospitais a realidade não foi diferente. Estes precisaram adequar a quantidade de leitos disponíveis para atendimento dessa população, tanto em unidades de internação geral, como em Unidades de Terapia Intensiva Adulta (UTIAS), onde há a disponibilidade de respiradores, sendo aparelhos muito utilizados no tratamento da COVID-19.

Concomitantemente, neste cenário, outras demandas também surgiram como, por exemplo, novos esquemas terapêuticos e o uso de novos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para a segurança de todos os profissionais expostos em seus cotidianos de trabalho. Devido ao aumento da demanda na assistência à saúde, houve também um aumento de carga horária, assim como a necessidade de um maior número de profissionais e a organização de novas rotinas de trabalho.

Deste modo, não só os espaços físicos precisaram passar por modificações, mas os profissionais também precisaram estudar, a partir da literatura disponível, para estabelecer novos modos de cuidado aos pacientes acometidos por COVID-19. Frente às consequências desta pandemia, a Psicologia se mostrou cada vez mais importante e necessária, atuando na linha de frente juntamente com os demais profissionais da área da saúde.



Dentre as funções dos psicólogos está a análise e o aconselhamento de pessoas no âmbito psicológico, buscando auxiliar na saúde mental e na promoção do bem estar de pacientes e familiares. Desta forma, o presente artigo tem como objetivo explicar um relato de experiência de três psicólogas, acerca de suas atuações com pacientes acometidos por COVID-19 e seus familiares, em um hospital do interior do Rio Grande do Sul, Brasil.

2. METODOLOGIA

O presente artigo tem como objetivo relatar as experiências de atendimentos psicológicos a beira leito realizados a pacientes internados na Unidade de Internação COVID-19 e na Unidade de Terapia Intensiva Adulta COVID-19, em um hospital do interior do Rio Grande do Sul, Brasil. Também busca relatar sobre o apoio psicológico prestado aos familiares destes pacientes através de contatos telefônicos.

Esta escrita configura-se enquanto um relato de experiência feito a partir das vivências de duas psicólogas residentes do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde (PRMS), e de uma psicóloga funcionária do hospital do interior do Rio Grande do Sul, mencionado anteriormente. Ambas as residentes iniciaram o PRMS no ano de 2020, enquanto que a psicóloga funcionária integra o quadro de colaboradores da instituição há, aproximadamente, três anos.

A construção deste trabalho se deu através da reflexão sobre o que foi e o que é experienciado durante o período de pandemia mundial, sendo importante destacar, o trabalho e o auxílio prestado pelos residentes multiprofissionais neste contexto. Conforme o Ministério da Saúde (2006), os PRMS são orientados pelos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), e são resultado da cooperação entre os Ministérios da Saúde e da Educação.

Estes programas propõem a articulação entre ensino e serviço, configurando-se, assim, como um espaço de transformação, tanto para o profissional trabalhador da saúde, quanto para o usuário que, desta forma, receberá um cuidado e um atendimento integral a sua saúde. Levando-se em consideração que os PRMS estão vinculados ao Sistema Único de Saúde, cabe destacar que as duas psicólogas residentes realizaram atendimentos psicológicos aos pacientes internados através do SUS, bem como de seus familiares.



Já os atendimentos aos pacientes de internações particulares e convênios ficaram a cargo da psicóloga funcionária do hospital. Até a data da escrita deste artigo, a atuação das psicólogas continua a acontecer nos setores COVID-19 da instituição. Deste modo, este relato compreenderá a experiência obtida a partir do mês de junho de 2020 até o presente momento.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o início da pandemia, em março de 2020, o hospital do interior do Rio Grande do Sul, Brasil, do qual se trata este artigo, precisou se reorganizar para atender a demanda de pacientes com COVID-19. Foram criados dois novos setores na instituição, a Unidade de Internação COVID-19 e a Unidade de Terapia Intensiva Adulta COVID-19. Da mesma forma, o serviço de Psicologia também precisou se reorganizar, devido ao surgimento e ao aumento de demandas psicológicas nestes setores.

Foi destinada uma psicóloga residente para cada um dos setores de internação COVID-19 descritos anteriormente, sendo estas responsáveis pelos atendimentos a pacientes internados pelo SUS e seus familiares. Para os atendimentos particulares e convênios, de ambas as unidades, foi direcionada uma psicóloga funcionária do hospital. Após o paciente dar entrada em um destes setores, a Psicologia tem como função realizar um acolhimento inicial ao paciente para, assim, avaliar a necessidade de atendimento psicológico continuado, bem como as condições clínicas em que o paciente se encontra para estar recebendo o atendimento.

Estes atendimentos são realizados de forma individual, no leito do paciente, tendo como foco principal o acolhimento das demandas do paciente frente ao seu processo de adoecimento e hospitalização. Outro objetivo é a redução da ansiedade e do sofrimento advindo desta vivência, bem como prestar suporte emocional ao paciente frente às mudanças do seu quadro clínico. Desta forma, como lembra Simonetti (2016), o objetivo do psicólogo no ambiente hospitalar é auxiliar “o paciente a atravessar a experiência do adoecimento” (SIMONETTI, 2016, p. 13), uma vez que este envolve além de aspectos físicos, aspectos psicológicos.

É de suma importância ressaltar que antes do início das atividades nas unidades de internação COVID-19, as psicólogas passaram por um treinamento oferecido pelo Serviço



Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) da instituição, que orientou quanto ao uso correto dos EPIs, sendo enfatizado o processo de paramentação e desparamentação dos profissionais.

Deste modo, ao entrar nas unidades de internação, as profissionais psicólogas sempre se mantêm atentas para o seguimento estritamente correto das recomendações de biossegurança, buscando evitar assim a auto contaminação e também a disseminação intra-hospitalar de SARS-CoV-2. Visando a segurança de todos, tanto nos atendimentos psicológicos de pacientes com diagnóstico confirmado, quanto para aqueles que ainda possuem diagnóstico suspeito de COVID-19, sempre são utilizados todos os EPIs recomendados.

Dentre os EPIs utilizados estão a roupa hospitalar, óculos de proteção, protetor facial (*face shield*), máscara cirúrgica/N95, touca, propé, avental e luvas de procedimento, como orientado pela ANVISA (2020). Além disso, ao sair destas unidades os profissionais precisam passar por um processo de higiene pessoal.

Também houve mudanças no que diz respeito a presença de acompanhantes e a realização de visitas aos pacientes internados por suspeita ou diagnóstico de COVID-19. Nestes casos não é permitida a presença de acompanhantes ao paciente, assim como as visitas foram proibidas. Tais medidas foram adotadas conforme orientações do Ministério da Saúde (2020), em razão do alto risco de contaminação.

Devido à ausência física dos familiares na instituição hospitalar, os boletins médicos, referentes ao quadro clínico do paciente, passaram a ser feitos, pelos médicos, através de ligações telefônicas aos familiares. Os boletins médicos são feitos diariamente, em horário combinado, ficando um membro da família responsável (contato de referência) para receber as informações. Este é um dos canais de comunicação entre os familiares e a equipe da instituição, através do qual os familiares podem sanar dúvidas quanto ao quadro clínico e o tratamento que o paciente vem recebendo.

Ao dar entrada nos setores de internação COVID-19, todos os pacientes passam por uma avaliação psicológica, para que se possa identificar os pacientes que se encontram em estado de maior fragilidade emocional e risco psicológico, sendo priorizados os atendimentos aos sujeitos mais vulneráveis. Vale ressaltar que as avaliações são realizadas a partir do olhar da integralidade, deste modo, para os atendimentos psicológicos também são levadas em



consideração as condições clínicas de cada paciente, visto que um dos principais sintomas da COVID-19 é a dificuldade respiratória, o que dificulta e impacta diretamente na fala.

A duração dos atendimentos varia de acordo com as demandas identificadas no contato com cada sujeito. Salienta-se, entretanto, que mesmo nos atendimentos psicológicos mais breves, onde, por exemplo, é feito a leitura de cartas de familiares para pacientes intubados e sedados, há ali a produção de um cuidado. Essas atitudes acolhedoras e empáticas auxiliam a “[...] humanizar o processo, trazendo percepção de confiança sobre os cuidados que serão oferecidos. As pessoas se sentem mais seguras quando percebem que são consideradas como pessoas e não apenas como doentes” (FIOCRUZ, p. 04, 2020).

Ao longo dos atendimentos psicológicos realizados, algumas questões se sobressaem, ao aparecerem em diversos momentos durante o relato de diferentes pacientes. Dentre estas questões pode-se destacar o medo que os pacientes sentem de terem infectado outras pessoas, quando ainda não sabiam que estavam infectados com o SARS-CoV-2. Tal sentimento quase sempre vem acompanhado de culpa e de questionamentos acerca da forma e do local onde haviam sido infectados, na busca por entender e assimilar a experiência pela qual estavam passando.

Outras temáticas comuns aos pacientes internados nos setores COVID-19 dizem respeito ao medo da própria hospitalização, da morte, do isolamento e distanciamento social. Muitos afirmavam estar repensando o sentido de suas vidas, diante do impacto de estar vivenciando uma gama de sentimentos. Durante o período de atuação nos setores de internação COVID-19, também se presenciou a ocorrência de casos de infecção em vários membros de uma mesma família, o que trouxe mais um desafio para a equipe de saúde.

A Psicologia, através do seu trabalho buscou minimizar os sentimentos de desamparo, tristeza e sensação de abandono dos pacientes, trabalhando com os pensamentos e os sentimentos decorrentes da experiência vivenciada por cada um de forma subjetiva, humanizando e dignificando os pacientes e suas perdas (GRINCENKOV, 2020). Observou-se que a ausência de familiares, e/ou de pessoas próximas, na participação deste momento de vida dos pacientes, acarretou na intensificação da ansiedade tanto dos pacientes quanto das famílias.

Deste modo, uma das atividades desempenhadas pelas psicólogas nos setores de internação COVID-19 são as ligações para os familiares dos pacientes internados. No caso



dos pacientes que se encontram lúcidos e conscientes, é conversado com estes, já no primeiro atendimento, explicando-lhes que a profissional da Psicologia irá entrar em contato telefônico com seus familiares para ofertar apoio psicológico. Nos casos em que os pacientes se encontram sedados e intubados, as ligações telefônicas são logo direcionadas às famílias.

Este acolhimento familiar se destaca como um cuidado a distância, onde é oferecida uma escuta qualificada, além de informações sobre a rotina de comunicação/ligações entre o hospital e a família, bem como sobre os acompanhamentos psicológicos. É também através das ligações psicológicas aos familiares que são estabelecidos vínculos de confiança entre a instituição e a família. A atenção e o cuidado dispensado ao grupo familiar fazem com que este se sinta mais seguro para sanar suas dúvidas e também mais tranquilo, ao saber que o paciente internado está sendo bem assistido por toda a equipe multiprofissional.

Vale ressaltar que cada paciente conta com um familiar como contato de referência para a equipe, entretanto, nem sempre as ligações realizadas pelas psicólogas ficam restritas a esta pessoa. Em muitos casos também são realizadas ligações para outros membros da família, a pedido dos próprios pacientes ou do familiar de referência, uma vez que é comum que mais de um familiar esteja fragilizado diante da situação vivenciada.

Outra contribuição da Psicologia foi a realização de chamadas de vídeo através de aplicativo de celular, entre os pacientes e seus familiares. Nos casos de internação na Unidade de Internação COVID-19, onde é permitido a posse de objetos pessoais como, por exemplo, celulares, os pacientes acabam ficando em contato direto com seus familiares, não havendo necessidade de intermediação da Psicologia.

Já nos casos em que o paciente chega às pressas na unidade de internação e está desprovido de seu celular, o contato com seus familiares é realizado com o celular disponível no setor, geralmente, pelo profissional psicólogo. Aos pacientes internados na UTIA COVID-19 não é permitida a posse de pertences pessoais. Nestes casos, a psicóloga realiza chamadas de vídeo entre pacientes e seus familiares, através de aplicativo, com o aparelho celular do próprio setor.

Vale destacar que o uso de celulares é feito levando-se em conta questões de biossegurança. Da mesma forma, o contato entre familiares e pacientes é feito sempre de maneira ética, respeitando a vontade e os desejos do paciente, que em alguns momentos opta



por não realizar a chamada de vídeo, por não estar se sentindo confortável no momento, seja por conta de questões físicas ou emocionais.

Além das chamadas de vídeo, os familiares também são instigados a enviarem áudios aos números dos aparelhos celulares das unidades, para que estes sejam disponibilizados e tocados ao paciente, que muitas vezes está sedado e/ou intubado, e impossibilitado de falar. Também são realizadas leituras de cartas escritas pelas famílias aos pacientes. Percebeu-se que todos estes cuidados afetivos, quando realizados de forma a respeitar o tempo de cada sujeito, proporcionam conforto tanto aos pacientes quanto para os familiares, que no momento se encontram distantes fisicamente.

Infelizmente, em alguns casos, os pacientes permanecem inconscientes por um longo período de tempo. Desta forma, não é incomum que quando retornem à consciência, questões importantes tenham acontecido em suas vidas. Muitas vezes coube as psicólogas acompanhar a comunicação de más notícias, devido ao falecimento de alguns familiares durante o tempo em que o paciente estava sedado. Acolher e suportar a vivência do luto tornaram-se desafios temerosos e constantes no trabalho dentro destas unidades.

É sempre válido registrar que toda atividade desempenhada pelas psicólogas é evoluída no prontuário eletrônico de cada paciente, respeitando-se sempre os preceitos do Código de Ética Profissional do Psicólogo. Da mesma forma, vale destacar que, por se tratar de um hospital com a presença de uma equipe multiprofissional, são realizadas discussões de caso entre a equipe de cada setor, sendo esta comunicação de suma importância para o bom andamento do trabalho.

4. CONCLUSÃO

Os atendimentos psicológicos para os pacientes acometidos pela COVID-19 vêm proporcionando a aquisição de novos conhecimentos, bem como desafiando os modos de cuidado estabelecidos até então. Este tem sido um período de grande aprendizado coletivo, em que se experienciam muitas trocas de saberes e apoio mútuo. O que se percebe dentro das unidades de internação COVID-19 é a necessidade de se (re)construir e (re)inventar, buscando ultrapassar as barreiras impostas pela realidade de uma pandemia, cuja doença



ainda é pouco conhecida. Em meio a este processo descobrimos os nossos limites profissionais, assim como as nossas potencialidades individuais e coletivas.

Ao longo deste processo de trabalho muitos medos e incertezas surgiram em relação aos modos de fazer e produzir Psicologia em nosso cotidiano de atuação. Houve tentativas e acertos ao longo desta jornada, que ainda não chegou ao fim. Aos poucos novas formas de fazer psicologia, em um contexto totalmente novo e inesperado, foram e continuam sendo descobertas, tendo sempre em vista a realização de um trabalho pautado no rigor ético e na qualidade técnica, visando a promoção de saúde e a qualidade de vida dos pacientes acometidos pelo vírus SARS-CoV-2, bem como de seus familiares.

Através dos *feedbacks*, realizados pelos pacientes e seus familiares, foi possível perceber a importância do trabalho da Psicologia nos contextos de internação de COVID-19, uma vez que a atenção e o cuidado singular e empático têm promovido a humanização dos processos de saúde e doença, em meio a pandemia e os sentimentos despertados pela necessidade de internação. Além disso, a avaliação e o acompanhamento psicológico têm conquistado cada vez mais espaço e visibilidade dentro das equipes de saúde, uma vez que os benefícios advindos dessas práticas são evidentes.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). 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). Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2020. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/alertas/item/nota-tecnica-n-04-2020-gvims-gttes-anvisa-atualizada>>. Acesso em: 16 set. 2020.

BELASCO, A. G. S.; FONSECA, C. D. da. Coronavírus 2020. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 73, n. 2, mar. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672020000200100&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 16 set. 2020.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia COVID-19:** processo de luto no contexto da COVID-19. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/04/Sa%3%bade-Mental-e-Aten%3%a7%3%a3o-Psicossocial-na-Pandemia-Covid-19-processo-de-luto-no-contexto-da-Covid-19.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2020.



I science e saúde

GRINCENKOV, Fabiane Rossi. A Psicologia Hospitalar e da Saúde no enfrentamento do coronavírus: necessidade e proposta de atuação. **Hu Revista**, Juiz de Fora, v. 46, 2020, p. 1-2. Disponível em: <<https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/30050/20360>>. Acesso em: 20 set. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Residência multiprofissional em saúde: experiências, avanços e desafios**. Brasília, 2006. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/residencia_multiprofissional.pdf>. Acesso em: 16 set. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf>. Acesso em: 22 set. 2020.

SIMONETTI, Alfredo. **Manual de psicologia hospitalar: o mapa da doença**. 8. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2016.



I science e saúde

CAPÍTULO 20

COVID-19 E DESAFIOS ASSISTENCIAIS EM ÁREAS TROPICAIS ENDÊMICAS DE DENGUE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

COVID-19 AND ASSISTANCE CHALLENGES IN DENGUE ENDEMIC TROPICAL AREAS: A LITERATURE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c202132720294

Nívea Maria de Carvalho Coutinho

Universidade de Rio Verde de Aparecida de Goiânia, Faculdade de Medicina
<http://lattes.cnpq.br/4468778851929464>

Ana Carolina Guimarães Cerbino

Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Medicina
<http://lattes.cnpq.br/4006167873358736>

Lucas Tadeu Gonzaga Diniz

Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Departamento de Medicina
<http://lattes.cnpq.br/6124475992770452>

RESUMO

INTRODUÇÃO: Frente ao contexto de modificações e de maiores suscetibilidades a doenças infecciosas, é necessário considerá-las e estudá-las, uma vez que impactam a vida cotidiana das populações e o manejo de sistemas e crises de saúde. Este artigo destaca duas importantes infecções: a dengue e a COVID-19, buscando estabelecer um paralelo entre elas. **METODOLOGIA:** Para isso, realizou-se uma revisão integrativa por meio das bases de dados Lilacs (Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe), SciELO (*Scientific Eletronic Library On-line*) e PubMed (*US National Library of Medicine National Institutes of Health*) e utilizou-se os descritores: “dengue” e “COVID-19”. **RESULTADOS:** Foram selecionados 55 artigos, publicados no ano de 2020, em português e/ou inglês, dentre os quais 32 artigos corresponderam ao objetivo proposto. **DISCUSSÃO:** Os resultados demonstraram relações entre a infecção por SARS-CoV-2 e a dengue, revelando a presença de semelhanças entre as suas formas de apresentação clínica e diagnóstico médico, bem como sua influência no desenvolvimento de estratégias terapêuticas e de testes diagnósticos eficazes. Além disso, essa relação impactou no manejo de epidemias e no trabalho desenvolvido pelos profissionais de saúde. **CONCLUSÃO:** Portanto, é necessário que haja empenho de todos para combater coepidemias, através do emprego de métodos de prevenção, fortalecimento dos sistemas de saúde e conhecimento sobre semelhanças entre as infecções, sempre considerando-as como possíveis diagnósticos diferenciais.

PALAVRAS-CHAVE: Dengue, Infecções por Coronavirus, Coinfecção, Diagnóstico Diferencial, Serviços de Saúde.



ABSTRACT

INTRODUCTION: Faced with the context of changes and greater susceptibility to infectious diseases, it is necessary to consider and study them, since they impact the daily lives of populations and the management of health systems and crises. This article highlights two important infections: dengue and COVID-19, seeking to establish a parallel between them. **METHODOLOGY:** For this, an integrative review was carried out using the Lilacs (Scientific and Technical Literature of Latin America and Caribbean), SciELO (Scientific Electronic Electronic Library On-line) and PubMed (US National Library of Medicine National Institutes of Health) and the descriptors: “dengue” and “COVID-19” were used. **RESULTS:** 55 articles were selected, published in 2020, in Portuguese and / or English, among which 32 articles corresponded to the proposed objective. **DISCUSSION:** The results demonstrated a relationship between SARS-CoV-2 infection and dengue, revealing the presence of similarities between their forms of clinical presentation and medical diagnosis, as well as their influence on the development of therapeutic strategies and effective diagnostic tests. In addition, this relationship had an impact on the management of epidemics and on the work developed by health professionals. **CONCLUSION:** Therefore, it is necessary that there is a commitment from everyone to fight coepidemics, through the use of prevention methods, strengthening health systems and knowledge about similarities between infections, always considering them as possible differential diagnoses.

KEYWORDS: Dengue, Coronavirus Infections, Coinfection, Differential Diagnosis, Health Services.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos séculos, os hábitos de vida das populações por todo o mundo se modificaram e foram dando lugar a uma vida urbana, a qual trouxe significativos confortos e possibilitou o maior acesso a tecnologias, programas e serviços de saúde. Por outro lado, essa modificação dos hábitos de vida também foi acompanhada por alterações no meio ambiente, nas relações sociais, na exploração da natureza, criando um cenário de maiores riscos e danos à saúde. Afinal, a saúde das populações funciona como um organismo vivo, mutável e influenciável, que caminha junto com as modificações históricas vividas pelo homem - é impactada pelas diversas relações estabelecidas entre os seres humanos e o meio.

