



science e saúde

SCIENCE & SAÚDE

ATUALIZAÇÕES SOBRE A COVID-19

VOLUME 3



LENNARA PEREIRA MOTA
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
DRA JOSETE VERÁS VIANA PORTELA
(ORGANIZADORES)



2021



science e saúde

SCIENCE & SAÚDE

ATUALIZAÇÕES SOBRE A COVID-19

VOLUME 3



LENNARA PEREIRA MOTA
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
DRA JOSETE VERÁS VIANA PORTELA
(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 3 / Organizadores Lennara Pereira Mota, Paulo Sérgio da Paz Silva Filho, Josete Verás Viana Portela. – Rio de Janeiro, RJ: e-Publicar, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-89340-19-5

1. Covid-19. 2. Pandemia. 3. Saúde pública – Brasil. I. Mota, Lennara Pereira. II. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz. III. Portela, Josete Verás Viana.

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 3 desta obra, **SCIENCE E SAÚDE- ATUALIZAÇÕES SOBRE A COVID-19**, é composto por 30 capítulos.

Sumário

CAPÍTULO 1	11
PROCESSO DE ENFERMAGEM: ORGANIZAÇÃO DO CUIDADO PROFISSIONAL DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19	11
	DOI 10.47402/ed.ep.c2021981195
CAPÍTULO 2	21
TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA EM PACIENTES COM INJÚRIA RENAL AGUDA PELO SARS-COV-2: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	21
	DOI 10.47402/ed.ep.c2021992195
CAPÍTULO 3	29
O SARS-COV-2: SUAS CARACTERÍSTICAS E AS AÇÕES DE COMBATE EXECUTADAS PELO ESTADO DO MARANHÃO	29
	DOI 10.47402/ed.ep.c20211003195
CAPÍTULO 4	40
O PROCESSO DE ENFERMAGEM: PENSAR E AGIR PARA UM CUIDADO PROFISSIONAL E INDIVIDUALIZADO DURANTE A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS	40
	DOI 10.47402/ed.ep.c20211014195
CAPÍTULO 5	49
AS IMPLICAÇÕES NO TRATO GASTROINTESTINAL RESULTANTES DO SARS-CoV-2 NA COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA	49
	DOI 10.47402/ed.ep.c20211025195
CAPÍTULO 6	58
ATUAÇÃO DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NO MONITORAMENTO DE CASOS DE COVID-19 NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	58
	DOI 10.47402/ed.ep.c20211036195
CAPÍTULO 7	67
TELEMEDICINA: EFETIVIDADES E DESAFIOS DE UMA FERRAMENTA LONGEVA EM UM NOVO CONTEXTO	67
	DOI 10.47402/ed.ep.c20211047195

CAPÍTULO 8	78
RELAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA ENTRE COVID-19 E DENGUE: HÁ SOBREPOSIÇÃO?	78
	DOI 10.47402/ed.ep.c20211058195
CAPÍTULO 9	88
IMPLICAÇÕES NA SAÚDE MENTAL DA POPULAÇÃO DURANTE PANDEMIA DA COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	88
	DOI 10.47402/ed.ep.c20211069195
CAPÍTULO 10	98
(IN)SEGURANÇA ALIMENTAR NO CONTEXTO DA PANDEMIA DO COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA	98
	DOI 10.47402/ed.ep.c202110710195
CAPÍTULO 11	106
PLANTAS MODULADORAS DO SISTEMA IMUNOLÓGICO X COVID 19	106
	DOI 10.47402/ed.ep.c202110811195
CAPÍTULO 12	116
A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS COMO MÉTODO DE BARREIRA PARA PREVENÇÃO DE COVID-19 UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	116
	DOI 10.47402/ed.ep.c202110912195
CAPÍTULO 13	126
MEDICAMENTOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DO COVID 19 E SUAS ATIVIDADES TERAPÊUTICA	126
	DOI 10.47402/ed.ep.c202111013195
CAPÍTULO 14	134
DIFUSÃO DE CONHECIMENTO EM MÍDIAS SOCIAIS: COMBATENDO A DESINFORMAÇÃO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19	134
	DOI 10.47402/ed.ep.c202111114195
CAPÍTULO 15	143
COMORBIDADES ENDÓCRINAS DOS PACIENTES COM COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA	143
	DOI 10.47402/ed.ep.c202111215195
CAPÍTULO 16	153
IMPACTO DO COVID-19 EM PARTURIENTES E PUÉRPERAS	153
	DOI 10.47402/ed.ep.c202111316195