A vida urbana, portanto, como uma nova fase da história humana trouxe uma remodelagem da forma com que a saúde de uma sociedade era expressa e, junto a isso, trouxe um cotidiano mais acelerado, carregado de transformações e envolvido por um cenário multifatorial. A partir do impacto dos diferentes aspectos ambientais, demográficos, socioculturais, econômicos e políticos na vida humana, foram observadas alterações da ocorrência e da prevalência de diversos agravos à saúde, dentre os quais estão as doenças



infecciosas (SEGURADO, CASSENOTE, LUNA; 2016). Porém, esse novo estilo de vida começa a esbarrar no habitat natural de inúmeros animais, a desequilibrar ecossistemas e, conseqüentemente, a criar situações de suscetibilidade a mutações genéticas e de surgimento de novas doenças que não se limitam mais à vida da fauna, mas se expandem para o adoecimento humano - surgem espécies antropofílicas também adaptadas à vida urbana das metrópoles. Diante disso, surgiram e ainda surgem epidemias e pandemias de doenças virais, que chocam a humanidade e ameaçam as fragilidades da vida humana, dentre as quais estão a dengue e a COVID-19.

De um lado, a dengue, cujo vírus é da família *Flaviviridae* com espectro clínico variado e é a principal causa de morte infantil em alguns países. Após a inoculação pelo mosquito vetor, há a infecção de células imunes com a entrada do vírus na corrente sanguínea (HENNING et al., 2020). Essa é uma doença de alta prevalência e endêmica com espectro clínico ricamente variado e que, apesar de já refletir uma experiência da população com a doença após inúmeros anos de epidemia, ainda provoca impactos graves na sociedade e é capaz de sobrecarregar serviços de saúde.

De outro, a COVID-19 é causada pelo coronavírus da família *Coronaviridae*, cuja infecção tem a função de atracar em receptores específicos na célula hospedeira e induzir a entrada e, posteriormente, a replicação do vírus, podendo provocar desde resfriados comuns até casos graves que podem levar ao óbito (HENNING et al., 2020). Essa doença pandêmica surpreendeu milhares de médicos e pesquisadores e é transmitida por gotículas no ar com espectro clínico ricamente variado, que foi capaz de sobrecarregar diversos serviços de saúde e de gerar mais de um milhão de mortos em menos de um ano.

Este artigo visa estabelecer um paralelo entre ambas as infecções e avaliar se existem relações entre as suas formas de apresentação clínica e, por conseguinte, se afetam o diagnóstico médico, se existem relações que auxiliam no manejo em saúde, no desenvolvimento de estratégias terapêuticas eficazes e de testes diagnósticos mais sensíveis e específicos, bem como compreender como coepidemias se manifestam no trabalho dos profissionais da saúde e nos mecanismos de enfrentamento adotados por um país.

2. METODOLOGIA

Promoveu-se uma busca na literatura sobre o tema definido, objetivando reunir um número satisfatório de artigos científicos publicados, com o objetivo de descrever o eixo temático e propor discussões ampliadas acerca do cenário apresentado. Para isso, efetivou-se



as seguintes etapas para elaboração: (1) delimitação do tema e construção da pergunta norteadora; (2) levantamento das publicações nas bases de dados selecionadas; (3) classificação e análise das informações encontradas; (4) análise dos estudos escolhidos; (5) inclusão, análise crítica dos achados e síntese da revisão da literatura.

Nesse sentido, para a construção da pergunta norteadora da pesquisa, foi utilizada a estratégia PICO, que representa um acrônimo para População, Intervenção, Comparação e Desfecho (*Outcome*), onde o “P” correspondeu a “comunidades de áreas tropicais endêmicas de dengue”; “I”, “pandemia por COVID-19”; o “C”, não se aplica; e “O”, “impactos de duplos surtos, coinfeções e erros diagnósticos”. Dessa forma, este trabalho buscou responder à seguinte pergunta norteadora: “quais impactos de duplos surtos, coinfeções e erros diagnósticos são provocados pela pandemia por COVID-19 em comunidades de áreas tropicais endêmicas de dengue?”.

A fim de traçar um apanhado atual sobre as possíveis relações entre dengue e COVID-19, especialmente no que se refere aos impactos provocados por esta sobre comunidades endêmicas daquela, a busca bibliográfica foi delimitada durante o ano de 2020. A revisão de literatura foi realizada nas bases de dados eletrônicos Lilacs (Literatura Científica e Técnica da América Latina e Caribe), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e PubMed (*US National Library of Medicine National Institutes of Health*). Neste estudo, os termos utilizados na seleção foram delineados a partir de palavras-chave presentes em artigos relacionados ao tema. Os descritores utilizados para direcionar a pesquisa foram: “*dengue*” e “*COVID-19*”, vinculados ao operador booleano “AND”, criando a seguinte estratégia de busca: *dengue AND COVID-19*. A consulta à base de dados foi realizada no período compreendido entre agosto e outubro de 2020. Os idiomas de redação dos artigos aceitos foram inglês e português.

Como critérios de inclusão, foram utilizados artigos cujo estudo foi realizado em áreas endêmicas de dengue cuja eficácia da intervenção foi avaliada por comparação entre grupos (estudos quantitativos) e por relatos de casos e/ou observação de profissionais de saúde (estudos qualitativos). Ademais, foram incluídos artigos disponibilizados na íntegra de base teórica com discussões consistentes sobre a pergunta norteadora. Nesse sentido, após exclusão de 03 entradas duplicadas, foram analisados 55 artigos, dentre os quais 20 foram excluídos da pesquisa: 10 foram excluídos por ausência de abordagem ou abordagem superficial da dengue; 2, por ausência de abordagem ou abordagem superficial da COVID-19; e 8, por comparações simples ou abordagens de temas dissociados da pergunta



norteadora, como tratamentos pesquisados para COVID-19, a exemplo de ivermectina, doxiciclina, hidroxicloroquina e do enfoque homeopático. 03 textos em que eram ausentes palavras “dengue” ou “COVID-19”, ou que abordavam inconsistentemente ambas as doenças, também foram excluídos. Por fim, foram incluídos 32 artigos neste estudo (Figura 1).

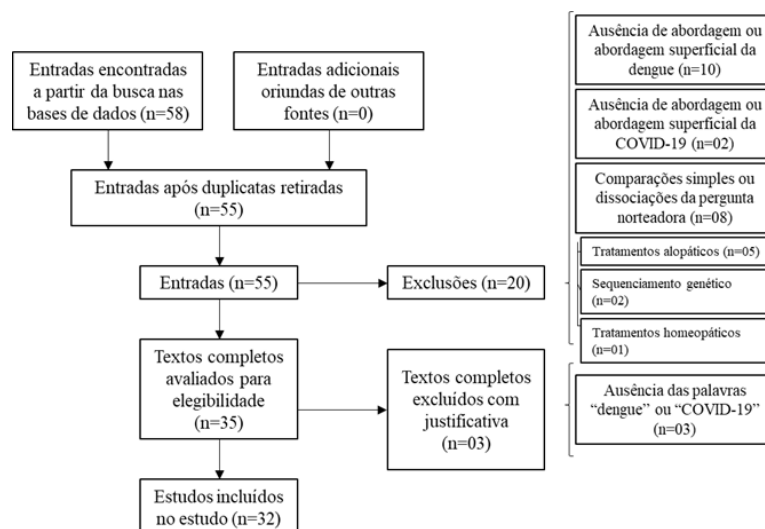


Figura 1. Diagrama de seleção de artigos

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os 32 estudos incluídos no estudo, 03 (9,37%) estudos classificaram-se como norma técnica e/ou diretriz informativa, enquanto 15 produções (46,87%) foram qualitativas; 2 (6,25%), quantitativas; e 12 (37,5%), quali-quantitativas. Quanto aos locais de realização dos estudos, obteve-se: Itália (n=5), Brasil (n=5), Singapura (n=4), Tailândia (n=2), Indonésia (n=1), Peru (n=1) e França (n=1); em 13 estudos, localização não se aplicou.

31,25% dos artigos alertaram para as coepidemias de COVID-19 e dengue, fato que pode significar um real impacto para os sistemas de saúde, especialmente nos países tropicais, onde a incidência de doenças causadas por flavivírus é maior. Nos trabalhos, foi mencionada também a ocorrência de subnotificação dos casos de dengue, especialmente nos períodos do ano quando essa moléstia é mais prevalente, o que possivelmente ocorre devido a uma falha em diferenciar COVID-19 e dengue. Em 7 estudos (21,87%), ainda foram relatadas coinfeções, isto é, casos de pacientes infectados simultaneamente pelo vírus da dengue (DENV) e pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), gerando diversos problemas para população e para sistemas de saúde.



10 referências (31,25%) pesquisadas abordaram semelhanças entre COVID-19 e dengue, de tal forma que essas entidades se tornam de difícil distinção, uma vez que compartilham características clínicas, epidemiológicas e laboratoriais muito similares. Uma dessas afinidades relaciona-se aos sintomas dessas nosologias, os quais podem ser bastante inespecíficos. Dentre os 10 artigos, 3 (30%) discorreram sobre erupções cutâneas com petéquias características da dengue, as quais estão, entretanto, se manifestando em pacientes com COVID-19, o que provoca erro de diagnóstico e, conseqüentemente, atraso no emprego de terapias eficazes.

Além de distúrbios dermatológicos, o diagnóstico de síndrome febril aguda indiferenciada (SFA) tem sido um desafio na prática clínica, especialmente nos trópicos, em que grande parte de doenças infecciosas, incluindo malária, dengue, leptospirose e rickettsioses, apresenta uma febre inespecífica, cuja análise laboratorial se torna inconsistente e não dispensa testes diagnósticos específicos no local de atendimento (NUNTHAVICHITRA et al., 2020). A relação entre COVID-19 e dengue, portanto, pode apresentar sobreposições de quadros clínicos com falha na diferenciação entre as entidades, o que pode gerar atrasos no manejo apropriado de cada doença e potencializar transmissão do SARS-CoV-2 entre pacientes hospitalizados, dado que comportamentos de busca por serviços de saúde são diferentes para cada doença: em casos suspeitos de COVID-19, autoridades de saúde recomendam a pacientes que se isolem, permanecendo em casa até desenvolvimento de sintomas graves, como problemas respiratórios; em contraste, pacientes com suspeita de dengue são incentivados a comparecer às unidades de saúde para monitoramento clínico próximo e precoce, notadamente mediante hematócrito diário. Por conseguinte, COVID-19 deve ser incluída no diagnóstico diferencial de pacientes que apresentam febre em áreas tropicais, mesmo sem sintomas respiratórios ou história de exposição.

18 trabalhos (56,25%) analisaram ainda erros diagnósticos laboratoriais em decorrência de testes sorológicos falsos positivos para dengue no ambiente de infecção por COVID-19, devido às semelhanças entre o DENV e SARS-CoV-2. Ademais, em áreas com alta densidade de mosquitos transmissores da dengue, a permanência constante da população dentro de casa devido à quarentena, pode ter levado a uma maior taxa de ataque. Nessas produções, foi ainda apresentado o risco de reatividade sorológica cruzada e o diagnóstico incorreto de COVID-19 devido a leucopenia e trombocitopenia. Os fatores citados, bem como IgM falso-positivo para dengue, podem gerar várias conseqüências negativas tanto para



pacientes quanto para sistemas de saúde, uma vez que exclusão de COVID-19 por rRT-PCR em todos os casos de febre pode não ser praticável devido a recursos limitados, favorecendo disseminação viral ao reduzir emprego de precauções específicas e atrasar tratamento das duas doenças. Portanto, os médicos da atenção primária precisam estar a par das tendências epidemiológicas atuais, definições de casos e reconhecer quando há variações nos padrões de doença e sintomatologia, como é o caso da trombocitopenia significativa, atípica para infecções por COVID-19, mas proeminente na dengue.

Por outro lado, a coexistência de duas infecções virais prevalentes e importantes do ponto de vista epidemiológico pode levar a uma sobreposição de quadros clínicos e a coepidemias de COVID-19 com outras doenças tropicais, como a dengue. Mais do que isso, é possível que estejam ocorrendo casos de coinfeções assintomáticas, pois práticas de teste de SARS-CoV-2 e DENV se concentram em casos sintomáticos.

Assim, é necessário que se tenha conhecimento sobre possibilidades de doenças concomitantes e de sorologia falso-positiva. Os prestadores de cuidados primários devem considerar testar pacientes com febre persistente sem uma fonte clara de COVID-19 e adicionar teste do antígeno NS1 ao algoritmo de diagnóstico para redução de sobrediagnóstico de dengue atribuível à dependência de IgM; desse modo, identificação e/ou exclusão precoces tornam-se chaves para contenção (LOKIDA et al., 2020).

Com esse objetivo, 6,25% dos estudos incluídos avaliou métodos diagnósticos comuns para dengue e COVID-19, como utilização de métodos aplicados no diagnóstico de dengue como bases de possíveis testes de detecção da COVID-19.

Contudo, as dificuldades de estabelecimento de métodos sensíveis e economicamente acessíveis no fluxo operatório dos sistemas de saúde ainda são grandes. Portanto, preparos de laboratórios de referências nacional, regional e local para fortalecer infraestrutura diagnóstica das doenças citadas devem envolver eficazes programas de detecção de amplo espectro de agentes infecciosos, através de investimentos em insumos técnicos, equipamentos e pessoal treinado (DANTÉS et al., 2020).

Além disso, essas tendências epidemiológicas, associadas a perspectivas e experiências formadas ao longo do tempo de epidemias, permitem uma melhor compreensão dos processos biológicos que envolvem certa doença, bem como guiam futuros estudos sobre os comportamentos moleculares de novos vírus e todas as respostas fisiopatológicas desencadeadas no doente. A análise dos efeitos antivirais desencadeados pelo sistema imune do organismo humano em outras doenças infecciosas, bem como os métodos já existentes e



bem sucedidos de detecção viral surgem como ponto de partida para o desenvolvimento de novas tecnologias diagnósticas e terapêuticas, como aquelas que serão utilizadas no surgimento de novas doenças virais, tal qual a COVID-19.

O manejo da doença e as condutas a serem tomadas não partem, conquanto, de um ponto neutro desamarrado de quaisquer pesquisas científicas prévias, mas são criados a partir de comparações com outras infecções virais prevalentes. A inovação científica está atrelada a seu passado de criações e estudos e as comparações dão suporte à compreensão das relações do novo coronavírus com o homem e suas respostas imunes.

Em meio a um complexo cenário epidemiológico, portanto, os sistemas de saúde de diversos países sofrerão graves consequências devido a coepidemias de dengue e COVID-19. Nesse sentido, 40,62% dos artigos trataram sobre o impacto dessas entidades nosológicas nos sistemas de saúde, especialmente no Sistema Único de Saúde (SUS), alertando sobre riscos de colapso em decorrência, principalmente, da falta de testes diagnósticos específicos, dos custos de internação, entre outros grave problemas, como maiores riscos de infecções por acidentes de trabalho nos ambientes hospitalares. Diante de características clínicas e laboratoriais tão inespecíficas como aquelas apresentadas pela COVID-19, que podem ser semelhantes a outras infecções virais, os profissionais de saúde, ao receberem um diagnóstico provisório de infecção por dengue, podem negligenciar, em partes, medidas de segurança para prevenção contra COVID-19, correndo maior risco de contrair uma infecção enquanto prestam cuidados aos pacientes. Essa vertente foi discutida por 9,38% das produções, as quais trataram sobre acometimento de profissionais de saúde por dengue e COVID-19, valorizando uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) e manutenção de distanciamento social entre equipes de assistência.

Os dados expostos revelam necessidades de mapeamento de riscos de adoecer em grupos populacionais, de meios de transmissão, da incidência de casos de determinada doença, das manifestações clínicas e apresentações epidemiológicas, a fim de ressignificar comportamentos da doença epidêmica em diferentes continentes e ecossistemas. Essa dimensão do conhecimento da epidemia coloca à disposição uma gama de estratégias para controle da doença e um arsenal tecnológico capaz de auxiliar no diagnóstico, na terapêutica, nas medidas de prevenção e na forma de manejar a epidemia dentro dos sistemas de saúde (DONALISIO et al., 1995).

Cenários de epidemias e pandemias criam situações marcantes, memoradas não somente pelos profissionais da saúde da linha de frente no enfrentamento da doença, mas



também por toda a população, que de alguma forma foi afetada. Há, portanto, uma agitação do funcionamento dos sistemas de saúde - situações nunca vistas antes exigem mudanças e inovações nas estratégias de manejo para a manutenção do bem estar social. É pouco provável que os profissionais da saúde não mudem suas perspectivas frente às doenças infecciosas ou não alterem a forma com que abordam e conversam com o paciente. Essas situações impactam inúmeros aspectos da vida cotidiana e, conseqüentemente, carregam novas formas de lidar com a vida futura, ou seja, a dengue, tantas vezes enfrentada e temida pela população, trouxe ensinamentos que foram resgatados e utilizados durante a pandemia por COVID-19.

Nesse sentido, a experiência de epidemias de doenças infecciosas prévias influencia na forma de gerir e gerar respostas para o combate do novo coronavírus. A identificação de pacientes com risco de doença grave e deterioração clínica pode ser um desafio, considerando que a maioria dos doentes pode apresentar uma doença leve, porém o gerenciamento e os ensinamentos deixados por uma importante epidemia, como a da dengue, auxiliam na abordagem dos pacientes e delineiam novas tecnologias vestíveis, que podem ser muito importantes na avaliação, no suporte hospitalar e terapêutico, no custo-benefício de procedimentos e instrumentos que precisam ser utilizados, promovendo melhorias no sistema de saúde (MING et al., 2020).

4. CONCLUSÃO

Portanto, após extensa análise a respeito das infecções por dengue e COVID-19, conclui-se que os médicos precisam estar a par das tendências epidemiológicas atuais de doenças concomitantes e da possibilidade de sorologia falso-positiva, bem como precisam considerar uma possível infecção por doenças tropicais comuns em todos os pacientes suspeitos de COVID-19, assim como a suspeita de infecção por SARS-CoV-2 deve fazer parte do diagnóstico diferencial de pacientes com febre, em áreas tropicais, mesmo que não apresentem sintomas respiratórios.

Além disso, vale lembrar que estudos futuros para identificar pistas clínicas para distinguir COVID-19 de outras doenças que causam SFA em áreas tropicais e testes de ponto de atendimento para COVID-19 são muito necessários. Vale ressaltar que a população desempenha papel fundamental nesse processo, uma vez que ela atua no controle de vetores, estando atenta a potenciais criadouros de mosquitos *Aedes aegypti* e promovendo autocuidado, protegendo-se da picada do mosquito (uso de repelentes e telas), além do uso de



máscaras, lavagem das mãos e respeito ao isolamento social, no caso da COVID-19. Vale lembrar que, para isso, a população precisa ter acesso às medidas de prevenção tanto da dengue quanto da COVID-19, através de campanhas de conscientização veiculadas em diversos meios de comunicação como, televisão, rádio e a internet.

É também responsabilidade das autoridades contribuir no combate à coepidemia de dengue e COVID-19, através do fortalecimento da atenção primária, a qual por ser concebida como acesso preferencial no atendimento de pessoas com suspeita de dengue e COVID-19, deve estar preparada para o atendimento oportuno, manejo clínico adequado e referenciamento dos casos graves, bem como atenção integral às condições sensíveis neste nível de atendimento (MASCARENHAS et al., 2020). É de suma importância que haja uma melhora da infraestrutura diagnóstica através do fornecimento de mais insumos técnicos, equipamentos, profissionais qualificados, além do desenvolvimento de testes de diagnósticos mais rápidos, sensíveis e acessíveis para detecção de COVID-19.

REFERÊNCIAS

DANTÉS, H. G. et al. Prevention and control of Aedes transmitted infections in the post-pandemic scenario of COVID-19: challenges and opportunities for the region of the Americas. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 115, 2020.

DONALISIO, Maria Rita de Camargo et al. O enfrentamento de epidemias: as estratégias e perspectivas do controle do dengue. 1995.

HENNING, Ulrich; MICHELI, M Pillat; ATTLA, Tárnok. Dengue Fever, COVID-19 (SARS-CoV-2), and Antibody-Dependent Enhancement (ADE): A Perspective. *The journal of the International Society for Analytical Cytology* vol. 97,7, 2020.

LOKIDA, D. et al. Diagnosis of COVID-19 in a Dengue-Endemic Area. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 103, n. 3, p. 1220–1222, 2 set. 2020.

MASCARENHAS, Márcio Dênis Medeiros et al. Simultaneous occurrence of COVID-19 and dengue: what do the data show?." *Cadernos de saude publica* vol. 36,6, 2020.

MING, Damien K. et al. Continuous physiological monitoring using wearable technology to inform individual management of infectious diseases, public health and outbreak responses. *International Journal of Infectious Diseases*, v. 96, p. 648-654, 2020.

NUNTHAVICHITRA, S. et al. Case Report: COVID-19 Presenting as Acute Undifferentiated Febrile Illness—A Tropical World Threat. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 103, n. 1, p. 83–85, 8 jul. 2020.

SEGURADO, Aluisio Cotrim; CASSENOTE, Alex Jones; LUNA, Expedito de Albuquerque. Saúde nas metrópoles-Doenças infecciosas. *Estudos avançados*, v. 30, n. 86, p. 29-49, 2016.



CAPÍTULO 21

RETROALIMENTAÇÃO PANDÊMICA – IMPACTO E CONSEQUÊNCIAS DA OBESIDADE E COVID-19

PANDEMIC FEEDBACK - IMPACTS AND CONSEQUENCES OF OBESITY AND COVID-19

DOI 10.47402/ed.ep.c202132821294

Brunna Galli de Mello Campos

Graduanda em medicina pelo Centro Universitário de Belo Horizonte
Belo Horizonte, Minas Gerais

Andressa do Nascimento Silveira

Graduanda em medicina pelo Centro Universitário de Belo Horizonte
Belo Horizonte, Minas Gerais

Michelle Joy Gonçalves Cena

Graduanda em medicina pelo Centro Universitário de Belo Horizonte
Belo Horizonte, Minas Gerais

Pedro Paulo Martins Alvarenga

Graduado em Medicina pelo Centro Universitário de Belo Horizonte. Especialista em medicina interna.

<http://shorturl.at/pBMUX>

Paulo Augusto Miranda Carvalho

Endocrinologista. Docente no Centro Universitário de Belo Horizonte
Belo Horizonte, Minas Gerais

<http://shorturl.at/rswz2>

RESUMO

Introdução: A atual pandemia causada pelo SARS-CoV-2 atingiu em setembro de 2020 a desafiadora marca de 986 mil mortes, estimulando diversas pesquisas que buscam o melhor entendimento da doença. Sabe-se que a obesidade é uma doença com incidência global e de etiologia inflamatória. Esta condição, quando presente em portadores de COVID-19, tem se mostrado fator de agravamento decisivo nas internações hospitalares e no índice de mortalidade, o que parece indicar importante correlação hiperinflamatória. **Objetivo:** Compilar informações de qualidade sobre a doença COVID-19, inferindo análises de pontos importantes e a correlação da obesidade como fator de risco de agravamento e, reciprocamente, possíveis desdobramentos da pandemia sobre a condição. **Metodologia:** Trata-se de estudo descritivo, de caráter exploratório, do tipo revisão de literatura. A realização do levantamento de dados ocorreu entre os meses de agosto e outubro, incluindo trabalhos publicados a partir de março



até setembro de 2020. Analisou-se o repositório científico de pesquisa Google Scholar, Medline e Pubmed de maneira a identificar literatura com os descritores mais apropriados, sendo os idiomas de referência o inglês e o português. **Conclusão:** Os estudos destacados são promissores em demonstrar a relação entre a obesidade e formas graves de Covid-19, entretanto, faz-se necessário o aprofundamento de novas pesquisas e estudos que descrevam fatores preditivos e terapêuticos relacionados à obesidade e à pandemia da Covid-19, permitindo uma abordagem com maior eficácia.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade, COVID-19, coronavírus, inflamação, pandemia.

ABSTRACT

Introduction: The current pandemic caused by SARS-CoV-2 reached in September 2020 the challenging mark of 986.000 deaths, stimulating several researches that seek a better understanding of the disease. Obesity is known to be a disease with global incidence and an inflammatory etiology. This condition, when present in patients with COVID-19, has the decisive aggravating factor in hospital admissions and in the mortality rate, which seems to indicate an important hyperinflammatory correlation. **Objective:** To compile quality information about the disease COVID-19, inferring analyzes of important points and the correlation of obesity as a risk factor for disease and, conversely, possible consequences of the pandemic on the condition. **Methodology:** This is a descriptive, exploratory study of the literature review type. Data collection took place between August and October, including works published from March to September 2020. The scientific research repository Google Scholar, Medline and Pubmed were analyzed in order to identify literature with the most appropriate descriptors, the reference languages being English and Portuguese. **Conclusion:** The highlighted studies are promising in demonstrating the relationship between obesity and severe forms of Covid-19, however, it is necessary to deepen new research and studies that describe predictive and therapeutic factors related to obesity and the Covid-19 pandemic, enabling a more effective approach.

KEYWORDS: Obesity, COVID-19, coronavirus, inflammation, pandemic.

1. INTRODUÇÃO

Desde o final de dezembro de 2019, uma nova epidemia de síndrome respiratória fora decretada, tendo como etiologia a cepa de coronavírus (SARS-Cov-2), com transmissão iniciada em Wuhan, China. A partir da identificação do vírus até a segunda semana de setembro de 2020, foram notificados mais de 30.000.000 de casos, com cerca de 952.000 mortes em todo o mundo. No Brasil, o primeiro caso foi notificado em fevereiro de 2020, com estimados 4.500.000 de casos e 136.000 óbitos até setembro de 2020 (BRASIL, 2020).

Os impactos da pandemia afetaram integralmente todas as esferas da população, estimulando pesquisas contínuas na tentativa de definir possíveis fatores de risco, estratégias



de prevenção e terapêuticas em potencial. Fatores de risco como idade, doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e pneumopatias prévias foram inicialmente identificados como definidores de piores prognósticos (JORDAN, 2020). Ademais, estudos clínicos e coortes retrospectivas (CAI, 2020; PETRILLI, 2020) apontaram a associação entre obesidade e pior prognóstico – conforme já observado em outras doenças respiratórias infecciosas agudas, como a pandemia causada pelo vírus H1N1 (LOUIE, 2011).

De acordo com a OMS, a obesidade é considerada como a doença do século, com aumento em proporções pandêmicas nos últimos cinquenta anos, onde mais de dois bilhões de adultos estão acima do peso e pelo menos 300 milhões clinicamente obesos (TREMMELE, 2017). A intensificação do ambiente obesogênico, caracterizado por alimentos com alta densidade calórica, em especial os alimentos ultraprocessados, excesso de carboidratos simples e gorduras e o aumento do sedentarismo, contribuem de forma significativa para essa estatística. A associação de indivíduos com obesidade e aumento do risco de doenças cardiovasculares e da gravidade de doenças pulmonares é bem estabelecida (SILVEIRA, 2018).

A síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), principal causa de mortalidade por COVID-19, é substancialmente maior entre indivíduos com obesidade em decorrência de alterações fisiológicas e imunes. Paralelamente, as respostas políticas e sociais que emergiram nas tentativas de mitigação para o COVID-19, como o distanciamento social e subsequentes mudanças no consumo de alimentos e padrões de atividade física, podem ser agentes responsáveis por maior exacerbação nas tendências atuais de prevalência de obesidade.

Nesse ínterim, o presente trabalho tem como objetivo compilar as atuais referências e dados disponíveis da pandemia de COVID19 com desfechos clínicos em pacientes obesos.

2. METODOLOGIA

Trata-se de estudo descritivo, de caráter exploratório do tipo revisão de literatura. A realização do levantamento de dados ocorreu entre os meses de agosto e outubro, incluindo trabalhos publicados a partir de março até setembro. Realizou-se pesquisa preliminar no repositório científico pelo motor de pesquisa Google Scholar, Medline e Pubmed, para identificar literatura com os descritores: obesidade, complicações e mortalidade, no idioma



português; *obesity*, *gravity* e *mortality* em inglês; e *COVID-19* e *coronavírus* comum a ambos os idiomas. Posteriormente, construiu-se o protocolo que conduziu à revisão sistemática da literatura.

Estabeleceram-se como critérios de inclusão estudos observacionais analíticos tendo como padrões de avaliação a coerência e congruência metodológica do estudo, a credibilidade e confiabilidade dos resultados (clareza das evidências), a relevância dos achados: exploração temática, descrição conceitual, explicação interpretativa e a hierarquia das evidências. Critérios de exclusão abrangeram estudos com achados exclusivamente multifatoriais, populações reduzidas ou artigos unicamente pagos. Após a inclusão desses critérios, reduziu-se para onze artigos que cumpriam os critérios de inclusão pré-estabelecidos.

Para o destrinchamento dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos na obesidade e suas complicações (tanto biológicas quanto sociais), foram selecionados artigos avaliados por *peer review* e publicados em fontes confiáveis na última década, sendo abordados os mais integralizados e com maior número de referências ou achados críveis.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O coronavírus é um vírus da família Coronaviridae, do gênero B-coronavírus e com material genético de RNA positivo de fita simples. A infecção pelo COVID-19 possui amplo espectro de manifestações clínicas, primordialmente respiratórias. A doença pode ser dividida em três fases distintas: replicação viral (com miríade de sintomas leves até pacientes assintomáticos), fase pulmonar (com apresentação de sintomas pulmonares menores) e fase hiperrinflamatória, sendo a última mais grave. As repercussões fisiológicas mais relevantes são a hipoxemia, hipercapnia e a alteração da perfusão tecidual pulmonar com subsequente excesso de citocinas e efeitos pleiotrópicos (CASCELLA. 2020):

A infecção apresenta coeficiente de mortalidade de 122 óbitos por milhão de habitantes globalmente; no Brasil, a taxa de mortalidade chegou a 650 óbitos por milhão de habitantes em setembro de 2020 (BRASIL, 2020), ou de aproximadamente 3% entre os infectados diagnosticados. Dados pospositivos apontaram importante vínculo entre a obesidade e o aumento da morbimortalidade decorrente do coronavírus.



Estudo realizado em Shenzhen demonstrou um risco de desenvolvimento de pneumonia grave 86% maior entre pacientes com sobrepeso e 142% maior em pacientes com obesidade quando comparados com pacientes de peso normal determinado pelo Índice de Massa Corporal (IMC) (CAI, 2020). Em Nova York, um IMC superior a 40 kg/m² foi o segundo maior preditor independente para hospitalização (PETRILLI, 2020), e pacientes jovens obesos foram mais propensos a apresentarem formas sintomáticas da doença, com características de febre, tosse e dispneia (HAJIFATHALIAN, 2020). Na França, houve tendência linear ascendente na probabilidade de hospitalização por COVID-19 com o aumento do IMC. Cerca de 25% dos pacientes com obesidade apresentaram formas mais graves de COVID-19, em comparação com 15,3% da população adulta, indicando uma prevalência 1.35 vezes maior. (CAUSSY, 2020). No México, a obesidade foi a segunda comorbidade mais prevalente em pacientes infectados e, individualmente, o fator mais comum no grupo entre 25 até 49 anos, resultando em aumento de chance de 1.69 de hospitalização e de 1.92 de óbito - se associada com diabetes e hipertensão, o risco de óbito foi 2.1 vezes maior se comparado com indivíduos sem comorbidades (CARRILLO-VEGA, 2020). Consoantes foram os resultados encontrados em outro estudo novaiorquino, onde um IMC > 35 foi um fator significativo para doença respiratória grave e morte em pacientes hospitalizados com COVID-19 mesmo após ajuste para demais entidades clínicas (PALAIODIMOS, 2020). Há risco aumentado, porém não tão significativo, já presente a partir de IMC de 30 (ROTTOLI, 2020). A estratificação por sexo revela, entretanto, maior mortalidade e risco de intubação em homens com obesidade do que em mulheres; o que pode estar relacionado às variações fisiopatológicas, como a presença aumentada de adiposidade visceral em detrimento da subcutânea (NAKESHBANDI, 2020). Análises chinesas revelaram que a presença da obesidade aumentou em quase três vezes a chance de gravidade de COVID-19, e cada aumento de uma unidade no IMC foi associado a um aumento de 12% de gravidade (GAO, 2020).

No Brasil, cerca de 63% dos óbitos decorrentes da infecção pelo COVID-19 apresentavam ao menos uma comorbidade ou fator de risco para a doença grave, sendo as mais prevalentes a cardiopatia e diabetes - condições notoriamente relacionadas ao sobrepeso e obesidade (BRASIL, 2020). Ademais, a obesidade como comorbidade singular foi o principal fator de risco para indivíduos com menos de 60 anos (MINAS GERAIS, 2020).



Uma das explicações possíveis para a maior gravidade da Covid-19 em associação com obesidade seria a afinidade do SARS- Cov-2 pela enzima conversora de angiotensina II (ECA 2), atuando como um receptor putativo para a entrada do vírus nas células hospedeiras no trato respiratório, trato gastrointestinal, endotélio e tecido adiposo. O nível de expressão da ECA 2 é superior em tecido adiposo do que em tecido pulmonar. Como indivíduos com obesidade possuem maior quantidade de tecido adiposo e, conseqüentemente, um maior número de receptores de ECA 2, a susceptibilidade desses pacientes à entrada e propagação viral é proporcionalmente maior do que em indivíduos saudáveis (KASSIR, 2020). O tecido adiposo responde a estímulos extras por hiperplasia e hipertrofia de adipócitos - com o aumento progressivo das células, há conseqüente aumento da demanda energética e de oxigenação - quando associada à lesão pulmonar, culmina na hipoxemia desses pacientes. Sabendo que a hipóxia é uma etiologia incitadora de necrose e infiltração de macrófagos, com superprodução de mediadores inflamatórios, obtém-se dessa condição uma resposta inflamatória sistêmica agravada. É observado, também, a ocorrência de um aumento da produção de citocinas pró-inflamatórias (principalmente de IL-6) que estimula a produção de proteína C reativa, contribuindo para esse estado hiperreativo. (ELLULU, 2017).

Outro evento relacionado à maior morbimortalidade em pacientes com obesidade é a hipercoagulabilidade, que se deve aos efeitos diretos do tecido adiposo sobre os mediadores da coagulação, como a modulação trombogênica da agregação plaquetária induzida por leptina e adiponectina e diminuição da fibrinólise devido a liberação excessiva do inibidor 1 do ativador do plasminogênio (PAI-1) das células adiposas. Além disso, há especulação de que a biossíntese aumentada de fatores de coagulação, incluindo fibrinogênio, pode ser devido a alterações induzidas por obesidade no metabolismo do fígado (KORNBLITH, 2015).

Por fim, a obesidade tem efeitos deletérios sobre a funcionalidade pulmonar, o que aumenta a patogenicidade de infecções respiratórias. O excesso de adiposidade torácica reduz a movimentação das costelas e a mobilidade diafragmática, já conhecido como hipoventilação do paciente obeso, reduzindo a complacência do sistema pulmonar. Há, também, redução no volume de reserva expiratório, capacidade residual funcional e capacidade pulmonar total resultantes de desequilíbrio nas pressões inflacionárias e deflacionárias pulmonares pela presença do tecido adiposo ao redor do tórax e ao abdome, aumentando o trabalho respiratório (MAFORT, 2016).



É importante destacar que não só a obesidade é importante fator de risco para complicações da COVID-19, quanto as implicações decorrentes da pandemia também podem, de maneira inversa, aumentar a incidência da obesidade, com consequente retroalimentação desse mecanismo. As intervenções necessárias para combater o COVID-19 foram responsáveis por graves crises socioeconômicas, o que está historicamente atrelado à polarização de segmentos populacionais e a exacerbação da desigualdade. A relação entre status econômico e prevalência da obesidade - o que pode ser explicado por uma maior ingestão de alimentos ultraprocessados e altamente calóricos, muitas vezes mais baratos e prontamente disponíveis para essa parcela da população (CLAASSEN, 2016) - portanto, pode ser exacerbada dada às circunstâncias.

Alia-se a esse fato o aumento, ainda que temporário, do sedentarismo e dos níveis de estresse decorrentes do isolamento e confinamento, o que pode ampliar o comportamento alimentar impulsivo e a alimentação emocional (usada como mecanismo de enfrentamento para alívio de sentimentos negativos). Estímulos estressantes ativam o sistema nervoso emocional, com consequente aumento da secreção de glicocorticóides, hormônio liberador de corticotrofina e da insulina pancreática. Na ausência de corticosteróides, a concentração de insulina é menor, a ingestão de alimentos é menor e a deposição de tecido adiposo também é reduzida. Opostamente, na presença exacerbada desses hormônios, há um impulso na ingestão de gordura e açúcar prazerosos por meio de suas ações na secreção de dopamina no nucleus accumbens. A ingestão de alimentos palatáveis durante e após os estressores não só reflete uma atividade prazerosa que reduz o desconforto do estresse, como também reduz a atividade na rede central de resposta ao estresse mediante redução da hiperatividade do hormônio liberador de corticotrofina (DALLMAN, 2010).

Curiosamente, a despeito dos maiores riscos associados com o excesso de peso, indivíduos com obesidade não apresentaram maiores níveis de preocupação com o vírus nem adotaram medidas mais rigorosas de precaução se comparados com indivíduos de outras categorias de peso. Entrementes, indivíduos com histórico de discriminação de peso - e não do IMC individualmente - foram mais propensos a adotarem mais medidas de segurança e comportamentos associados com disseminação viral reduzida, possivelmente por maior predisposição à ansiedade que se manifesta no contexto atual com a preocupação com os efeitos do coronavírus sobre o organismo (SUTIN, 2020). Esses achados apontam para uma necessidade ponderosa de melhor conscientização e comunicação ao público, de maneira a



mitigar os efeitos da pandemia sobre a saúde e a sociedade sem, no entanto, contribuírem para a maior estigmatização da obesidade.

4. CONCLUSÕES

Os estudos destacados nesta revisão são promissores - entretanto, faz-se necessário o aprofundamento de novas pesquisas e estudos que descrevem a correlação e a gravidade da obesidade frente à pandemia da Covid-19; permitindo, desta maneira, a descoberta de novos tratamentos com maior índice de eficácia nos pacientes obesos vítimas da infecção por SARS-CoV-2. A intensificação de fatores de riscos para a obesidade, também fortemente atrelados à pandemia, devem ser analisados para abordagens de futuros impactos sociais e econômicos em médio prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico especial: doença pelo Coronavírus COVID-19**, Brasília, v. 32, 13 a 19 de setembro de 2020. Disponível em: <<http://shorturl.at/bfKPW>>. Acesso em 28 de setembro de 2020.

CAI, Qingxian et al. Obesity and COVID-19 severity in a designated hospital in Shenzhen, China. **Diabetes care**, v. 43, n. 7, p. 1392-1398, 2020.

CARRILLO-VEGA, Maria Fernanda et al. Early estimation of the risk factors for hospitalisation and mortality by COVID-19 in Mexico. **medRxiv**, 2020.

CASCELLA, Marco et al. Features, evaluation and treatment coronavirus (COVID-19). In: **Statpearls [internet]**. StatPearls Publishing, 2020.

CAUSSY, Cyrielle et al. Prevalence of obesity among adult inpatients with COVID-19 in France. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, v. 8, n. 7, p. 562-564, 2020.

CLAASSEN, M. A.; KLEIN, O.; CORNEILLE, O. Poverty & obesity: how poverty and hunger influence food choices. **European Health Psychologist**, v. 18, n. S, p. 337, 2016.

DALLMAN, Mary F. Stress-induced obesity and the emotional nervous system. **Trends in Endocrinology & Metabolism**, v. 21, n. 3, p. 159-165, 2010.

ELLULU, Mohammed S. et al. Obesity and inflammation: the linking mechanism and the complications. **Archives of Medical Science: AMS**, v. 13, n. 4, p. 851, 2017.

GAO, Feng et al. Obesity is a risk factor for greater COVID-19 severity. **Diabetes Care**, 2020.



JORDAN, Rachel E.; ADAB, Peymane; CHENG, K. K. Covid-19: risk factors for severe disease and death. 2020.

HAFJATHALIAN, Kaveh et al. Obesity is associated with worse outcomes in COVID-19: Analysis of Early Data From New York City. **Obesity**, 2020.

KARLSSON, Erik A. et al. Obesity outweighs protection conferred by adjuvanted influenza vaccination. **MBio**, v. 7, n. 4, 2016.

KASSIR, Radwan. Risk of COVID-19 for patients with obesity. **Obesity Reviews**, v. 21, n. 6, 2020.

KORNBLITH, Lucy et al. Obesity and clotting: BMI independently contributes to hypercoagulability after injury. **The journal of trauma and acute care surgery**, v. 78, n. 1, p. 30, 2015.

LOUIE, Janice K. et al. A novel risk factor for a novel virus: obesity and 2009 pandemic influenza A (H1N1). **Clinical Infectious Diseases**, v. 52, n. 3, p. 301-312, 2011.

MAFORT, Thiago Thomaz et al. Obesity: systemic and pulmonary complications, biochemical abnormalities, and impairment of lung function. **Multidisciplinary respiratory medicine**, v. 11, n. 1, p. 1-11, 2016.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da saúde de Minas Gerais. Boletim epidemiológico e assistencial COVID-19 (edição especial). Minas Gerais, v. 20, setembro de 2020. Disponível em: <<http://shorturl.at/hB467>>. Acesso em 28 de setembro de 2020.

NAKESHBANDI, Mohamed et al. The impact of obesity on COVID-19 complications: a retrospective cohort study. **International Journal of Obesity**, v. 44, n. 9, p. 1832-1837, 2020.

PALAIODIMOS, Leonidas et al. Severe obesity, increasing age and male sex are independently associated with worse in-hospital outcomes, and higher in-hospital mortality, in a cohort of patients with COVID-19 in the Bronx, New York. **Metabolism**, v. 108, p. 154262, 2020.