CAPÍTULO 17	163
TRANSMISSÃO PLACENTÁRIA DE SARS-COV-2: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO	163
	DOI 10.47402/ed.ep.c202111417195
CAPÍTULO 18	170
ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO EM RELAÇÃO À POSIÇÃO DO PACIENTE FRENTE ÀS INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS POR COVID-19 QUANDO SUBMETIDOS À UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)	170
	DOI 10.47402/ed.ep.c202111518195
CAPÍTULO 19	179
PRESENÇA DE SARS-CoV-2 NO LEITE MATERNO: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO	179
	DOI 10.47402/ed.ep.c202111619195
CAPÍTULO 20	187
RETROSPECTIVA E ANALOGIA ENTRE AS PRINCIPAIS PANDEMIAS QUE ACOMETERAM A HUMANIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA	187
	DOI 10.47402/ed.ep.c202111720195
CAPÍTULO 21	198
TROMBOEMBOLISMO EM PACIENTES COM COVID-19 INTERNADOS EM TERAPIA INTENSIVA: UM ESTUDO DE REVISÃO	198
	DOI 10.47402/ed.ep.c202111821195
CAPÍTULO 22	207
MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS AFETADAS PELO COVID-19: ASPECTOS NEUROLÓGICOS E CARDIOVASCULARES	207
	DOI 10.47402/ed.ep.c202111922195
CAPÍTULO 23	218
COVID-19 E OBESIDADE: ANÁLISE DO NÚMERO DE ÓBITOS EM UM ESTADO DA AMAZÔNIA LEGAL	218
	DOI 10.47402/ed.ep.c202112023195
CAPÍTULO 24	230
IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 NA ROTINA DOS ENFERMEIROS ATUANTES NAS ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DA FAMÍLIA	230
	DOI 10.47402/ed.ep.c202112124195

CAPÍTULO 25	241
DESMISTIFICANDO A RELAÇÃO DOS CÃES COM A COVID-19	241
	DOI 10.47402/ed.ep.c202112225195
CAPÍTULO 26	248
RELAÇÃO DOS FENÔMENOS CEREBROVASCULARES E NEUROLÓGICOS EM PACIENTES INFECTADOS PELO SARS-COV-2	248
	DOI 10.47402/ed.ep.c202112326195
CAPÍTULO 27	255
O CENÁRIO DA PANDEMIA ASSOCIADA AO CORONAVÍRUS EM TERRITÓRIOS RURAIS E REMOTOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	255
	DOI 10.47402/ed.ep.c202112427195
CAPÍTULO 28	266
COVID-19 E GESTAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA	266
	DOI 10.47402/ed.ep.c202112528195
CAPÍTULO 29	278
OS IMPACTOS DA PANDEMIA POR COVID-19 NA ALIMENTAÇÃO E NO SISTEMA CARDIOVASCULAR: SÍNTESE DO CONHECIMENTO	278
	DOI 10.47402/ed.ep.c202112629195
CAPÍTULO 30	288
MANIFESTAÇÕES BUCAIS DECORRENTE DO COVID-19	288
	DOI 10.47402/ed.ep.c202112730195



CAPÍTULO 1

PROCESSO DE ENFERMAGEM: ORGANIZAÇÃO DO CUIDADO PROFISSIONAL DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19

NURSING PROCESS: ORGANIZATION OF PROFESSIONAL CARE DURING COVID-19 PANDEMIC

DOI 10.47402/ed.ep.c2021981195

Débora Costa Kind

Graduanda do curso de Enfermagem da Universidade do Estado de Mato Grosso. (UNEMAT)
Cáceres – Mato Grosso.
<http://lattes.cnpq.br/1434392982364240>