PETRILLI, Christopher M. et al. Factors associated with hospitalization and critical illness among 4,103 patients with COVID-19 disease in New York City. **MedRxiv**, 2020.

ROTTOLI, Matteo et al. How important is obesity as a risk factor for respiratory failure, intensive care admission and death in hospitalised COVID-19 patients? Results from a single Italian centre. **European Journal of Endocrinology**, v. 183, n. 4, p. 389-397, 2020.

SILVEIRA, Erika Aparecida; VIEIRA, Liana Lima; DESOUZA, Jacqueline Danesio. High prevalence of abdominal obesity among the elderly and its association with diabetes, hypertension and respiratory diseases. **Ciencia & saude coletiva**, v. 23, n. 3, 2018.

SUTIN, Angelina R. et al. Body Mass Index, Weight Discrimination, and Psychological, Behavioral, and Interpersonal Responses to the Coronavirus Pandemic. **Obesity**, 2020.



I science e saúde

TREMMELE, Maximilian et al. Economic burden of obesity: a systematic literature review. **International journal of environmental research and public health**, v. 14, n. 4, p. 435, 2017.



I science e saúde

CAPÍTULO 22

PRODUÇÃO DE FACE SHIELDS PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA PANDEMIA DO COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA

PRODUCTION OF FACE SHIELDS FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS IN THE COVID-19 PANDEMIC: EXPERIENCE REPORT

DOI 10.47402/ed.ep.c202132922294

Lohanna Maria Silva Moreira

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário UniFacid
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/8641187626563953>

Álvaro Luiz Cutrim Costa Júnior

Graduando em Medicina pelo Centro Universitário UniFacid
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/5773642582524587>

Naiana Martins de Sandes

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário UniFacid
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/4919243526582729>

Raquel Leal de Melo Medeiros

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário UniFacid
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/8436594206751141>

Sarah Nilkece Mesquita Araujo Nogueira Bastos

Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí, Brasil
Teresina, Piauí
<http://lattes.cnpq.br/8264223013938753>

Sergio Murilo Nunes Costa

Graduando em Medicina pelo Centro Universitário UniFacid
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/5330433532735974>

Aurus Dourado Meneses

Médico pela Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/3808807823431395>



RESUMO

Introdução: A pandemia da COVID-19 apresentou desafios impensáveis para o século XXI e uma das grandes preocupações foi a falta de equipamentos de proteção individual (EPIs) para os profissionais da linha de frente. Desse modo, o projeto de confecção das Face Shields, realizado por estudantes de medicina, surgiu da necessidade de abastecer as unidades de saúde com baixa disponibilidade de EPIs. Objetivou – se descrever a experiência vivenciada pelos estudantes durante a execução do projeto de confecção dos protetores faciais. **Metodologia:** Trata-se de um relato de experiência referente à implementação do projeto “FACE SHIELDS- Reduzindo o ciclo de transmissão e de disseminação da Covid-19”, realizado no período de março a junho de 2020, por estudantes da Liga Acadêmica de Inovação Tecnológica em Medicina (LITEME), do Centro Universitário UniFacid, Teresina – PI. Foi desenvolvido em 6 etapas: revisão de literatura sobre as normas técnicas para a confecção de EPIs; construção de um protótipo de Face Shield; validação do protótipo por um especialista; campanha para arrecadação de doações destinadas à compra de materiais para a produção; confecção dos protetores em larga escala pelos estudantes; distribuição para as unidades de saúde. **Resultados e Discussão:** Um total de 4837 beneficiou – se com a distribuição de *Faces Shields* para Unidades Básicas de Saúde, Unidades de Pronto Atendimento, Hospitais, Instituto Médico Legal, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), entre outros destinos. **Conclusões:** A distribuição dos protetores faciais trouxe impactos sociais e produtivos que implicaram indiretamente na redução do ciclo de transmissão e de disseminação do novo coronavírus.

Palavras-chave – “Covid”, “Coronavírus” e “Equipamentos de Proteção Individual”

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic presented unthinkable challenges for the 21st century and one of the major concerns was the lack of personal protective equipment (PPE) for frontline professionals. Thus, the Face Shields project, carried out by medical students, arose from the need to supply health units with low availability of PPE. The objective was to describe the experience lived by the students during the execution of the project production of the facial protectors. **Methodology:** This is an experience report referring to the implementation of the project “FACE SHIELDS - Reducing the transmission and dissemination cycle of Covid-19”, carried out from March to June 2020, by students from the Academic League of Technological Innovation in Medicine (LITEME), Centro Universitário UniFacid, Teresina - PI. It was developed in 6 stages: literature review on technical standards for making PPE; construction of a Face Shield prototype; validation of the prototype by a specialist; campaign to collect donations for the purchase of materials for production; making protectors on a large scale by students; distribution to health units. **Results and Discussion:** A total of 4837 benefited from the distribution of Faces Shields to Basic Health Units, Emergency Care Units, Hospitals, Legal Medical Institute, Mobile Emergency Care Service (SAMU), among other destinations. **Conclusions:** The distribution of facial protectors brought social and productive impacts that indirectly implied in reducing the transmission and dissemination cycle of the new coronavirus.

Keywords – “Covid”, “Coronavirus”, and “Personal Protective Equipment”.



1. INTRODUÇÃO

A pandemia da Covid-19 iniciou em dezembro de 2019, em Wuhan na província de Hubei, e foi decretada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em março de 2020, quando a doença atingiu vários países pelo mundo (ROTHAN; BYRAREDDY, 2020). O novo coronavírus que causa a Covid-19, Sars-Cov-2 como foi batizado, pertence a uma família Coronaviridae cujo alvo principal é o sistema respiratório humano, mas, também, com resposta inflamatória multissistêmica geralmente associada a casos mais graves e óbitos. (ROTHAN; BYRAREDDY, 2020; SOUSA *et al.*, 2020).

Diante da gravidade da situação, a COVID-19 trouxe desafios de enfrentamento impensáveis para o século XXI, como o isolamento social e a falta de equipamentos de proteção individual (EPIs) para os profissionais da “linha de frente”, que são aqueles que atuam face a face com o atendimento ao público. Segundo Cruzet *al* (2020), nessa categoria encaixam-se não somente os profissionais de saúde, mas também policiais, coletores de lixo, profissionais da assistência social, trabalhadores rurais, trabalhadores do sistema prisional e motoristas. Desse modo, o adoecimento desses profissionais acarretaria também falência no enfrentamento da pandemia.

Os EPIs adequam – se conforme as precauções exigidas para a assistência, as principais são: precaução padrão, precaução de contato, precaução por gotícula e precaução respiratória para aerossóis. Dentre os equipamentos disponíveis, as unidades de saúde disponibilizam máscara cirúrgica, máscara N95, avental, luvas, óculos e protetores faciais (BRASIL, 2020a). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2020), os possíveis modos de transmissão do SARS-CoV-2 são por contato, gotículas e aerossóis o que endossa, portanto, a primordialidade dos EPIs, como os protetores faciais, uma vez que contribuem para a contenção da transmissão.

O uso do protetor facial (Face Shield) é recomendado quando houver o risco de exposição do profissional a respingos de sangue, secreções corporais e excreções. Pode ser usado, também, para minimizar a contaminação da máscara N95, estendendo seu uso pelo profissional. Esse dispositivo foi projetado para ser reutilizável e ser de uso exclusivo do profissional. Portanto, necessita da descontaminação após o uso, iniciando por uma limpeza e posterior desinfecção com álcool líquido a 70%, hipoclorito de sódio ou outro desinfetante recomendado pelo fabricante (BRASIL, 2020b).



Diante do processo de recessão industrial, responsável pela dificuldade e pela demora em suprir a demanda por materiais de proteção para os serviços de saúde, a própria sociedade civil começou a propor iniciativas para modificar essa realidade. Nesse contexto, o projeto de confecção das Face Shields, executado pela Liga Acadêmica de Inovação Tecnológica em Medicina (LITEME), surgiu a partir da necessidade de abastecer as unidades de saúde com baixa disponibilidade de EPIs. Logo, o projeto visou amenizar a escassez desses equipamentos, assim como garantir a saúde e a proteção dos profissionais da “linha de frente”, de modo a reduzir o ciclo de transmissão e de disseminação do novo coronavírus.

Desta forma, este estudo objetiva descrever a experiência vivenciada pelos estudantes de medicina, diretores da Liga Acadêmica de Inovação Tecnológica em Medicina, durante a execução do projeto para a confecção de Face Shields.

2. MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência referente à implementação do projeto “*FACE SHIELDS - Reduzindo o ciclo de transmissão e de disseminação da Covid-19*”, organizado pelo professor orientador e por cinco estudantes de medicina, diretores da Liga Acadêmica de Inovação Tecnológica em Medicina (LITEME), no período de março a junho de 2020, de uma Faculdade Privada de Medicina da cidade de Teresina-PI. O objetivo do projeto consistiu em abastecer as unidades de atendimento que realizam as suas atividades no período citado, priorizando as unidades de saúde com baixa disponibilidade de EPIs no estado do Piauí e regiões metropolitanas, assim como em algumas cidades do interior do Maranhão.

A elaboração foi desenvolvida em seis etapas:

1. Revisão de literatura sobre as melhores evidências e normas técnicas para a confecção de EPIs;
2. Construção de um protótipo de Face Shield;
3. Validação do protótipo por um especialista da área;
4. Campanha para a arrecadação de doações destinadas à compra de materiais para a confecção das Face Shields;



5. Confeção de Face Shields em larga escala pelos estudantes;
6. Distribuição das Faces Shields para as unidades de saúde.

A Face Shield produzida pelo grupo foi feita com tela e faixas de acetato, para facilitar a desinfecção do aparato, como também por acetato, ligas elásticas, grampos e grampeadores (Figura 1). Por conseguinte, realizou-se campanhas para a arrecadação de doações destinadas à compra do material selecionado para a confecção.

O protetor facial (Figura 2) apresenta dimensões padronizadas com tela frontal em acetato de um quadrado de 24x24cm e espessura de 0,5mm, uma faixa de acetato para fixação 46x3cm e outra, também de acetato, para ajuste, vinculada ao elástico, de 48x3cm. Esta produção seguiu as seguintes orientações da ABNT NBR ISSO 13688 (2017):

§ 1º Os protetores faciais não podem manter saliências, extremidades afiadas, ou algum tipo de defeitos que podem causar desconforto ou acidente ao usuário durante o uso;

§ 2º Deve ser facilitada a adequação ao usuário, a fim de que o protetor facial permaneça estável durante o tempo esperado de utilização;

§ 3º As faixas utilizadas como principal meio de fixação devem ser ajustáveis ou auto - ajustáveis e ter, no mínimo, 10 mm de largura sobre qualquer parte que possa estar em contato com o usuário;

§ 4º O visor frontal deve ser fabricado em material transparente e possuir dimensões mínimas de espessura 0,5mm, largura 240 mm e altura 240mm (BRASIL, 2020c).

Com base nas normas técnicas supracitadas, iniciou-se um planejamento para produção e para a distribuição das Face Shields.

Após a campanha para as doações, o dinheiro foi investido na compra dos materiais e na fabricação do produto. A entrega inicial foi de 200 unidades desse EPI para o Hospital São Marcos a fim de suprir uma demanda emergencial de casos da COVID-19 na cidade de Teresina - PI. A partir de então, após a validação do protótipo, deu-se início à produção de peças pelo projeto em larga escala.

Os pedidos solicitados eram repassados para a equipe e, então, entregues conforme os critérios considerados urgentes. O projeto contribuiu para a distribuição de 4837 protetores faciais para as Unidades Básicas de Saúde, Unidades de Pronto Atendimento, Hospitais,



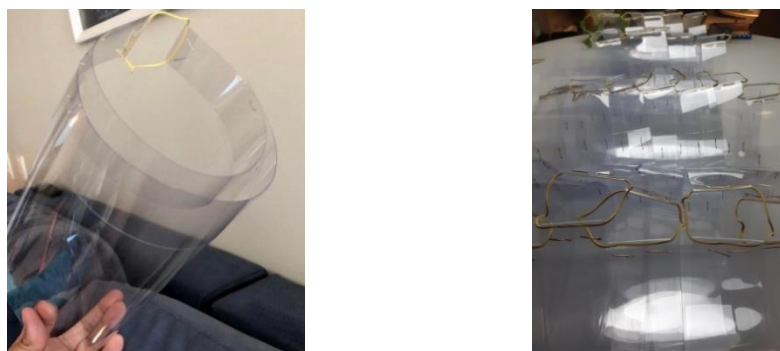
Instituto Médico Legal, SAMU, Perícia médica, entre outros destinos, estendendo-se para outros municípios do Piauí, bem como para as regiões metropolitanas, e cidades no interior do Maranhão (Figura 6). E para maior alcance, realizou-se um tutorial explicando a forma como são confeccionados os protetores faciais.

Figura 1 - Materiais utilizados para a confecção de Face Shields. Teresina – PI, 2020.



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2020)

Figura 2 – Máscara de Proteção (*Face Shield*).



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2020)



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Logística de produção das Face Shields

O projeto, após a aprovação do protótipo do protetor facial por profissionais da área da saúde, iniciou a sua organização pelos integrantes da diretoria da LITEME do Centro Acadêmico da UniFacid de Teresina – PI. O grupo formado por cinco pessoas foi responsável pela logística (Figura 3) financeira no suprimento de materiais, pela confecção do produto, assim como pela a sua distribuição nas unidades de saúde solicitantes.

Nesse sentido, com relação às entregas, as mesmas foram realizadas ou pelos membros da liga acadêmica, ou por algum representante das instituições (Figura 4). Com relação aos pedidos, estes foram feitos mediante o contato com a LITEME via rede social (Instagram) ou diretamente com o número pessoal de algum dos integrantes. Dessa forma, o pedido era repassado para o grupo e devidamente organizado.

Figura 3 – Processo Logístico do Projeto de Produção de Face Shields. Teresina – PI, 2020.



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2020)

O controle dos pedidos dos protetores faciais era atualizado diariamente no portal Academed na publicação intitulada “Triagem de Face Shields”. Esta ferramenta é utilizada para dar espaço às ligas acadêmicas promoverem atividades, conteúdos e eventos para os estudantes de medicina.



O uso dessa ferramenta de informação foi baseado no crescente emprego da internet através de comunidades virtuais, redes sociais e instrumentos de interação, característica da Web 2.0, pelo governo que utiliza para uma maior transparência das políticas públicas (CORDEIRO *et al*, 2012). Essa mudança ocorreu principalmente após sancionamento da Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527, publicada em 18 de novembro de 2011).

Dessa forma, ocorreu uma comunicação online, a qual a equipe que recebeu a doação mostra de forma transparente a utilização dos recursos, além de aproximar a organização do projeto dos potenciais doadores. Ademais, foi publicado nas mídias sociais um tutorial com vídeos mostrando o material com as suas características específicas e o processo de fabricação, a fim de contribuir para a formação de mais agentes multiplicadores desse projeto.

Figura 4 – Entrega dos protetores faciais para profissionais de saúde. Teresina – PI, 2020.



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2020)

3.2 Distribuição de Face Shields para as Unidades de Saúde

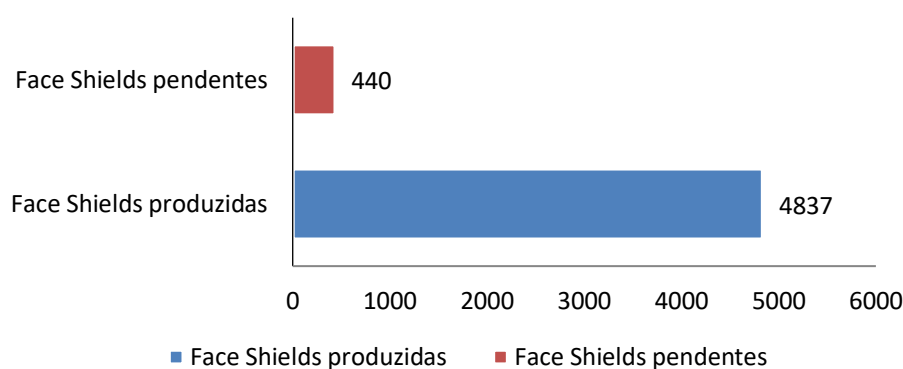
A quantidade solicitada de protetores faciais foi significativamente atendida, uma vez que, de um total de 5277 itens requisitados, produziu-se 4837 *Face Shields* (91,6%) (Figura 6). Entretanto, 440 (8,3%) artefatos não foram entregues, em razão de um desabastecimento do material utilizado na localidade residente do grupo, o que impossibilitou a sua fabricação (Figura 5). Porém, apesar de todos os desafios, a sociedade civil e algumas



instituições apoiaram o projeto e contribuíram para que o propósito deste fosse, então, concretizado.

O principal foco da criação e da distribuição dessa tecnologia em saúde é suprir o cenário de risco constante de desabastecimento de produtos hospitalares. Desse modo, foi necessário reconfigurar de forma eficiente para atender as demandas do mercado, que é um conceito utilizado no contexto empresarial para resiliência (COSTA; FÔRO; VIEIRA, 2020). Porém, diante da crise de abastecimento de alguns materiais, principalmente de acetato, esse processo de fabricação foi interrompido.

Figura 5 – Unidades produzidas e pendentes de Face Shields. Teresina – PI, 2020.



Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2020)

Figura 6 – Distribuição das Face Shields, conforme a unidade de saúde solicitante. Teresina – PI, 2020.

Solicitante	Qtd Solicitada	Qtd Entregue	Qtd. Pendente
Unidades de Saúde de Teresina - PI	3011	2731	280
Unidades de Saúde de cidades do interior do estado do Piauí	806	796	10
Fundação Municipal de Saúde - Teresina, PI	700	700	0
Hospitais de cidades do interior do estado do Maranhão	255	105	150
Polícia Civil (Teresina, PI)	200	200	0
Polícia Civil - Perícia Médica (Teresina, PI)	100	100	0
Pedidos Individuais	69	69	0
Instituto Médico Legal - Timon, MA	40	40	0
Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - Campo Maior, PI	31	31	0
Serviço de Atendimento Móvel de Urgência -	20	20	0



Monsenhor Gil, PI			
Instituto Médico Legal - Caxias, MA	17	17	0
Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - Altos, PI	10	10	0
Steriliza Corporation Teresina	10	10	0
Delegacia de Segurança e Proteção ao Menor - Teresina, PI	8	8	0
TOTAL	5277	4837	440

Fonte: Elaborada pelos autores deste artigo (2020).

4. CONCLUSÕES

Este artigo relatou, portanto, o modelo de produção sinérgica e descentralizada utilizando estudantes de medicina que compõem a diretoria da Liga Acadêmica de Inovação Tecnológica em Medicina, em Teresina – PI, para confeccionar protetores faciais com o intuito de abastecer as unidades de saúde com baixas disponibilidades de EPIs na cidade de Teresina – PI, bem como em regiões metropolitanas, e em cidades no interior do Maranhão. É importante ressaltar os impactos sociais e produtivos deste projeto que, por meio da distribuição de protetores faciais, implicou indiretamente na redução do ciclo de transmissão e de disseminação do novo coronavírus.

Dessa forma, enfatiza-se a participação dos estudantes que lideraram a produção com a colaboração de familiares e de profissionais de diversas áreas que, em conjunto, organizaram-se em grupos de produção, compras, estoque, logística de distribuição, higienização e entrega para executar o fluxo de trabalho do projeto. Ressalta-se também que essa difusão do conhecimento proporcionou a criação de um tutorial em vídeo mostrando o material com as suas características específicas e o processo de fabricação, a fim de incentivar outros grupos, de maneira independente, a criarem seus círculos em suas cidades para a formação de mais agentes multiplicadores desse projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2020a) 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). Maio, 2020.

BRASIL, ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2020b). NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 05/2020. Orientações para a prevenção e o controle de



infecções pelo novo coronavírus (sars-cov-2) em instituições de longa permanência para idosos (ilpi). Brasília, 21 de março de 2020.

BRASIL, ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2020c). Resolução – RDC n. 356, de 23 de março de 2020. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n356-de-23-de-marco-de-2020-249317437>>. Acesso em: 30 mar 2020.

COSTA, A. S; FÔRO, G. S. S.; VIEIRA, J. L. COVID-19 e as cadeias de suprimentos: uma revisão bibliográfica dos principais impactos no Brasil. V.11 n.2. Juiz de Fora. Jul-dez 2020.

CORDEIRO, Antonio et al. Governo eletrônico e redes sociais: informação, participação e interação. 2012. Disponível em: < <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/17275>> . Acesso em: 26 set 2020.

CRUZ, Roberto Moraes et al. COVID-19: emergência e impactos na saúde e no trabalho. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, v. 20, n. 2, p. I-III, 2020. Disponível em:<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572020000200001>. Acesso em: 15 set 2020.

ROTHAN, Hussin A .; BYRAREDDY, Siddappa N. A epidemiologia e patogênese do surto de doença coronavírus (COVID-19). **Journal of autoimmunity** , p. 102433, 2020.