Dayane Fernandes Franco

Graduanda do curso de Enfermagem da Universidade do Estado de Mato Grosso. (UNEMAT)
Cáceres – Mato Grosso.
<http://lattes.cnpq.br/9334691400125416>

Aline de Almeida Silva

Enfermeira. Professora Mestre do curso de Enfermagem da Universidade do Estado de Mato Grosso. (UNEMAT)
Cáceres – Mato Grosso.
<http://lattes.cnpq.br/5842767230929954>

Carolina Sampaio de Oliveira

Enfermeira. Doutora em Enfermagem pela Universidade de Brasília – UnB.
Coordenadora da preceptoria do Curso de Enfermagem – Universidade do Estado de Mato Grosso. (UNEMAT).
Cáceres – Mato Grosso.
<http://lattes.cnpq.br/9846991009739060>

RESUMO

Introdução: O Processo de Enfermagem (PE) se mostra indispensável à organização da prática profissional da enfermagem no contexto da COVID-19, sua metodologia assistencial, permite promover a organização e o gerenciamento das práticas de cuidar. Assim, este relato de experiência tem como objetivo descrever a vivência de enfermeiras de um hospital porta de entrada para pacientes positivos para a Covid-19, e apresentar como o PE pode ser considerado um instrumento aliado na gestão e proteção do dia a dia do enfermeiro. **Metodologia:** Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo, no formato de relato da experiência de um grupo de enfermeiros docentes, assistenciais, e acadêmicos bolsistas de uma Universidade Estadual da região Centro Oeste do Brasil. **Resultados e Discussão:** O PE tem auxiliado não apenas no



cuidado com os pacientes, mas também com toda a equipe de enfermagem. Deste modo, o enfermeiro ao desenvolver a segunda fase do PE consegue estruturar e planejar a assistência, a partir do raciocínio terapêutico que direcionará as intervenções de enfermagem. **Conclusões:** Assim, o PE é fundamental na organização da prática profissional do enfermeiro, pois ao seguir suas etapas para a assistência do cuidado, este atua como um guia mental para o planejamento dos cuidados ofertados, assim conduzindo a sua essencialidade na organização do fazer assistencial da enfermeira frente a COVID-19.

Palavras-chave: “Assistência de Enfermagem”, “COVID-19” e “Processo de Enfermagem”.

ABSTRACT

Introduction: The Nursing Process (NP) proves to be indispensable for the organization of professional nursing practice in the context of COVID-19, its care methodology, allows to promote the organization and management of care practices. Thus, this experience report aims to describe the experience of nurses in a hospital that is the gateway for positive patients to Covid-19, and to present how NP can be considered an ally instrument in the management and protection of nurses' daily lives. **Methodology:** This is a qualitative, descriptive study, in the format of an experience report of a group of nurse professors, assistants, and scholarship students from a State University in the Midwest region of Brazil. **Results and Discussion:** The NP has helped us not only in the care of our patients, but also with the entire nursing team. In this way, the nurse when developing the second phase of the NP is able to structure and plan the assistance, based on the therapeutic reasoning that will direct the nursing interventions. **Conclusions:** Thus, the NP is fundamental in the organization of the nurse's professional practice, because when following its steps for care assistance, it acts as a mental guide for planning the care offered, thus leading to its essentiality in the organization of care provision of the nurse in front of COVID-19.

Keywords: "Nursing Assistance", "COVID-19" and "Nursing Process".

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, a Autoridade de Saúde da China alertou a Organização Mundial da Saúde (OMS) para vários casos de pneumonia de etiologia desconhecida na cidade de Wuhan, na China. Em 7 de janeiro de 2020, um novo coronavírus, originalmente abreviado como 2019-nCoV pela OMS, foi identificado em uma amostra de esfregaço da garganta de um paciente. Este patógeno foi posteriormente renomeado como síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2) pelo Coronavírus Study Group e a doença foi denominada doença coronavírus 2019 (COVID-19) pela OMS (HARAPAN et al., 2020).