SCHWARTZ, J., KING, C., YEN, M. Protegendo os profissionais de saúde durante o surto da doença de Coronavírus 2019 (COVID-19): lições da resposta severa à síndrome respiratória aguda de Taiwan. **Clinical Infectious Diseases**, Volume 71, Issue 15, 01 de agosto de 2020, p. 858-860.

SOUSA, George Jó Bezerra et al. Estimação e predição dos casos de COVID-19 nas metrópoles brasileiras. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 28, p. e3345, 2020. Disponível em: <<http://www.uece.br/ppcclis/wp-content/uploads/sites/55/2020/08/Artigo-1-1.pdf>>. Acesso em: 5 set 2020.

SU, Alice. Médicos e enfermeiros que combatem o coronavírus na China morrem de infecção e fadiga. **Los Angeles Times**, 25 de fevereiro de 2020. Disponível em: <<https://www.latimes.com/world-nation/story/2020-02-25/doctors-fighting-coronavirus-in-china-die-of-both-infection-and-fatigue>>. Acesso em: 15 jun 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions: scientific brief, 09 July 2020**. World Health Organization, 2020. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/333114>>. Acesso em: 5 set 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 23

MEDIDAS PARA O ENFRENTAMENTO DA PROPAGAÇÃO DA COVID-19 EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: REVISÃO INTEGRATIVA

MEASURES TO ADDRESS THE PROPAGATION OF COVID-19 IN LONG STAY INSTITUTIONS FOR THE ELDERLY: INTEGRATIVE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c202133023294

Abimael de Carvalho

Universidade Estadual do Piauí/Teresina-PI;
<http://lattes.cnpq.br/6906452228029672>

Sarah Lays Campos da Silva

Universidade Estadual do Piauí/ Teresina-PI;
<http://lattes.cnpq.br/6090060500844042>

Vivia Rhavena Pimentel Costa

Universidade Estadual do Piauí/ Teresina-PI;
<http://lattes.cnpq.br/0092672796926164>

Paulo Roberto Pereira Borges

Universidade Estadual do Piauí/ Teresina-PI;
<http://lattes.cnpq.br/8610010198496094>

Mikaelli Priscila Rosas Lemos

Universidade Estadual do Piauí/ Teresina-PI;
<http://lattes.cnpq.br/6700009906840524>

Danyelete Holanda da Silva

Fisioterapeuta pela faculdade Maurício de Nassau- Redenção-Teresina-PI
<http://lattes.cnpq.br/2638460155655240>

Geísa de Moraes Santana

Fisioterapeuta Residente em Saúde da Família e da Comunidade-UESPI
<http://lattes.cnpq.br/2761987514713559>

RESUMO

Introdução: Segundo a OMS, a taxa de mortalidade pelo SARS-CoV-2 entre pessoas idosas é elevada. Pouca atenção tem sido dada às instituições de longa permanência para idosos (ILPIs). Assim, se tornam necessárias medidas que preservem a vida de residentes nessas instituições. **Objetivo:** Investigar medidas preventivas adotadas para o enfrentamento da



disseminação da COVID-19 em instituições de longa permanência para idosos. **Métodos:** Revisão integrativa, com suporte em GANONG (1987). A coleta de dados ocorreu nas bases PubMed, Tripe Medical Database, SciELO e LILACS. Descritores: Instituição de Longa Permanência para Idosos, Infecções por Coronavírus e Idoso. Critérios de inclusão: artigos publicados no ano de 2020, disponíveis na íntegra em inglês, espanhol ou português, e que abordassem medidas adotadas nas ILPIs para conter a propagação do coronavírus. Foram incluídos guias de prática clínica; estudos transversais e relatos de experiência. Foram excluídos editoriais, dissertações e revisões. Estudos encontrados em mais de uma base de dados foram contabilizados uma única vez. Foram encontrados 24 artigos, 6 foram selecionados. **Resultados e discussão:** A adoção de medidas eficientes pode contribuir significativamente para a redução da disseminação do coronavírus, caso sejam implementadas por cuidadores e por profissionais de saúde. **Conclusão:** O rastreamento laboratorial, o telemonitoramento e os elementos pertinentes à prática profissional, associados com medidas protetivas convencionais, são as medidas mais utilizadas e recomendadas para o controle e prevenção do SARS-CoV-2 nas ILPIs.

PALAVRAS-CHAVE: Instituição de Longa Permanência para Idosos, Infecções por Coronavírus e Idoso.

ABSTRACT

Introduction: According to WHO, the mortality rate from SARS-CoV-2 among elderly people is high. Little attention has been paid to long-term care facilities for the elderly (LTCFs). Thus, measures are needed to preserve the lives of residents in these institutions. **Objective:** To investigate preventive measures adopted to face the spread of COVID-19 in long-term care facilities for the elderly. **Methods:** Integrative review, supported by GANONG (1987). Data collection occurred in the PubMed, Tripe Medical Database, SciELO and LILACS databases. Descriptors: Long Term Care Facility for the Elderly, Coronavirus Infections and the Elderly. Inclusion criteria: articles published in the year 2020, available in full in English, Spanish or Portuguese, and that addressed measures adopted in the LTCFs to contain the spread of the coronavirus. Clinical practice guides were included; cross-sectional studies and experience reports. Editorials, dissertations and reviews were excluded. Studies found in more than one database were counted only once. 24 articles were found, 6 were selected. **Results and discussion:** The adoption of efficient measures can significantly contribute to reducing the spread of coronavirus, if implemented by caregivers and health professionals. **Conclusion:** Laboratory screening, telemonitoring and elements relevant to professional practice, associated with conventional protective measures, are the most used and recommended measures for the control and prevention of SARS-CoV-2 in LTCFs.

KEYWORDS: Home of the Aged, Coronavirus Infections and Elderly.

INTRODUÇÃO

Atualmente a sociedade vem enfrentando grandes e inesperados desafios desde o surgimento da pandemia do novo coronavírus. Um desses desafios consiste na mobilização do mundo para cumprir e adaptar-se ao distanciamento social, uma das estratégias adotadas



como medida de enfrentamento, a fim de preservar a saúde (OMS, 2020).

Em países com grandes desigualdades sociais, como o Brasil, a disseminação do vírus apenas confirmou a precariedade da situação de saúde que aqui já predominava. É oportuno destacar que a primeira vítima confirmada foi um homem de 61 anos em São Paulo, advindo de uma viagem à Itália, um dos principais ambientes de foco da doença (MENEZES *et al*, 2020). A COVID-19 é uma doença respiratória aguda, por vezes grave, causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a taxa de mortalidade entre pessoas idosas é mais elevada quando comparada com a de outras faixas etárias, e, no próprio segmento idoso, verifica-se que é ainda mais alta entre os mais longevos (≥ 75 anos).

Nessa direção, sabe-se que pouca atenção tem sido dada às instituições de longa permanência para idosos (ILPIs), que são locais destinados à moradia de pessoas, geralmente com algum comprometimento da capacidade cognitiva e funcional. Sabe-se que essas pessoas, geralmente, se encontram em situação de vulnerabilidade devido à (ao): idade avançada; maior presença de comorbidades, com destaque para hipertensão arterial, diabetes mellitus, cardiopatias e doenças pulmonares; imunosenescência; compartilhamento de ambientes coletivos; e dependência para realização de atividades diárias, necessitando, assim, de cuidadores para prestação de um cuidado com proximidade indesejada, quando se pretende prevenir a infecção pelo coronavírus (SANTANA *et al*, 2020).

Ainda não se sabe ao certo quantas instituições como essas existem no país (BARROS *et al*, 2020). Contudo, em inquérito nacional realizado entre 2016 e 2018, identificou-se que aproximadamente 51 mil pessoas idosas viviam nas instituições públicas e filantrópicas do país. Conhecendo esse quadro, se tornam necessárias estratégias eficientes que preservem a vida e a saúde das pessoas idosas residentes nessas instituições no tocante do contexto de infecção pelo novo coronavírus (WACHHOLZ *et al*, 2020). Neste sentido, o objetivo da presente revisão é investigar medidas preventivas adotadas para o enfrentamento da disseminação da COVID-19 em instituições de longa permanência para idosos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa da literatura. A opção por essa modalidade de revisão se justifica pela capacidade da mesma de permitir a inclusão simultânea de diferentes tipos de estudos. Sua elaboração ocorreu com base no método de



GANONG (1987), que orienta as seguintes etapas: identificação do tema; definição dos critérios de inclusão e exclusão; seleção dos dados a serem extraídos; análise crítica dos achados; interpretação dos resultados e síntese do conhecimento.

As buscas foram operacionalizadas no mês de dezembro de 2020. A coleta de dados foi realizada por meio das bases e bancos de dados PubMed, Tripe Medical Database, SciELO e LILACS. Para as pesquisas foram utilizados os seguintes descritores presentes no Decs: Instituição de Longa Permanência para Idosos (home of the aged), Infecções por Coronavírus (coronavirus infections) e Idoso (elderly), que foram utilizados de maneira combinada em português com o conector aditivo “e”, e em buscas em inglês com o conector aditivo “and”. O estudo teve como questão norteadora indagar “Quais as evidências científicas disponíveis sobre estratégias adotadas em instituições de longa permanência para idosos para conter a disseminação do novo coronavírus? ”.

Os critérios de inclusão foram: Produções científicas publicadas no ano de 2020, disponíveis na íntegra em inglês, espanhol ou português, e que abordassem medidas adotadas nas instituições de longa permanência para idosos para conter a propagação do coronavírus. Foram incluídos guias de práticas clínicas; estudos transversais e relatos descritivos de experiência. Foram excluídos os editoriais, dissertações, livros e revisões de literatura. Aqueles estudos encontrados em mais de uma base de dados foram contabilizados uma única vez.

Na base de dados LILACS foram encontrados 16 artigos. Realizou-se a leitura dos resumos para seleção dos que estavam relacionados ao tema pesquisado, obtendo-se 6 artigos. Em seguida, esses artigos foram lidos na íntegra, sendo selecionados 3 deles. No banco de dados Scielo foram encontrados 8 artigos, dos quais, após a leitura de seus resumos, foram selecionados 4 e, após leitura na íntegra, selecionou-se 3. Nas demais bases pesquisadas não foram encontrados estudos publicados (Trip Database e Pubmed). Os dados de interesse foram extraídos por meio de um formulário. Esse instrumento foi preenchido com as seguintes informações: autores, ano de publicação, objetivo, delineamento metodológico e medidas adotadas, mediante apresentação em forma de tabela. Dentre os artigos selecionados, seis foram sintetizados, sendo todos disponíveis em língua portuguesa e publicados no ano de 2020.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

TABELA 1 - Síntese dos estudos selecionados que abordam sobre medidas de enfrentamento à disseminação do novo coronavírus nas instituições de longa permanência para idosos (ILPIs).

Autor/ Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Medidas adotadas
MENEZES <i>et al.</i> 2020.	Relato de experiência.	Relatar a experiência de Telemonitoramento de ILPI's frente às infecções por cocoronavírus.	Elaborou-se cartilhas com orientações, para os trabalhadores desses locais sobre transmissão sinais e sintomas, medidas preventivas e e isolamento de residente e utilização de EPIs.
BARROS <i>et al.</i> 2020.	Relato de experiência.	Descrever o processo de construção teórica dos documentos de apoio ao Processo de Enfermagem nos cenários de atendimento à COVID-19	Controle de doenças transmissíveis, controle de imunização, controle do ambiente, segurança do trabalhador e controle de riscos.
SANTANA <i>et al.</i> 2020.	Guia de prática clínica.	Elaborar um protocolo de recomendações para o enfrentamento da disseminação da COVID-19 em Instituições de Longa Permanência para Idosos.	Intervenções educacionais, gerenciamento da assistência, monitoramento periódico de todos os residentes, higienização das mãos, limpeza e desinfecção de superfícies.
WACHHOLZ <i>et al.</i> 2020.	Estudo transversal.	Descrever como gestores de ILPIs na AL adequaram suas rotinas de enfrentamento à pandemia.	Pouco mais da metade das instituições elaborou um plano estratégico de enfrentamento, ou identificou estratégias para lidar com casos suspeitos. Os estudos sugerem a implementação de estratégias de rastreamento e detecção da contaminação.
MACHADO <i>et al.</i> 2020.	Estudo transversal.	Estimar o impacto da COVID-19 na mortalidade de idosos institucionalizados no Brasil.	O estudo sugere as seguintes medidas protetivas: triagem; uso de equipamentos de proteção individual e ampliação da testagem nesses estabelecimentos.
MORAES <i>et al.</i> 2020.	Guia de prática clínica.	Propor uma estratégia de rastreamento e	Se propôs estratégias de rastreamento da infecção em



		monitoramento com vistas a mitigar a transmissão do SARS-CoV-2.	residentes e trabalhadores de ILPI por meio de testes laboratoriais disponíveis no Brasil.
--	--	---	--

Fonte: Autoria Própria.

De forma ampliada, o objetivo dos estudos era investigar e discutir o uso de medidas consistentes para que as ILPIs se fortaleçam no enfrentamento da pandemia. Nessa direção, com o intuito de elaborar recomendações para o enfrentamento da disseminação da COVID-19 nas ILPIs, um dos estudos propôs a criação de um protocolo de sugestões (SANTANA *et al.* 2020). O estudo foi vinculado ao Departamento Científico de Enfermagem Gerontológica (DCEG).

O protocolo foi estruturado em um núcleo de intervenções de enfermagem para o enfrentamento da disseminação da COVID-19 em ILPIs e consistiu nas seguintes ações: gerenciamento da assistência; intervenções educacionais; avaliação/monitoramento periódico de todos os residentes; prevenção e controle para impedir a disseminação do vírus; limpeza e desinfecção das superfícies, dos utensílios e produtos utilizados pelos residentes; residentes com quadro suspeito ou com diagnóstico de COVID-19; tratamento de resíduos; saúde e segurança profissional e comunicação com a família. Por meio da aplicação desse protocolo os profissionais da amostra e enfermeiros gestores obtiveram êxito na organização da assistência para enfrentar a disseminação da

pandemia da COVID-19, mitigaram recursos e diminuíram o risco de mortalidade pela vulnerabilidade social e física dos idosos institucionalizados.

Relatando uma experiência desenvolvida por integrantes do Núcleo de Estudos e Pesquisa do Idoso (NESPI) da Escola de Enfermagem da UFBA (EEUFBA), um outro estudo discutiu a proposta de telemonitoramento de ILPI's (MENEZES *et al.*, 2020). Para isso foi elaborado um roteiro para diagnóstico da situação nas ILPIs de Salvador-BA, a fim de contribuir com a situação das pessoas idosas institucionalizadas e levar informação para os seus cuidadores relacionada às suas principais formas de transmissão e as medidas preventivas de disseminação da infecção, atualizando a situação dessas instituições frente à pandemia (MENEZES *et al.*, 2020).

Com relação à pessoa idosa, o roteiro continha questões relacionadas ao seu estado



geral; presença ou não de sintomas respiratórios e, em caso afirmativo, quais; situação vacinal para influenza e ocorrência ou não de alteração de comportamento em algum idoso diante a suspensão de visitas. Quanto aos profissionais, as questões se relacionavam ao estado geral; conhecimentos e orientações sobre COVID-19 e ocorrência de afastamento por caso suspeito de COVID-19. No tocante à instituição, as questões focaram na situação das visitas e atividades de grupo no local, categoria profissional atuante no momento; se dispunham de equipamentos de proteção individual (EPI); se havia planejamento diante de casos suspeitos; e se tinham alguma demanda.

A saber, o telemonitoramento se caracteriza pelo acompanhamento remoto de dados de saúde do local onde o paciente se encontra até um centro especializado de monitoramento, interpretação e análise, sendo uma das mais importantes aplicações da telemedicina. Entre seus principais benefícios, citam-se a desospitalização, saúde preventiva, diagnóstico precoce, aumento na expectativa de vida e melhor conforto (MENEZES *et al*, 2020).

Um outro estudo relatou o processo de construção teórica de documentos-guia para a assistência de enfermagem a pacientes suspeitos ou confirmados para COVID-19 (BARROS *et al*, 2020). Nessa direção, cinco instrumentos foram organizados coletivamente por pesquisadores membros da Rede de Pesquisa em Processo de Enfermagem (RePPE), envolvendo os elementos da prática de enfermagem na assistência à comunidade; ao paciente (suspeito ou com COVID-19 leve e moderada, crítico e residente em Instituições de Longa Permanência para Idosos); e ao suporte à saúde do trabalhador de enfermagem. Como resultado se observou que os documentos de apoio desenvolvidos podem favorecer o planejamento de intervenções e a organização dos serviços necessários à realização do cuidado em saúde nos cenários de enfrentamento da pandemia de COVID-19.

Em um dos estudos sintetizados, foi apontado que o nível de contaminação dentro dessas instituições é bastante significativo e o mais agravante é que como se trata de uma população que faz parte do grupo de risco, muitos desses idosos que foram contaminados chegaram ao óbito (MACHADO *et al* 2020). Essa informação reforça a necessidade de se adotar medidas para reduzir ou conter a infecção nesses locais. As medidas encontradas neste estudo foram: restrição de visitantes às instituições; triagem para identificar sintomas em qualquer indivíduo que necessite entrar; uso de equipamentos de proteção individual e ampliação da testagem nesses estabelecimentos.

Com o objetivo de propor uma estratégia de rastreamento e monitoramento desses ambientes com vistas a mitigar a transmissão do SARS-CoV-2, um dos estudos concluiu que



medidas preventivas e de controle da COVID-19 são as estratégias mais efetivas na redução do risco de contaminação dos idosos residentes em ILPI (MORAES *et al*, 2020). A estratégia sugerida consistiu em identificar os idosos residentes e trabalhadores portadores do SARS-CoV-2, que, apresentam potencial de transmissão ativa e continuada do vírus para outros coabitantes e frequentadores da instituição afetada por meio de rastreamento laboratorial da COVID-19 nas ILPI considerando suas vantagens e desvantagens.

Dessa forma, a realização do teste imunológico deveria acontecer a cada sete dias, utilizando-se o TLR com anticorpos totais (IgG/IgM) ou, idealmente, o teste com regiões, ou testes distintos para IgM e IgG. Em caso de infecção, o afastamento do trabalhador deve ser imediato, e o mesmo poderá ter a oportunidade de retornar às atividades profissionais caso tenha dois exames consecutivos de RRT-PCR negativos, com intervalo mínimo de 24 horas. Além do monitoramento e do rastreamento, o estudo destacou outras medidas para a redução da contaminação, como a restrição humanizada de visitas e controle de acesso de trabalhadores e prestadores de serviços, exigência de lavagem rigorosa e adequada das mãos ou uso de álcool em gel a 70%, rastreamento da presença de sintomas gripais (febre e sintomas respiratórios) e troca de roupas e calçados.

Com o objetivo de descrever como gestores de ILPIs na América Latina planejaram, executaram e adequaram suas rotinas de enfrentamento à pandemia de COVID-19, e se foram capazes de cumprir com as recomendações da OMS, um dos estudos selecionados, evidenciou que a taxa de adesão às sugestões propostas pelo órgão foi superior a 70% para a maioria das ILPIs investigadas (WACHHOLZ *et al*, 2020). Contudo, chama atenção o fato de mais da metade dessas instituições não ter sido capaz de elaborar planos estratégicos de enfrentamento. Do mesmo modo, a disponibilidade de EPIs e a capacidade de testagem para o SARS-Cov-2 mostrou-se bastante insatisfatória. Diante disso, os autores sugerem a criação de planos estratégicos para o enfrentamento, bem como a implementação de estratégias de rastreio e detecção da contaminação.

As discussões dos artigos trazem efetivamente informações a respeito dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), ao passo que defendem seu uso e discutem também se apenas o uso dos mesmos é suficiente para se evitar o contágio nas instituições de longa permanência para idosos. Em suma, os EPIs mais utilizados e identificados na maioria dos estudos foram: luvas descartáveis, álcool gel, protetores faciais, máscaras descartáveis, macacão anti fluidos, botas impermeáveis, propés e máscaras do tipo N95. É importante ressaltar que por meio da leitura dos textos, se pôde observar que nem todas instituições



possuem todos esses equipamentos e/ou não eram suficientes a grande demanda.

Além da discussão em torno do uso dos EPIs, uma outra situação bastante relatada em todos os estudos é o efeito do isolamento social em pessoas institucionalizadas, frequentemente acometidas por demência, delirium e outras alterações comportamentais que podem confundir um quadro infeccioso e expor os idosos ao risco de ansiedade e depressão. Contudo, o isolamento pode ser uma medida de proteção, quando o foco deixa de ser a relação entre idoso e a família, passando a ser uma questão de sobrevivência diante de uma situação de saúde, que se agrava quando as pessoas acometidas são idosas. Dessa forma, cabe às ILPIs garantirem a manutenção do isolamento.

Em suma, os resultados atualizam a situação das instituições de longa permanência para idosos, além de promoverem um olhar diferenciado para as mesmas nesse contexto de pandemia, além de apontar que a adoção de medidas eficientes pode contribuir significativamente para a redução da disseminação do coronavírus, caso sejam implementadas por cuidadores, por profissionais de saúde e pelos próprios residentes desses ambientes.