A OMS declarou, em 30 de janeiro de 2020, que o surto da doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19) constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância



Internacional, o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia. O que levou os serviços de saúde a um novo cenário de ações em saúde e segurança voltada aos diversos profissionais envolvidos nos cuidados à população (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2020).

A COVID-19 é uma doença infecciosa respiratória aguda transmitida principalmente pelo trato respiratório, os sintomas podem variar de um resfriado, a uma síndrome gripal, com a presença de um quadro respiratório agudo, caracterizado pelos seguintes sintomas: sensação febril ou febre associada a dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, podendo se tornar até uma pneumonia severa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

De acordo com a OMS, a maioria (cerca de 80%) dos pacientes com COVID-19 podem ser assintomáticos ou oligossintomáticos, e aproximadamente 20% dos casos detectados requer atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória, dos quais aproximadamente 5% podem necessitar de suporte ventilatório (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

A chegada do vírus no âmbito hospitalar causou graves impactos em termos de saúde pública frente a um vírus de fácil e rápida propagação, levando a uma mudança abrupta nas rotinas dos serviços de saúde, observando-se um cenário de intensificação de internações hospitalares por complicações respiratórias. Os enfermeiros ocupam uma posição central, atuando desde a gestão dessa emergência em saúde pública à frente de prevenção e assistência direta aos acometidos pela COVID-19, estando diretamente expostos aos riscos de contaminação pela doença (GALLASCH et al., 2020; NASCIMENTO et al., 2020).

A equipe de enfermagem têm enfrentado diariamente precarização no processo de trabalho e inúmeros problemas no sistema de saúde, como falta de infraestrutura para o atendimento, escassez de insumos, dimensionamento inadequado de pessoal, falta de EPI, jornadas extensas, sobrecarga de trabalho, baixos salários e falta de capacitação, entre outros, e além de lidar com o sentimento de medo, de contrair a doença e expor seus familiares a esta situação, com o estresse e os anseios diários, ocasionando uma sobrecarga emocional (ALVES; FERREIRA, 2020; QUADROS et al., 2020).

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é tida como um instrumento metodológico que orienta e documenta o cuidado profissional de Enfermagem, evidenciando sua contribuição na atenção à saúde da população, aumentando a visibilidade e o reconhecimento profissional do enfermeiro. Operacionaliza-se por meio do Processo de Enfermagem (PE), organizado em cinco etapas inter-relacionadas, interdependentes e



recorrentes: histórico de enfermagem, diagnóstico de enfermagem, planejamento, implementação e avaliação de enfermagem (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2009).

A pandemia, no entanto, traz inesperados desafios para o campo da Enfermagem, a partir do qual, emerge o interesse em discutir o instrumento metodológico que direciona o cuidado profissional desta equipe, o PE por ser considerado elemento essencial no trabalho da equipe de enfermagem no enfrentamento da pandemia, na medida em que orienta, delibera, sistematiza e torna possível o pensamento crítico-reflexivo para que ocorra o cuidado profissional nos ambientes públicos ou privados (SOUSA et al., 2020).

O PE se mostra indispensável à organização da prática profissional da enfermagem no contexto da COVID-19, sua metodologia assistencial, permite promover a organização e o gerenciamento das práticas de cuidar por meio de um conjunto de elementos e métodos a serem adotados pelos trabalhadores de enfermagem. Portanto, trabalhar de forma planejada, permite ao enfermeiro compreender melhor quais serão as dificuldades e as facilidades encontradas. A hierarquização e a organização da estrutura funcional possibilitam que o cuidado ao paciente aconteça de forma coesa e holística. Permite ainda que os recursos sejam adequadamente utilizados, minimizando inclusive possíveis desgastes da equipe. A SAE favorece a organização do cuidado, logo, também permite reduzir riscos e acidentes, além de preservar a vida dos profissionais que estão em combate (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2020).

Assim, este relato de experiência tem como objetivo descrever a vivência de enfermeiras de um hospital porta de entrada para pacientes positivos para a Covid 19, e apresentar como o Processo de Enfermagem pode ser considerado um instrumento que além de organizar a gestão do cuidado, também pode ser considerado um aliado positivo na gestão e proteção do dia a dia do enfermeiro.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo, no formato de relato da experiência de um grupo de enfermeiros docentes, assistenciais, e acadêmicos bolsistas de uma Universidade Estadual da região Centro Oeste do Brasil, os quais inseridos no ambiente de práticas hospitalares de um projeto de extensão, descrevem a realidade experimentada das ações de enfermagem no enfrentamento ao coronavírus.



Cabe ressaltar que o hospital é classificado como de médio porte, é linha de frente para o atendimento a pacientes com a COVID-19 para cerca de 22 municípios, possui 30 leitos, sendo divididos em 10 para atendimento intensivo e 20 para atendimentos aos casos moderados. O corpo de enfermagem é constituído por cerca de 300 profissionais, que utilizam a Sistematização da Assistência de Enfermagem e o Processo de Enfermagem fundamentados no Marco Teórico da Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda de Aguiar Horta, sendo este estabelecido em todas as clínicas do hospital.

As ações foram realizadas no período de agosto de 2020, e organizada em duas etapas: a primeira contemplou a busca de literatura confiável para compreensão da fundamentação da teoria utilizada como sustentáculo das ações de enfermagem no hospital. Numa segunda etapa, em modalidade virtual, utilizando ferramenta para videoconferência, uma oficina de atualização de práticas foi implementada, durante uma das atividades de construção de conhecimento, foi coletado os relatos das enfermeiras relacionados ao uso do processo de enfermagem como instrumento de proteção para o dia a dia das práticas de cuidado do hospital.

Após a explanação sobre os objetivos e modo operante do Processo de Enfermagem, os enfermeiros foram estimulados à construção de painéis com imagens e palavras significativas que abordassem o momento da pandemia e o uso do processo de enfermagem. A atividade teve uma repercussão positiva junto aos profissionais. O momento foi permeado pelo diálogo e pelo saber de cada um, sempre tendo como fio condutor, a educação libertadora proposta de Paulo Freire (2013), na qual é indispensável a autonomia e a conscientização para que a transformação aconteça. Este autor sinaliza que, quando o sujeito se torna co-participante, pode problematizar sua realidade, e por meio desta prática, re-olhar seu contexto e reinventar-se, transformando sua prática. Durante as etapas, os aspectos éticos foram seguidos e preservou-se o anonimato dos participantes da ação, respeitando a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/2012 (Brasil, 2012).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A princípio, ouvíamos alguns murmúrios de que o vírus estava começando a se propagar no Brasil, no entanto, muitos acreditavam que o vírus não chegaria em nosso hospital, localizado na região centro-oeste, no estado de Mato Grosso, pois este não suportaria ao calor intenso, com altas temperaturas, que é o clima predominante desta localidade. No entanto, em abril de 2020 tivemos o nosso primeiro caso de COVID-19. Neste momento, já



havíamos iniciado protocolo de atendimento aos pacientes com COVID-19 conforme as orientações preconizadas pelo Ministério da Saúde.

Deste modo, toda equipe de enfermagem foi preparada para esta nova situação, onde a capacidade crítica de fazer inferências clínicas, prever situações de risco, planejar e garantir os cuidados de manutenção da vida àqueles que dependem desses e ao mesmo tempo redobrar a vigilância sobre os riscos de disseminação da doença de forma organizada, sistematizada e cientificamente fundamentada se faz necessário.

Dispomos de um setor para atendimento dos pacientes com COVID-19, este possui 10 leitos de unidade de terapia intensiva (UTI) e 20 leitos de enfermaria, para o atendimento dos pacientes com sintomas leves e moderados. Contamos com uma equipe multidisciplinar, que é exclusiva para o atendimento deste setor, os quais receberam treinamentos para os devidos atendimentos. Todos os pacientes que adentram em nossa instituição são exigidos o teste de COVID-19, pois se o resultado for positivo, ele será encaminhado para o setor específico, logo, não terá contato com nossos profissionais e pacientes de outros setores não contaminados com o coronavírus, uma forma de reduzir o risco de contágio da doença.