CONCLUSÃO

Por meio dos achados do presente estudo, verificou-se que o rastreamento laboratorial, o telemonitoramento, bem como os elementos pertinentes a prática de cada profissional de saúde, associados com outras medidas protetivas convencionais (lavagens das mãos, uso de álcool gel, distanciamento social), são as estratégias mais adotadas e recomendadas para o controle e prevenção do SARS-CoV-2 em ILPIs. É oportuno destacar que a principal limitação para a realização deste estudo, consiste na escassez de artigos publicados. Isso se deve, principalmente, em virtude de se tratar de uma temática pouco explorada pelos pesquisadores.

REFERÊNCIAS

BARROS, A. L. B. L *et al.* Brazilian nursing process research network contributions for assistance in the COVID-19 pandemic. **Rev. Bras. Enferm.** vol.73 supl.2 Brasília 2020 Epub Oct 26, 2020.

GANONG, L. H. Integrative reviews of nursing research. **Research in Nursing & Health, New York**, v. 10, n. 11, p. 1-11. 1987.



MACHADO, C. J *et al.* Estimativas de impacto da COVID-19 na mortalidade de idosos institucionalizados no Brasil. **Ciência coletiva**, Rio de Janeiro , v. 25, n. 9, p. 3437-3444, Sept. 2020.

MENEZES, T. M. O *et al.* Telemonitoramento em instituições de longa permanência para idosos frente às infecções por coronavírus e COVID-19. **Rev. Bras. Enferm.** vol.73 supl.2 Brasília 2020 Epub Sep 18, 2020.

MORAES, E. N *et al.* COVID-19 nas instituições de longa permanência para idosos: estratégias de rastreamento laboratorial e prevenção da propagação da doença. **Ciência e Saúde coletiva**, 25 (9):3445-3458, 2020.

OMS. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report. Organização Mundial da Saúde; 2020.

SANTANA, R. F *et al.* Nursing recommendations for facing dissemination of COVID-19 in Brazilian Nursing Homes. **Rev. Bras. Enferm.** vol.73 supl.2 Brasília 2020 Epub Sep 18, 2020.

WACHHOLZ, P. A *et al.* Facing the pandemic of covid-19 by the managers of care homes for older people in latin américa. **Ciência & Saúde Coletiva.** 2020.



I science e saúde

CAPÍTULO 24

RELAÇÃO ENTRE PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR DIANTE A PANDEMIA DE COVID-19

RELATIONSHIP BETWEEN PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS BEFORE THE COVID-19 PANDEMIC

DOI 10.47402/ed.ep.c202133124294

Ianeska Bárbara Ribeiro do Nascimento

Centro Universitário de Ciências e Tecnologias do Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/2200319238644880>

Clayra Rodrigues de Sousa Monte Araujo

Enfermeira pela Uespi,
<http://lattes.cnpq.br/5672077964897362>

Cryshna Letícia Kirchesch

Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Pelotas
<http://lattes.cnpq.br/1450288379376348>

Bruno Leonardo de Sousa Figueiredo

Pós graduado pela faculdade Unica
<http://lattes.cnpq.br/3840148578858928>

Luiz Eduardo Batista da Silva

Medicina pelo IESVAP/FAHESP (Instituto de Ensino Superior do Vale do Parnaíba)
<http://lattes.cnpq.br/3440469451250917>

Edmar José Fortes Júnior

Medicina pelo IESVAP/FAHESP (Instituto de Ensino Superior do Vale do Parnaíba)
<http://lattes.cnpq.br/9613753265841468>

Thalia Ferreira Campos

Enfermagem - UEMA
<http://lattes.cnpq.br/8750290104174651>

RESUMO

Introdução: A convergência das duas doenças: TB e Covid-19, parece sinalizar para um cenário pessimista. Ainda que alguns avanços tenham sido implementados, como o teste rápido, a dose fixa combinada, o comprimido de 300mg de isoniazida, entre outros, estes foram insuficientes para se avançar no controle da TB. Com isso a presente pesquisa buscou descrever as principais relação entre a infecção pela covid-19 em pacientes com tuberculose.

Metodologia: Estudo de Revisão Integrativa da Literatura. Os termos de busca utilizados



nesta revisão sistemática foram obtidos através de consulta aos Decs. Foi utilizada na busca dos trabalhos a combinação dos descritores "Tuberculose, Covid-19, infecção e epidemiologia". Na pesquisa foram utilizadas as bases SciELO, Lilacs, Medline e Google acadêmico. Entre os anos de 2015 a 2020. **Resultado e Discussão:** Após o apuramento, a busca restringiu-se a 206 artigos. Inicialmente foram excluídos 63 artigos por estarem duplicados e indisponível na integral. Após a leitura dos títulos e resumos foram excluídos 134 artigos. Restaram 9 artigos que foram analisados na íntegra que foram utilizados para análise e construção do estudo. **Conclusão:** Observado os resultados de preliminares disponível na literatura pode-se afirmar que a TB é uma comorbidade importante para agravamento do quadro clínico dos casos de Covid-19, o isolamento dos casos de TB pode ser essencial como meio de medida para minimizar a ocorrência de casos graves de Covid-19 e de internações pela doença nesta população. Mesmo com a implementação de isolamento, deve ser assegurado o acesso ao tratamento da TB, que exige regularidade. Assim, ainda que estudos estejam em fase preliminar, recomenda-se que medidas de distanciamento social sejam direcionadas de forma mais clara para as pessoas infectadas pelo MTB.

Palavras-chave: Tuberculose, Covid-19, infecção e epidemiologia.

ABSTRACT

Introduction: The convergence of the two diseases: TB and Covid-19, seems to signal a pessimistic scenario. Although some advances have been implemented, such as the rapid test, the combined fixed dose, the 300mg isoniazid pill, among others, these were insufficient to advance TB control. Thus, this research sought to describe as the main relationship between infection by covid-19 in patients with tuberculosis. **Methodology:** Study of Integrative Literature Review. The search terms used in this systematic review were obtained through consultation with Decs. The combination of the descriptors "Tuberculosis, Covid-19, infection and epidemiology" was used in the search for papers. In the research, SciELO, Lilacs, Medline and Google Scholar were used as bases. Between the years 2015 to 2020. **Result and Discussion:** After the search, the search was restricted to 206 articles. Initially, 63 articles were excluded because they were duplicated and unavailable in full. After reading the titles and abstracts, 134 articles were excluded. There remained 9 articles that were distributed in full and were used for analysis and construction of the study. **Conclusion:** Observing the results of the preliminaries available in the literature, it can be said that TB is an important comorbidity to worsen the clinical picture of Covid-19 cases, isolation of TB cases can be essential as a means of measurement to minimize the occurrence severe cases of Covid-19 and hospitalizations for the disease in this population. Even with the implementation of isolation, access to TB treatment, which requires regularity, must be ensured. Thus, even though studies selected in the preliminary phase, it is recommended that measures of social distance are more clearly targeted at people infected with MTB.

Keywords: Tuberculosis, Covid-19, infection and epidemiology.

1. INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB) é conhecida por ser uma doença infectocontagiosa provocada pelo *Mycobacterium tuberculosis* e mesmo sendo curável, quando seguido o tratamento



corretamente, ainda considera-se como um grave problema de saúde pública global. No ano de 2017, cerca 10 milhões de pessoas adoeceram devido a TB no mundo, onde aproximadamente 1,3 milhões foram a óbito devido a complicações da doença (FERREIRA et al., 2020). O tratamento da TB tem como objetivo a cura e a eliminar a transmissão da doença. Os fármacos utilizados atuam diminuindo rapidamente a população bacilar, prevenir a seleção de cepas naturalmente resistentes e esterilizar a lesão (RABAHI et al., 2017).

Sabe-se que a TB é uma das doenças mais antigas da humanidade. O Brasil encontra-se entre os 30 países com elevado número de TB, englobados nesta classificação os dados de incidência, mortalidade e resistência ao tratamento. Em 2018, a taxa de TB no Brasil era de 34,8 casos/100 mil habitantes, depois de apresentar uma redução média anual de 1,0% no período de 2009 a 2018. Porém, ainda são insuficientes para atender às metas da Estratégia pelo Fim da Tuberculose, agenda aprovada pela Assembleia Mundial da Saúde em 2014, onde foi implementado o objetivo de eliminar a TB como problema de Saúde Pública do mundo, visando as seguintes metas: (i) a incidência de tuberculose menor que 10/100 mil hab. em 2035, mesma data-limite para (ii) a redução dos óbitos em 95%, com relação aos óbitos pela doença em 2015 (CANTO; NEDEL, 2020).

Como parte dos esforços globais para que se atinjam as metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), a estratégia Stop TB, implementada no período de 1990 a 2015, registrou destacados progressos na luta contra a tuberculose (TB). Durante a campanha observou-se uma diminuição na prevalência de 42% e o número de óbitos de 47%. Tais resultados foram impulsionados pelo aumento do investimento de países e doadores internacionais na ampliação do acesso ao diagnóstico e tratamento da doença (BARREIRA, 2018).

A Covid-19, foi descrita pela primeira vez em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, China, conhecida por apresentar quadros de pneumonia viral, cujas complicações podem levar ao óbito. A convergência das duas doenças: TB e Covid-19, parece sinalizar para um cenário pessimista. Ainda que alguns avanços tenham sido implementados, como o teste rápido, a dose fixa combinada, o comprimido de 300mg de isoniazida, entre outros, estes foram insuficientes para se avançar no controle da TB. Ademais, a TB é doença negligenciada, com pouco estímulo ao investimento da indústria e do governo na descoberta de novos fármacos ou novos métodos diagnósticos, e agora, diante da pandemia, cobrará pesada conta (MACIEL; GONÇALVES JÚNIOR; DALCOLMO, 2020).



Com isso a presente pesquisa buscou descrever as principais relação entre a infecção pela covid-19 em pacientes com tuberculose.

2. METODOLOGIA

Estudo exploratório de Revisão Integrativa da Literatura. A partir de meados do ano de 1980 a revisão integrativa da literatura passa a ser definida como uma maneira de pesquisa onde é possível epilogar diversos estudos publicados em diferentes bases de dados científicas, aprofundando-se das buscas essenciais para obter respostas frente o que deseja-se estudar, favorecendo a compreensão de conceitos, investigação das teorias existentes bem como análise e avaliação das organizações de pensamento sobre determinado assunto (Oliveira, et al., 2017).

Este tipo de estudo permite verificar os lapsos de conhecimento sendo possível originar novo conhecimento a partir do já existente, bem como elencar prioridades a serem estudadas. Desta forma esse tipo de método de estudo é permeado pela síntese de informações as quais aplicam o desfecho dos estudos na prática.

Os termos de busca utilizados nesta revisão sistemática foram obtidos através de consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (decs.bvs.br). Foi utilizada na busca dos trabalhos a combinação dos descritores "Tuberculose, Covid-19, infecção e epidemiologia" e em inglês "Tuberculosis, Covid-19, infection and epidemiology". Na pesquisa bibliográfica foram utilizadas as bases SciELO (www.scielo.org), Lilacs (bases.bireme.br), Medline (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed) e Google Acadêmico.

Os critérios de inclusão foram: artigos disponibilizados na íntegra, disponíveis nos idiomas português e inglês e publicados entre os anos de 2015 e 2020. Critérios de exclusão foram: artigos incompletos, cartas ao editor, debates, resenhas, resumos ou artigos publicados em anais de eventos, indisponíveis na íntegra e duplicados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o apuramento, a busca restringiu-se a 206 artigos. Inicialmente foram excluídos 63 artigos por estarem duplicados e indisponível na integral. Após a leitura dos títulos e resumos foram excluídos 134 artigos. Restaram 9 artigos que foram analisados na íntegra que foram utilizados para análise e construção do estudo.



A Organização Mundial da Saúde (OMS) aprovou, na Assembleia Mundial da Saúde de 2014, a Estratégia End TB (pelo Fim da Tuberculose), onde atua a partir mudança radical de paradigma no combate contra a TB, onde tem o objetivo de eliminar a doença como problema de saúde pública: reduzir em 90% os casos de TB, e reduzir em 95% as mortes por TB até 2035, em comparação a 2015, eliminando também o impacto econômico para as famílias afetadas pela doença (BARREIRA, 2018).

As metas globais são sustentadas por três pilares:

1. Pilar 1: cuidados e prevenção integrados e centrados no paciente;
2. Pilar 2: Políticas ousadas e sistemas de apoio e suporte aos afetados pela TB; e
3. Pilar 3: Intensificação da inovação e da pesquisa.

Ao contrário da COVID-19, a TB é uma infecção conhecida por afetar a humanidade há milhares de anos e foi declarada uma emergência global pela OMS desde 1993. Cerca de 10 milhões de pessoas são acometidas pela TB no mundo e mais de 1,2 milhão de pessoas morrem por ano e 3.014 por dia pela doença (MAGNABOSCO et al., 2020).

O processo de adoecimento do novo coronavírus e da TB ocorrem de maneira peculiar e de forma exclusiva em cada indivíduo, entretanto quando considera-se os determinantes e condicionantes de saúde, verifica-se que alguns grupos sociais como, por exemplo, indígenas, privados de liberdade, soro positivos, com baixo nível socioeconômico, ou ainda em situação de rua, apresentam aumento considerável de chances de adoecimento diante dessas patogenias, visto o grau de exposição desses. Com isso pode-se verificar que a vulnerabilidade social é um fator agravante para a disseminação desse agente na comunidade (SARMENTO et al., 2020).

Maciel, Gonçalves Júnior e Dalcolmo (2020), descreveram que os fatores de risco associados à Covid-19 exigem ainda esclarecimentos. Porém, é cabível ressaltar que a infecção por *M. tuberculosis* (MTB), pode ser um fator de risco para infecção por SARS-CoV-2 e pneumonia grave por Covid-19. O artigo cita uma pesquisa de casos e controles, a infecção por MTB foi mais comum do que outras comorbidades (36% diabetes, 25% hipertensão, 22% doença coronariana e 8% DPOC). Ao se comparar o estado de infecção por



MTB entre casos de pneumonia por Covid-19 com gravidade leve/moderada e severa/crítica, a coinfeção por MTB mostrou-se menor no primeiro grupo (22%) em comparação com o segundo (78%), com diferença estatística entre eles ($p=0,005$). Estes achados, ainda preliminares, apontam para a necessidade de se averiguar se a infecção por MTB é fator de risco para a Covid-19 e se existe uma relação de causalidade.

Estudos a exemplo de Croda & Garcia (2020) demonstram que piores desfechos da Tuberculose com a Covid-19 foram relatados, pois a doença atua diretamente nos pulmões acometendo os mais vulneráveis. Descreve ainda que, aquelas pessoas que tiveram a tuberculose no passado podem permanecer com sequelas pulmonares, favorecendo assim para quadros mais graves em casos de pneumonia associados a Covid-19.

Enquanto isso, os sobreviventes de COVID-19 podem correr risco elevado de contrair TB, e a infecção com o novo coronavírus em si pode aumentar o risco de progressão da infecção latente de TB para doença ativa. O mecanismo hipotético descrito no estudo está na imunodepressão. A resposta imunológica desregulada inicial, por meio do mecanismo conhecido como tempestade de citocinas, envolve uma fase de supressão imunológica subsequente caracterizado por uma queda sustentada e substancial na contagem de linfócitos periféricos, especialmente CD4 e Células T CD8. Esta hipótese é parcialmente baseada em achados de replicação viral no linfócito população em estudos anteriores sobre SARS-CoV-1 (AGUILAR-LEÓN; COTRINA-CASTAÑEDA; ZAVALA-FLORES, 2020).

Tadolini et al. (2020), descreveram a primeira coorte de 49 pacientes com quadro de infecção por COVID-19 e com TB ativa ou sequelas de TB, recrutados da *Rede Global de Tuberculose* de 18 países e 3 continentes. A média de idade dos pacientes foi de 48 anos, sendo a maioria homens (81,6%). Apenas um paciente apresentou TB extrapulmonar exclusiva. O diagnóstico de COVID-19 foi realizado em 53% dos pacientes em tratamento para TB, além disso, pode-se verificar que foi identificado após COVID-19 em 28,5% dos participantes e as duas patologias foram diagnosticadas no mesma semana em 18,3% dos pacientes. A taxa de mortalidade para toda a coorte foi pequena (10,2%), o que pode ser justificado devido que mais da metade da força de trabalho (53,1%) ser jovem (idade média: 33 anos).

Motta et al. (2020), realizou um estudo onde os 49 pacientes da pesquisa de Tadolini et al. (2020), com uma segunda coorte de 20 pacientes hospitalizados que foram infectados



pela COVID-19 e TB. Entre os pacientes do segundo estudo, 17/20 eram migrantes, com idade média de 37 anos. A taxa de mortalidade no total dos dois estudos foi de 11,6% (8/69). Dos pacientes que foram a óbito, 7 eram homens, com idade média de 70 anos e cuja TB era anterior ao diagnóstico de COVID-19. Além disso, um paciente foi diagnosticado com bacilo anti-tuberculose sensível e um apresentava *Mycobacterium bovis*.

Rocha et al. (2020), criaram um material educativo de apoio ao paciente com tuberculose pulmonar, visando o cuidado e prevenção:

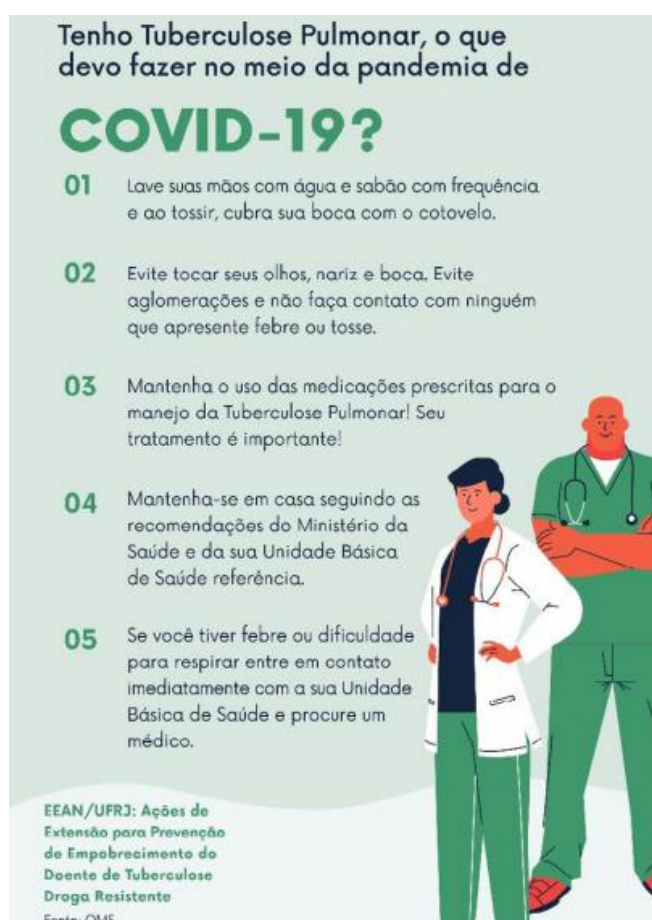


Figura 1. Material educativo de apoio ao paciente com tuberculose pulmonar

Fonte: Adaptado de Rocha et al. (2020).

Para amenizar o avanço do novo coronavírus na população e sua coinfeção com a tuberculose pulmonar é essencial que a comunidade adquira às recomendações delegadas pelo Ministério da Saúde e da Organização Mundial de Saúde a respeito do distanciamento social. Principalmente pacientes com diagnóstico e em tratamento de tuberculose pulmonar,



que fazem parte do grupo de risco com maior potencial para desfechos negativos frente a infecção pelo novo coronavírus (ROCHA et al., 2020).

4. CONCLUSÕES

A COVID-19 e a TB, demonstram a importância de uma maior atenção voltada a saúde e a pesquisa, além da valorização do profissional de saúde e sua equipe, alocar recursos financeiros e humanos para a garantia do direito constitucional ao estado de bem-estar, à cobertura universal, o funcionamento e fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) para o atendimento das diversas necessidades da população brasileira.

Observado os resultados de preliminares disponível na literatura pode-se afirmar que a TB é uma comorbidade importante para agravamento do quadro clínico dos casos de Covid-19, o isolamento dos casos de TB pode ser essencial como meio de medida para minimizar a ocorrência de casos graves de Covid-19 e de internações pela doença nesta população. Mesmo com a implementação de isolamento, deve ser assegurado o acesso ao tratamento da TB, que exige regularidade. Assim, ainda que estudos estejam em fase preliminar, recomenda-se que medidas de distanciamento social sejam direcionadas de forma mais clara para as pessoas infectadas pelo MTB.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUILAR-LEÓN, Pool; COTRINA-CASTAÑEDA, Jose; ZAVALA-FLORES, Ernesto. Infecção por SARS-CoV-2 e tuberculose pulmonar: análise da situação no Peru. **Caderno Saúde Pública**; 36(11) 2020.

BARREIRA, Draurio. Os desafios para a eliminação da tuberculose no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, p. e00100009, 2018.

CANTO, Vanessa Baldez do; NEDEL, Fúlvio Borges. Completude dos registros de tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) em Santa Catarina, Brasil, 2007-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2019606, 2020.

CRODA, Julio Henrique Rosa; GARCIA, Leila Posenato. Resposta imediata da Vigilância em Saúde à epidemia da COVID-19. 2020.

FERREIRA, Thaís Furtado et al. Tendência da tuberculose em indígenas no Brasil no período de 2011-2017. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 3745-3752, 2020.



MACIEL, Ethel Leonor Noia; GONÇALVES JÚNIOR, Etereldes; DALCOLMO, Margareth Maria Pretti. Tuberculose e coronavírus: o que sabemos?. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2020128, 2020.

MAGNABOSCO, Gabriela Tavares et al. Novas doenças e ameaças antigas: a repercussão da COVID-19 no manejo da tuberculose. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 10, n. 54, p. 2639-2644, 2020.

MOTTA, Ilaria et al. Tuberculosis, COVID-19 and migrants: preliminary analysis of deaths occurring in 69 patients from two cohorts. **Pulmonology**, 2020.

OLIVEIRA, Cassiara Boeno Borges de et al. Experiências de adoecimento por condições crônicas transmissíveis: revisão integrativa da literatura. **Saúde e Sociedade**, v. 26, p. 510-520, 2017.

RABAHI, Marcelo Fouad et al. Tratamento da tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 6, p. 472-486, 2017.

ROCHA, Natália Loureiro et al. Material educativo para pacientes com tuberculose pulmonar frente a pandemia de COVID-19. **Revista de Saúde Coletiva da UEFS**, v. 10, n. 1, p. 18-22, 2020.

SARMENTO, Joingrid Maria et al. ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A PACIENTES COM TUBERCULOSE E COVID 19 EM ÁREAS DE VULNERABILIDADE: NURSING ASSISTANCE TO PATIENTS WITH TUBERCULOSIS AND COVID-19 IN VULNERABLE AREAS. **Brazilian Journal of Production Engineering-BJPE**, p. 208-215, 2020.

TADOLINI, Marina et al. Active tuberculosis, sequelae and COVID-19 co-infection: first cohort of 49 cases. **European Respiratory Journal**, 2020.



| science e saúde

CAPÍTULO 25

A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DURANTE A PANDEMIA OCASIONADA PELA COVID-19

THE IMPORTANCE OF NUTRITIONAL FOLLOW-UP DURING THE INFECTION OF COVID-19

DOI 10.47402/ed.ep.c202133225294

Bruno Leonardo de Sousa Figueiredo

Pós graduado pela faculdade Unica
<http://lattes.cnpq.br/3840148578858928>

Douglas Bento das Chagas

Fundação de Ensino Superior de Olinda-FUNESO
<http://lattes.cnpq.br/8551456286852485>

Clayra Rodrigues de Sousa Monte Araujo

Enfermeira pela Uespi,
<http://lattes.cnpq.br/5672077964897362>

Cryshna Letícia Kirchesch

Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Pelotas
<http://lattes.cnpq.br/1450288379376348>

Berlanny Christina de Carvalho Bezerra

Uninovafapi- Centro Universitário Uninovafapi
<http://lattes.cnpq.br/3379026795930740>

Simone Barbosa Pereira

Mestre em saúde materno infantil
<http://lattes.cnpq.br/6805528265853784>

Edmar José Fortes Júnior

Medicina pela IESVAP/FAHESP (Instituto de Ensino Superior do Vale do Parnaíba)
<http://lattes.cnpq.br/9613753265841468>

RESUMO

Introdução: A falta de procedimentos nutricionais pode, em geral, pode dificultar a recuperação dos pacientes e aumentar ainda mais as complicações infecciosas. Com isso a presente pesquisa teve como objetivo descrever a importância do acompanhamento nutricional durante a pandemia ocasionada pela covid-19. **Metodologia:** Trata-se de um estudo exploratório de Revisão Integrativa da Literatura. Para a realização desse estudo, foram consultadas as bases de dados MEDLINE, Scholar Google, LILACS e SCIELO. Utilizou-se os DeCS: “nutrição”, “cuidados”, “Covid-19” e “Coronavírus”. Os critérios de



inclusão foram: artigos disponibilizados na íntegra, disponíveis nos idiomas português e inglês e publicados entre os anos de 2015 e 2020. Critérios de exclusão foram: artigos incompletos, cartas ao editor, debates, resenhas, resumos ou artigos publicados em anais de eventos, indisponíveis na íntegra e duplicados. **Resultado e Discussão:** Foram então considerados inicialmente, 389 estudos com a temática proposta; dentre estes, foram excluídos 350 estudos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 8 estudos. Considerando, inicialmente, a busca dos artigos que abordassem a temática proposta e para compor a fundamentação da discussão deste estudo, foram recuperados pelas estratégias de busca um total de 8 artigos que foram analisados e discutidos integralmente. **Conclusão:** Sabe-se que uma alimentação com a proporção correta de macronutrientes e micronutrientes contribui para o correto funcionamento das funções fisiológicas do corpo humano, assegurando assim a manutenção de um bom estado de saúde. Um consumo adequado de, particularmente, vitaminas e minerais melhora a resposta do sistema imunitário, podendo ter impacto no prognóstico da infecção pela COVID-19.

Palavras-chave: “nutrição”, “cuidados”, “Covid-19” e “Coronavírus”.

ABSTRACT

Introduction: The lack of nutritional procedures can, in general, make it difficult for patients to recover and further increase infectious complications. Thus, this research aimed to describe the importance of nutritional monitoring during the pandemic caused by covid-19.

Methodology: This is an exploratory study of Integrative Literature Review. To carry out this study, the MEDLINE, Scholar Google, LILACS and SCIELO databases were consulted. DeCS was used: “nutrition”, “care”, “Covid-19” and “Coronavirus”. Inclusion criteria were: articles made available in full, available in Portuguese and English and published between 2015 and 2020 Exclusion criteria were: incomplete articles, letters to the editor, debates, reviews, abstracts or articles published in the annals of events, unavailable in full and duplicated. **Result and Discussion:** 389 studies with the proposed theme were initially considered, among these , 350 studies were excluded. After applying the inclusion criteria, 8 studies remained. Considering, initially, the search for articles that addressed the proposed theme and to compose the basis for the discussion of this study, a total of 8 articles that were analyzed and discussed in full **Conclusion:** It is known that a diet with the correct proportion of macronutrients and micronutrients contributes to the correct functioning of the physiological functions of the human body, thus ensuring the maintenance of a good state of health. Adequate consumption of particularly vitamins and minerals improves the response of the immune system, which may have an impact on the prognosis of COVID-19 infection.

Keywords: “nutrition”, “care”, “Covid-19” and “Coronavirus”.

1. INTRODUÇÃO

Coronavírus é uma família de vírus que acomete o sistema respiratório. O novo coronavírus (2019-nCoV) foi relatado pela primeira vez no final de 2019 na China, chamada de Covid-19 (coronavirus disease 2019). Sars-CoV-2 é a sigla para o vírus da síndrome



respiratória aguda grave do coronavírus 2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2), principal característica da infecção, onde se dissemina a partir do trato respiratório, por meio de gotículas, secreções respiratórias e contato direto (MARTUCCI et al., 2020).

Coronavírus é um vírus zoonótico, um RNA vírus da ordem Nidovirales, da família Coronaviridae. Esse tipo de vírus foram isolados pela primeira vez em 1937 e descritos posteriormente em 1965, em decorrência do seu perfil, que na microscopia é similar ao formato de coroa. Os tipos de coronavírus descritos até o momento são: alfa coronavírus HCoV-229E e alfa coronavírus HCoV-NL63, beta coronavírus HCoV-OC43 e beta coronavírus HCoV-HKU1, SARS-CoV (causador da síndrome respiratória aguda grave ou SARS), MERS-CoV (causador da síndrome respiratória do Oriente Médio ou MERS) e SARS-CoV-2, um novo coronavírus descrito no final de 2019 após intensa incidência no povo chinês, que caracterizou a COVID-19 (DANTAS et al., 2020).

Mesmo que evidências reais estejam focadas no gerenciamento geral da Covid-19, poucas pesquisas voltada ao acompanhamento nutricional durante a internação hospitalar foram realizadas. A falta de procedimentos nutricionais pode, em geral, pode dificultar a recuperação dos pacientes e aumentar ainda mais as complicações infecciosas (MARTUCCI et al., 2020).

O rastreamento do risco e avaliação nutricional devem ser realizados precocemente, buscando assim, a melhoria de plano de cuidados e estratégias nutricionais, monitorando sua eficácia. O acompanhamento nutricional é semelhante a qualquer outro paciente de UTI com doença pulmonar, visando assim, à manutenção e / ou recuperação da massa muscular e prevenção de complicações relacionadas ao internamento e desnutrição prolongada (ANGELO et al., 2020).

Existem vários fatores de risco para a infecção grave por COVID-19, entre elas existe a degradação do estado nutricional e a presença de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), diabetes mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença cardiovascular, HTA, obesidade e outras patologias que comprometem o estado de imunidade. O estado nutricional, padrão alimentar e estilo de vida são fatores importantes, pois acabam desenvolvendo um papel positivo ou negativo na resposta à infecção por COVID-19 (DIAS et al., 2020).

A alimentação adequada é essencial na vida do indivíduo, pois ela garante uma boa condição de saúde, sendo capaz de influenciar diretamente a potencialização da ação



do sistema imunológico. Com isso, é importante salientar o poder de reforço exercido pelos nutrientes no sistema imunológico, o que torna a alimentação um aliado contra o SARS-COV-2, agente causador da atual pandemia da COVID-19 (BALDONI et al., 2020).

Com isso a presente pesquisa teve como objetivo descrever a importância do acompanhamento nutricional durante a pandemia ocasionada pela covid-19.

2. METODOLOGIA

Estudo exploratório de Revisão Integrativa da Literatura. A revisão integrativa de literatura é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática.

A questões da pesquisa foram: “Quais as principais relações entre o acompanhamento nutricional e a infecção por COVID-19?” e "Pessoas com desnutrição ou alimentação irregular tem mais facilidade de progredir para quadros graves da doença?".

Para a realização desse estudo, foram consultadas as bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scholar Google, Literatura Latinoamericana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) de forma associada: “nutrição”, “cuidados”, “Covid-19” e "Coronavírus".

Os critérios de inclusão foram: artigos disponibilizados na íntegra, disponíveis nos idiomas português e inglês e publicados entre os anos de 2015 e 2020. Critérios de exclusão foram: artigos incompletos, cartas ao editor, debates, resenhas, resumos ou artigos publicados em anais de eventos, indisponíveis na íntegra e duplicados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram então considerados inicialmente, 389 estudos com a temática proposta; dentre estes, foram excluídos 350 estudos, de acordo com os critérios de exclusão estabelecidos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 8 estudos.



Considerando, inicialmente, a busca dos artigos que abordassem a temática proposta e para compor a fundamentação da discussão deste estudo, foram recuperados pelas estratégias de busca um total de 8 artigos que foram analisados e discutidos integralmente.

O sistema imune atua realizando a proteção do corpo contra agentes invasores, contestando pelo meio de reações – a resposta imune – eliminando os patógenos do organismo. Existe três níveis de defesa imunológica: barreiras anatômicas, imunidade inata e imunidade específica. Diversas causas podem estar relacionado a problemas decorrentes a supressão imunológica, onde alimentação pode ser identificada como um fator base para auxílio ao problema, em que não necessariamente se tem um alimento chave, mas o uso na utilização dos mais diversos grupos de matrizes alimentares podem exercer um papel positivo fundamental, por desempenhar atividades importantes no organismos, por este motivo, qualquer desequilíbrio alimentar pode afetá-lo drasticamente (DANTAS et al., 2020).

Alguns nutrientes com vitamina A, C, Ferro, zinco e selênio atuam de maneira positiva no sistema imunológico. Em condições fisiológicas normais, é possível atingir as necessidades diárias desses micronutrientes como mostrado a seguir (figura 1).

Figura 1 – Alimentos com conteúdo rico em vitaminas e minerais que auxiliam o sistema imunológico.

MICRONUTRIENTE:	ALIMENTOS FONTE:
Vitamina A	Pode ser encontrada em vários alimentos tanto de origem animal como vegetal: ovos, leite, queijos, fígado, legumes e verduras de cor alaranjada (abóbora, buriti, mamão, manga, cenoura) e de cor verde-escuros (almeirão, agrião, couve, espinafre, ora-pro-nobis, rúcula).
Vitamina C	As principais fontes de vitamina C são os alimentos cítricos como a laranja, limão, mexerica, acerola, dentre outras. O mamão a couve e o pimentão também são fontes de vitamina C.
Ferro	Pode ser encontrado em alimentos de origem animal e vegetal: carnes vermelhas, frango, feijão, guariroba, gergelim, jenipapo, mangaba, mostarda, ora-pro-nobis, rúcula, taioba dentre outras. A ingestão de alimentos fontes de vitamina C concomitante com fontes de ferro não-heme, favorecem sua absorção.
Zinco	É encontrado em alimentos de origem animal como carnes, peixes (sardinha), ovos e em alguns alimentos de origem vegetal como: feijão, lentilha, castanhas, gergelim e linhaça.
Selênio	São fontes desse nutriente: castanha-do-Brasil, feijão, farinha de trigo (integral), fubá de milho, macarrão integral e frutas como ameixa, manga, maracujá e melancia, com destaque para a castanha-do-Brasil que fornece uma generosa quantidade desse nutriente.

Fonte: Adaptada de (DANTAS et al., 2020).

Da Silva et al. (2020), descreveram em seu estudo uma diminuição no consumo de alimentos como frutas e verduras, assim como o do arroz com feijão, com isso, houve



um aumento no consumo dos alimentos industrializados, justificando assim, o que poderia explicar o elevado aumento de indivíduos com excesso de peso e obesidade. A obesidade é conhecida por ser uma doença crônica que provoca inflamação no organismo, onde está relacionada a outras doenças como diabetes e hipertensão. A pandemia de SARS-CoV-2 (COVID-19) que atualmente assola o mundo destaca a relevância do acompanhamento da nutricional no tratamento dos infectados, assim como na progressão da doença. Diversos estudos estão correlacionando a obesidade com o agravamento da doença (DA SILVA et al., 2020).

Preservar o estado nutricional e prevenir ou tratar a malnutrição ganha um potencial relevante nesse momento, pois pode reduzir complicações e resultados negativos em doentes com risco nutricional que venham serem infectados pela COVID-19 (MENDES et al., 2020). Pacientes internados com suspeita de COVID 19 ou confirmação do diagnóstico necessitam-se ter um acompanhamento nutricional. Porém, atuando como medida preventiva, evitando assim, a disseminação da doença e preservação dos profissionais. Uma das recomendações informa que o nutricionista não realize triagem, avaliação e monitoramento nutricional presencialmente, onde pode atuar com diversos recursos como: tele nutrição, telefone e/ou coleta de dados secundários dos prontuários, bem como os registros realizados pela equipe de enfermagem e médica para orientar o profissional no planejamento dietético (PIOVACARI et al., 2020).

A COVID-19 provoca diversos sintomas que prejudicam a aceitação alimentar, como falta de ar, náuseas e vômitos, disgeusia e anosmia, além de febre, que pode elevar as demandas de energia. Com isso, normalmente, a terapia nutricional assume uma grande importância, devendo ser instituída com base em protocolos institucionais, que devem seguir as boas práticas da terapia nutricional enteral e parenteral, observando o risco nutricional e a avaliação da aceitação alimentar do paciente diante às suas demandas nutricionais (MANZOLI et al., 2020). Mendes et al. (2020), descreve que estas alterações podem reduzir o aporte nutricional efetivo e influenciar diretamente o estado nutricional, sendo um fator que está associado aos indivíduos infetados com SARS-coV-2 ou mesmo com risco de COVID-19 grave.

É importante neste momento ressaltar os cuidados que deve-se ter com a população idosa, visto que esta população não apresenta apenas predisposição para DCNT, mas também são vulneráveis ao risco aumentado de desnutrição, infecções e COVID-19. Sabe-se que a idade é um fator de risco para o desenvolvimento de COVID-19, devido a



diminuição funcional do sistema imunitário. A desnutrição pode desencadear por diversas razões, entre elas: más condições socioeconómicas, status mental, status social e uma série de outras questões multifatoriais. Frequentemente, existem deficiências nutricionais de cálcio, vitamina C, vitamina D, folato e zinco entre populações idosas ou carenciadas (DIAS et al., 2020).

Os pacientes pediátricos suspeitos ou com confirmação da COVID-19 internados também devem receber um acompanhamento pela equipe de nutrição. A triagem nutricional deve ser acontecer nas primeiras 24 horas de admissão do paciente, com o intuito de verificar o risco que a criança ou adolescente relata para subnutrir durante a internação e, com isso, atuar com uma intervenção nutricional precoce, se necessária. Com base no risco para subnutrição, diagnóstico nutricional e estimativa das necessidades nutricionais, a ação dietoterápica deve ser aplicada. Novas avaliações devem ser realizadas semanalmente, ou de acordo com o protocolo implementada equipe (MANZOLI et al., 2020).

Recomenda-se seguir etapas para o tratamento nutricional em doentes com COVID-19, onde podem serem divididas seguintes forma: (1) identificação do risco nutricional e avaliação do estado nutricional, (2) vias de alimentação (via oral, nutrição entérica ou parentérica), (3) terapia nutricional tendo em consideração as necessidades nutricionais (energéticas e proteicas e suplementação de micronutrientes) e (4) a nutrição do doente com COVID-19 em unidades de cuidados intensivos (MEJÍA et al., 2020).

4. CONCLUSÕES

O estado nutricional adequado é o reflexo do equilíbrio entre a ingestão balanceada de alimentos e o consumo de energia necessário para manter as funções diárias do organismo. Sempre que existir algum fator que interfira em qualquer uma das etapas desse equilíbrio, os riscos do indivíduo desenvolver desnutrição são eminentes. São situações mais frequentes em pacientes hospitalizados, principalmente os gravemente enfermos.

Sabe-se que uma alimentação com a proporção correta de macronutrientes (proteínas, hidratos de carbono, lípidos) e micronutrientes (vitaminas e minerais) contribui para o correto funcionamento das funções fisiológicas do corpo humano, nomeadamente a nível do sistema imunitário, assegurando assim a manutenção de um bom estado de saúde. Um consumo



adequado de, particularmente, vitaminas (A, C, D, E, B6, B12) e minerais (cobre, ferro, folato, selênio, zinco) melhora a resposta do sistema imunitário, podendo ter impacto no prognóstico da infecção pela COVID-19.

O alcance do equilíbrio nutricional e a consequente homeostasia metabólica do organismo ainda são um grande desafio, diante de questões multifatoriais extrínsecas, como problemas sócio econômicos, questões culturais, saneamento básico, hábitos e estilos de vida, doenças crônicas e outros fatores que podem influenciar no acesso a uma alimentação adequada, e isto pode acarretar em consequências metabólicas onde o equilíbrio tende a não ser atingido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELO, Hugo et al. Mudanças da atuação multiprofissional em pacientes com COVID-19 em unidades de terapia intensiva. **Health Residencies Journal-HRJ**, v. 1, n. 7, p. 32-51, 2020.

BALDONI, Nayara Ragi et al. Nutrição e Covid-19: Análise de publicações na rede social Instagram. **Brazilian Journal of Health and Pharmacy**, v. 2, n. 3, p. 68-74, 2020.

DA SILVA, Jaine Nogueira. OBESIDADE E COVID-19: QUAIS AS EVIDÊNCIAS?. **Revista Artigos. Com**, v. 21, p. e5346-e5346, 2020.

DANTAS, Dalyane Laís et al. COVID-19: conceito, etiologia e terapia nutricional. **Diálogos em Saúde**, v. 3, n. 1, 2020.

MANZOLI, Bianca Stachissini et al. COVID-19 em pediatria: sugestões para o manejo nutricional. **BRASPEN**. 2020.

MARTUCCI, Renata Brum et al. Nota Técnica da Sociedade Brasileira de Nutrição Oncológica sobre os Cuidados Nutricionais em Oncologia frente à Pandemia de Covid-19. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, n. TemaAtual, 2020.

MENDES, Lino et al. Intervenção nutricional no doente com COVID-19. **Saúde & Tecnologia**, n. 23, p. 11-18, 2020.

MEJÍA, Lizbeth López et al. Tratamiento nutricional en niños con COVID-19. **Acta Pediátrica de México**, v. 41, n. 4S1, p. 109-120, 2020

PIOVACARI, Silvia Maria Fraga et al. Fluxo de assistência nutricional para pacientes admitidos com COVID-19 e SCOVID-19 em unidade hospitalar. **BRASPEN J [Internet]**, v. 35, n. 1, p. 6-8, 2020.

DIAS, Mónica Pitta Grós; CORREIA, Carla; MOREIRA, Ana Catarina. Intervenção Nutricional em Tempos de Pandemia por COVID-19. **Gazeta Médica**, 2020.



| science e saúde

CAPÍTULO 26

OS CUIDADOS E ESTRATÉGIAS DE PROTEÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA
SAÚDE DIANTE A PANDEMIA DA COVID-19

CARE AND STRATEGIES FOR THE PROTECTION OF HEALTH
PROFESSIONALS BEFORE THE COVID-19 PANDEMIC

DOI 10.47402/ed.ep.c202133326294

Ianeska Bárbara Ribeiro do Nascimento

Centro Universitário de Ciências e Tecnologias do Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/2200319238644880>

Bruno Leonardo de Sousa Figueiredo

Pós graduado pela faculdade Unica
<http://lattes.cnpq.br/3840148578858928>

Cryshna Letícia Kirchesch

Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Pelotas
<http://lattes.cnpq.br/1450288379376348>

Bruno Abilio da Silva Machado

Radiologia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau Teresina- Uninassau
<http://lattes.cnpq.br/1746947978013446>

Salomão Mendes Amaral

Medicina pela Ceuma
<http://lattes.cnpq.br/2258173113796258>

Lucas Daniel Lima dos Santos

Medicina pela Ceuma
<http://lattes.cnpq.br/2374530650671252>

Rodrigo Arruda Valente Soares da Fonsecas

Medicina pela Ceuma
<http://lattes.cnpq.br/0639171400993707>

RESUMO

Introdução: No contexto de pandemia de COVID-19, porém não descartando outras doenças infecciosas, o uso de medidas de prevenção e controle de contaminação ocupacional é de extrema importância nos serviços de saúde, principalmente devido a necessidade de proteção individual dos profissionais que possam ser infectados. Com isso o presente trabalho teve como objetivo descrever os cuidados e estratégias de proteção dos profissionais da saúde diante a pandemia da covid-19. **Metodologia:** Estudo exploratório de Revisão Integrativa da Literatura. A questão norteadora foi: “Quais os cuidados e estratégias de proteção dos



profissionais da saúde diante a pandemia da covid-19?”. Utilizando as bases de dados: (MEDLINE), (LILACS) e (SCIELO). Utilizou-se os (DeCS) de forma associada: “EPI”, “cuidados”, “Covid-19” e “Profissional de saúde”. Os critérios de inclusão foram: artigos disponibilizados na íntegra e publicados entre 2019 e 2020. Critérios de exclusão foram: artigos incompletos, debates, resenhas, resumos ou artigos publicados em anais de eventos, indisponíveis na íntegra e duplicados. **Resultado e Discussão:** Foram então considerados inicialmente, 403 estudos com a temática proposta; dentre estes, foram excluídos 382 estudos, de acordo com os critérios de exclusão estabelecidos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 7 estudos. **Conclusão:** Para que o profissionais de saúde possa exercer seu trabalho com segurança e qualidade, é essencial que sejam disponibilizadas condições organizacionais e ferramentas de trabalho com tecnologias adequadas. Visando minimizar o risco de infecção cruzada de pacientes e PS, recomenda-se realizar a separação de equipes para cuidar exclusivamente de casos suspeitos e confirmados de COVID-19.

Palavras-chave: “EPI”, “cuidados”, “Covid-19” e “Profissional de saúde”.

ABSTRACT

Introduction: In the context of the COVID-19 pandemic, but not ruling out other infectious diseases, the use of occupational contamination prevention and control measures is extremely important in health services, mainly due to the need for individual protection of professionals who may be infected. Thus, the present study aimed to define the care and protection of health professionals in the face of a covid-19 pandemic. **Methodology:** Exploratory study of Integrative Literature Review. The guiding question was: “What are the care and protection of health professionals in the face of the covid-19 pandemic?”. Using as databases: (MEDLINE), (LILACS) and (SCIELO). We used the (DeCS) in an associated way: “PPE”, “care”, “Covid-19” and “Health professional”. The inclusion criteria were: articles made available in full and published between 2019 and 2020. Exclusion criteria were: incomplete articles, debates, reviews, abstracts or articles published in annals of events, unavailable in full and duplicated. **Result and Discussion:** 403 studies were then considered with the proposed theme; among these, 382 studies were excluded, after 7 application of the inclusion criteria, 7 studies remained. **Conclusion:** In order for health professionals to be able to perform their work safely and with quality, it is essential that organizational conditions and working tools with technologies are made available In order to minimize the risk of cross-infection of patients and PS, it is recommended to perform the separation of teams to exclusively deal with suspicious cases and confirm COVID-19 data.

Keywords: “PPE”, “care”, “Covid-19” and “Health professional”

1. INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença ocasionada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2), onde obteve seu primeiro relato no mês de dezembro de 2019, na cidade chinesa de Wuhan. Em 11 de março de 2020, após a notificação de cerca de 118.000 casos da doença em 114 países, a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou estado de pandemia. Com isso, tópicos como os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)



e seu uso pelos profissionais de saúde têm recebido destaque nas discussões realizadas pela comunidade científica e nos serviços de saúde (VASCONCELOS et al., 2020).

Os profissionais de saúde estão entre os grupos de risco para a Covid-19, devido seu contato diretamente aos pacientes infectados, com isso, acabam recebendo uma alta carga viral. Sabe-se também que estão submetidos a enorme estresse ao atender esses pacientes, muitos em situação grave, em condições de trabalho, frequentemente, inadequadas (TEIXEIRA et al., 2020).

Sant'Ana et al. (2020), descreveram que a pandemia pela COVID-19 colocou os Profissionais de Saúde (PS) sob alta pressão com uma elevada probabilidade de afetar a saúde física e mental. O ambiente de trabalho predispõem os PS a um alto risco para a infecção pelo novo coronavírus, devido a contaminação generalizada de ambientes hospitalares tem sido relacionada a internação de pacientes contaminados pelo SARS-CoV-2, sintomáticos ou não. O RNA viral já foi detectado em diversas superfícies de quarto, como interruptores de luz, portas, janelas e vaso sanitário, após a permanência de paciente com COVID-19 sintomático.

Para diminuir a transmissão do patógeno nos serviços de saúde, devem ser verificada práticas de prevenção mesmo antes da entrada do paciente na unidade, como um novo agendamento dos atendimentos eletivos ou o emprego de perguntas e orientações prévias sobre os sintomas apresentados. Caso não seja possível um contato anterior, havendo a busca pela assistência, ou seja, sem redução do fluxo, deve-se prezar por ações pré-triagem (GALLASCH et al., 2020).

Uma das formas de prevenção que o PS pode botar em pratica é evitar o contato direto, além disso uma boa higienização das mãos e o uso de EPI, como máscaras, luvas, protetores de pés, protetores oculares e respiratórios e entre outros que podem auxiliar na proteção contra microrganismos patogênicos como o vírus em questão (SARAIVA et al., 2020).

No contexto de pandemia de COVID-19, porém não descartando outras doenças infecciosas, o uso de medidas de prevenção e controle de contaminação ocupacional é de extrema importância nos serviços de saúde, principalmente devido a necessidade de proteção individual dos profissionais que possam ser infectados. Com isso o presente trabalho teve



como objetivo descrever os cuidados e estratégias de proteção dos profissionais da saúde diante a pandemia da covid-19.

2. METODOLOGIA

Estudo exploratório de Revisão Integrativa da Literatura. A revisão integrativa de literatura é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática.

A questões da pesquisa foram: “Quais os cuidados e estratégias de proteção dos profissionais da saúde diante a pandemia da covid-19?”. Para a realização desse estudo, foram consultadas as bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scholar Google, Literatura Latinoamericana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) de forma associada: “EPI”, “cuidados”, “Covid-19” e “Profissional de saúde”.

Os critérios de inclusão foram: artigos disponibilizados na íntegra, disponíveis nos idiomas português e inglês e publicados entre os anos de 2019 e 2020. Critérios de exclusão foram: artigos incompletos, cartas ao editor, debates, resenhas, resumos ou artigos publicados em anais de eventos, indisponíveis na íntegra e duplicados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram então considerados inicialmente, 403 estudos com a temática proposta; dentre estes, foram excluídos 382 estudos, de acordo com os critérios de exclusão estabelecidos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 7 estudos.

Considerando, inicialmente, a busca dos artigos que abordassem a temática proposta e para compor a fundamentação da discussão deste estudo, foram recuperados pelas estratégias de busca um total de 8 artigos que foram analisados e discutidos integralmente.

Os profissionais e os trabalhadores de saúde que atuam direta e indiretamente no combate da pandemia estão expostos rotineiramente ao risco de contrair o coronavírus, sendo que a heterogeneidade que caracteriza este contingente da força de trabalho determina formas diferentes de exposição, onde pode ocorrer tanto o risco de contaminação como aos fatores associados às condições de trabalho. Além disso, relatos de cansaço físico e estresse



psicológico, insuficiência e/ou negligência com relação às medidas de proteção e cuidado à saúde desses profissionais, Nota-se que não afetam de maneira igualitária as outras categorias, com isso torna-se necessário atentar para as especificidades de cada uma, de modo a evitar a redução da capacidade de trabalho e da qualidade da atenção prestada aos pacientes (TEIXEIRA et al., 2020).

Sant'ana et al. (2020), descrevem dados coletados pela Rede Básica da Secretaria Municipal da Saúde da Cidade de São Paulo, onde foi divulgado que de 64.694 profissionais computado em 22 de abril de 2020, 1.666 encontravam-se afastados por serem diagnosticados com síndrome gripal, 404 com positivo para SARS-CoV-2 e foram relatados 6 óbitos decorrentes da COVID-19. O estudo também descreveu os locais de contaminação no ambiente de trabalho, notou-se uma maior parcela de profissionais infectados em enfermarias. Acredita-se que seja devido o comportamento dos profissionais nos ambientes de enfermaria apresenta uma menor rigidez em relação a biossegurança quando comparado aos profissionais em outros locais, como a UTI.

Com a o aumento do número de casos provocado pela Covid-19, o acesso aos EPI para profissionais de saúde tem se tornado uma preocupação, devido à escassez nos locais com alta demanda de atendimento. Em um cenário como este, o abastecimento para as equipes de saúde deve ser priorizada e impõe o uso racional dos insumos para evitar a impossibilidade técnica de prestar cuidados aos pacientes em viremia, pelo risco iminente de danos à saúde do trabalhador por contaminação decorrente da exposição desprotegida (GALLASCH et al., 2020).

Todo profissional que atender pacientes com suspeita de Síndrome Gripal deve usar EPIs como recomendado pela Organização Mundial de saúde, diminuindo assim, os riscos de infecção. Aquele profissional que atua na atenção primaria de saúde está exposto a riscos advindos de sua atividade laboral, tanto em unidade de saúde ou no cuidado domiciliar dos pacientes, com ênfase para o risco de procedimentos relacionados a material biológico e liberação de aerossóis (TEIXEIRA et al., 2020).

Sant'Ana et al. (2020), descreveram os fatores de risco relacionados à infecção pelo SARS-CoV-2, entre eles os mais relatados foram: escassez de EPI (n=6), sobrecarga de trabalho (n=2), uso inadequado ou não uso de EPI e higiene inadequada das mãos (n=2), contato próximo com pacientes e/ou colegas de trabalho com uma possível infecção (n=1),



procedimento com risco de geração de aerossol - PGA (n=1), diagnóstico de COVID-19 tardio (n=1) e renovação de ar insuficiente em ambiente de pressão negativa (n=1), conforme ilustrado na tabela 1.

Tabela 1 Fatores de risco associado à transmissão.

Fator de risco	n(%)
Escassez de EPI	6(42,5)
Infecção cruzada	1(7,1)
PGA	1(7,1)
Carga horária laboral	2(14,2)
Diagnóstico tardio COVID-19	1(7,1)
EPI e Lavagem das mãos inadequadas	2(14,2)
Troca de ar – “pressão negativa”	1(7,1)
Total	14(100)

Fonte: Adaptada de (SANT’ANA et al., 2020).

Segundo o estudo realizado por Vasconcelos et al. (2020), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em nota, descreveu os EPIs e procedimentos de segurança necessários a serem utilizados pelos profissionais em serviços hospitalares, conforme ilustrado no quadro 1.

Quadro 1. EPIs e procedimentos de segurança nos Serviços Hospitalares.

SERVIÇOS HOSPITALARES	
CENÁRIO	Cenário Procedimento e/ou EPI adequado
TRIAGEM	<ul style="list-style-type: none"> ● Higienização das mãos; ● Distância de ≥ 1 metro entre as pessoas; ● Uso de máscara cirúrgica.
ENFERMARIAS/QUARTOS/ CONSULTÓRIOS	<ul style="list-style-type: none"> ● Higienização das mãos; ● Distância de ≥ 1 metro entre as pessoas; ● Uso de máscara cirúrgica (adicionar outros EPIs se forem necessárias precauções específicas). ● Se não houver procedimentos que possam ser geradores de aerossóis: <ul style="list-style-type: none"> ○ Higienização das mãos; ○ Óculos de proteção; ○ Máscara cirúrgica; ○ Avental; ○ Luvas de procedimento; ○ Distância de ≥ 1 metro entre as pessoas. ● Se houver procedimentos que possam ser geradores de aerossóis: ○ Higienização das mãos; ○ Gorro descartável; ○ Óculos de proteção ou protetor facial/face shield; ○ Máscara N95/PPF2 ou equivalente; ○ Luvas de procedimento.
QUARTO/ÁREA/ ENFERMARIA DE PACIENTES COM SUSPEITA OU CONFIRMAÇÃO DE COVID-19S	<ul style="list-style-type: none"> ● Higienização das mãos; ● Óculos ou protetor facial/face shield, se risco de respingos; ● Máscara cirúrgica, se não houver risco de distribuição
LABORATÓRIO	<ul style="list-style-type: none"> ● Higienização das mãos; ● Óculos ou protetor facial/face shield, se risco de respingos; ● Máscara cirúrgica, se não houver risco de distribuição



de aerossóis;

- Máscara N95/PFF2 ou equivalente, se houver risco de distribuição de aerossóis;
- Avental;
- Luvas.

Fonte: Adaptada de (VASCONCELOS et al., 2020).

Nas cirurgias de urgência e emergência, são indicadas certas condutas como delinear planos objetivos e estabelecer critérios de classificação de risco de infecção, visando também a história médica, os sintomas clínicos, os exames laboratoriais dos pacientes e a adoção de protocolos de segurança, com isso tonando-se possível selecionar materiais e/ou técnicas de proteção mais adequadas a cada caso, onde visa a adaptação de acordo com a realidade de cada serviço. Em procedimentos respiratórios, é recomendável garantir o uso da sedação adequada para reduzir a emissão de gotículas e reduzir o número de profissionais expostos durante os procedimentos (RIBEIRO et al., 2020).

Diante o cenário provocado pandemia, pode-se notar no dia-a-dia dos hospitais, profissionais com alterações na pele devido uso contínuo de EPI's por conta de uma longa jornada de trabalho, onde pode-se observar lesões por pressão. Devido a pandemia por COVID-19, o momento de desparamentação tem sido o momento de maior risco para o profissional se contaminar, assim, a retirada dos EPI's tem sido realizada, de 4 a 8 horas, porém alguns equipamentos necessitam ter o uso contínuo, principalmente máscara N95. Esse mesmo estudo descreveu uma pesquisa onde identificou que 42,8% dos profissionais apresentavam lesões de pele devido ao uso prolongado dos EPI, sendo três tipos de lesões: lesão por pressão relacionada a dispositivos médicos, danos à pele associada a umidade e a lacrimejamento (LEACHI et al., 2020).

É importante repensar as escalas de trabalho desses profissionais visando diminuir o desgaste físico e emocional. É necessário levar em conta que a paramentação rigorosa e adequada, bem como a necessidade de economizar EPIs, dificulta a realização de funções fisiológicas como alimentar-se, hidratar-se ou ir ao banheiro, devido ao tempo dispendido para a paramentação e desparamentação entre os procedimentos. Mesmo que ações preventivas sejam tomadas, os profissionais de saúde passam por situações sem precedentes, onde necessitam tomar decisões difíceis que podem ocasionar agravos psicológicos a longo prazo, causados por danos morais. Com isso, é vital que os governantes e gestores



reconheçam o valor desses profissionais e os tratem com humanidade, garantindo sua segurança e saúde (MIRANDA et al., 2020).

4. CONCLUSÕES

Para que o profissionais de saúde possa exercer seu trabalho com segurança e qualidade, é essencial que sejam disponibilizadas condições organizacionais e ferramentas de trabalho com tecnologias adequadas. Visando minimizar o risco de infecção cruzada de pacientes e PS, recomenda-se realizar a separação de equipes para cuidar exclusivamente de casos suspeitos e confirmados de COVID-19.

Além de que, o uso racional do EPI é uma prática que deve ser implementada por todos os colaboradores. Para isso, todas as instituições de saúde devem seguir protocolos de proteção respiratória e treinamentos sobre paramentação e desparamentação, quando existe a necessidade do uso de EPI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GALLASCH, Cristiane Helena et al. Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19 [Prevention related to the occupational exposure of health professionals workers in the COVID-19 scenario][Prevencción relacionada cone la exposición ocupacional de profesionales de la salud en el escenario COVID-19]. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 28, p. 49596, 2020.

LEACHI, Helenize Ferreira Lima; RIBEIRO, Renata Perfeito. Máscaras utilizadas pelos profissionais de saúde: o que é recomendado?. **Advances in Nursing and Health**, v. 2, p. 2-7, 2020.

MIRANDA, Fernanda Moura D.'Almeida et al. Condições de trabalho e o impacto na saúde dos profissionais de enfermagem frente a Covid-19. **Cogitare Enfermagem**, v. 25, 2020

RIBEIRO, Adalgisa Peixoto et al. Saúde e segurança de profissionais de saúde no atendimento a pacientes no contexto da pandemia de Covid-19: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 45, 2020.

SANT'ANA, Geisa et al. Infecção e óbitos de profissionais da saúde por COVID-19: revisão sistemática. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, 2020.

SARAIVA, Emanuela Machado Silva et al. Impacto da pandemia pelo Covid-19 na provisão de equipamentos de proteção individual. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 43751-43762, 2020.



I science e saúde

VASCONCELOS, Amanda Soares de et al. Nota técnica sobre a Covid-19 n. 3: recomendações para uso prolongado e reutilização das máscaras N95. 2020.

TEIXEIRA, Carmen Fontes de Souza et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 3465-3474, 2020.

SOBRE OS ORGANIZADORES

LENNARA PEREIRA MOTA



<http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>

Biomédica pela Faculdade Maurício de Nassau- Teresina Piauí. Pós Graduada em Hematologia Clínica e Banco de Sangue - INCURSOS. Transfusionista Pleno da Agência Transfusional - Hospital São Marcos - Teresina Piauí (GRUPO GSH). Estagiou no Laboratório Lablife - Teresina Piauí, nos setores de Microbiologia, Bioquímica Clínica, Imunohormônios, Urinálises/ Parasitologia e Hematologia. Organizadora e Coordenadora do I Congresso Regional em Virologia (ICONVIRO), II Congresso Regional em Virologia (IICONVIRO), I Congresso Regional em Medicina Tropical (ICONTROP) e I Congresso Nacional em Science e Saúde (SCISAUDE).

SOBRE OS ORGANIZADORES

PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO



<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

Graduado em Biomedicina pela Faculdade UNINASSAU, Teresina-PI; Pós em Hematologia Clínica e Banco de Sangue pelo INCURSOS; Estagiou no Laboratório MEDIMAGEM - Teresina Piauí, nos setores de Microbiologia, Bioquímica Clínica, Imunohormônios, Urinálises/ Parasitologia e Hematologia. Presidente do Congresso Regional em Virologia (CONVIRO), Presidente do Congresso Regional em Medicina Tropical (CONTROP) e Presidente Congresso Nacional em Science e Saúde (SCISAUDE).

SOBRE OS ORGANIZADORES

MARIA CLARA CRONEMBERGER GUIMARÃES SERZEDO



<http://lattes.cnpq.br/8081704793447219>

Médica pela Universidade Federal do Piauí, concluiu o Curso de Bacharelado em Medicina no ano de 2018, com colação de grau em 17 de janeiro de 2019. Discente no Campo Prático do HU-UFPI Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí desde 2012.

Ao longo da Graduação, participou de atividades de monitoria; pesquisa - no Programa Jovens Talentos para a Ciência; compôs diretoria de Ligas Acadêmicas - através das quais atuou também na organização de eventos; publicou artigo em Revista Internacional Indexada; apresentou trabalhos em Congressos Acadêmicos e publicou-os nos respectivos Anais, obtendo, ainda, Premiação.

Ademais, realizou uma série de cursos de formação complementar: workshops, jornadas, cursos de língua e treinamentos práticos, enriquecendo-se, ao conhecer um pouco de cada área da Medicina.



science e saúde

SCIENCE & SAÚDE

ATUALIZAÇÕES SOBRE A COVID-19

VOLUME 4

LENNARA PEREIRA MOTA
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
MARIA CLARA CRONEMBERGER G. SERZEDO
(ORGANIZADORES)



2021



science e saúde

SCIENCE & SAÚDE

ATUALIZAÇÕES SOBRE A COVID-19

VOLUME 4

LENNARA PEREIRA MOTA
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
MARIA CLARA CRONEMBERGER G. SERZEDO
(ORGANIZADORES)



2021