Mesmo com esta dinâmica de acesso ao hospital e do cuidado aos casos de COVID-19, observamos que a equipe de enfermagem progredia abalada com toda a situação, com sentimentos de medo, angústia e ansiosos por lidar com algo desconhecido e pelo risco de contaminação. Desta forma, elaboramos uma mesa redonda com a presença de profissionais de psicologia, onde os funcionários expressavam seus sentimentos e aflições. As emoções e dúvidas eram acolhidas e orientadas, principalmente mitigando dúvidas sobre a doença e enfatizando o uso dos equipamentos de proteção individuais (EPIs) como um cuidado necessário para a prevenção da contaminação.

A atuação no controle e prevenção de doenças infecciosas, doenças transmissíveis e nos danos que podem ser causados durante o atendimento aos pacientes, são funções dos profissionais da saúde e também da equipe de enfermagem, a qual tem sido fundamental para o enfrentamento desta pandemia, estando na linha de frente dos cuidados a estes pacientes, o corpo de enfermagem do nosso hospital encontrou no Processo de Enfermagem uma estratégias de potencial positivo para direcionar e dinamizar o cuidado junto aos grupos de pessoas com COVID-19 (SOUSA et al., 2020).

O processo de enfermagem é o instrumento profissional do enfermeiro, que guia sua prática e pode fornecer autonomia profissional e concretizar a proposta de promover, manter ou restaurar o nível de saúde do paciente, como também documentar sua prática profissional,



visando à avaliação da qualidade da assistência prestada. O PE é sistemático pelo fato de envolver a utilização de uma abordagem organizada para alcançar seu propósito (MARQUES et al., 2008)

O PE tem nos auxiliado não apenas no cuidado com nossos pacientes, mas também com toda a equipe de enfermagem. Uma particularidade da pandemia, é a proteção da equipe de saúde com o uso dos EPIs. Devido a atuação direta da equipe de Enfermagem, há repetida exposição ao novo Coronavírus ampliando a vulnerabilidade desses profissionais em adoecer pela COVID-19. Nesse sentido, o levantamento de dados dos pacientes, fase inicial do PE, auxiliou o profissional a definir para si as medidas de prevenção e adequado uso de EPI dentre eles a máscara cirúrgica e N95, protetor ocular, escudos faciais, capa protetora/aventais descartáveis e luvas (SOUSA et al., 2020).

Estabelecer e registrar os diagnósticos de enfermagem (DE) uma das etapas do PE, se torna eficaz, visto que possibilita conhecer os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes com a COVID-19 e os fatores causais ou de risco que sustentam os DE nessa população. Deste modo, o enfermeiro ao desenvolver a segunda fase do Processo de Enfermagem consegue estruturar e planejar a assistência, a partir do raciocínio terapêutico que direcionará as intervenções de enfermagem. Uma vez determinados os resultados de enfermagem que se planeja alcançar, a prescrição da assistência a ser prestada, segue-se à implementação desta por toda equipe, respeitando os princípios humanísticos, a ética e estética do cuidar, bem como as ações interpessoais, atitudinais e os limites legais da profissão.

O cálculo de dimensionamento dos profissionais também tem utilizado dos apontamentos do PE para organizar e distribuir os membros da equipe, com a franca evolução da pandemia muitos dos profissionais de enfermagem adoeceram e se afastaram de suas funções, com base nas demandas de cada setor, descritas no prontuário nas ações/prescrições planejadas para cada indivíduo, tornaram-se fundamentos para a contratação de novos membros.

É essencial que os enfermeiros sejam apoiados para se protegerem durante a gestão do COVID-19 em cuidados clínicos com protocolos claros de controle de infecção e disponibilidade adequada de EPI. Os líderes de saúde devem monitorar de perto o bem-estar, a saúde ocupacional e a segurança de sua equipe de enfermagem clínica, também devem apoiar



e fornecer recursos para os enfermeiros expostos ou que vivenciem outros danos relacionados ao surto como resultado de seu trabalho (CHOI; JEFFERS; LOGSDON, 2020).

4. CONCLUSÃO

O processo de enfermagem se mostrou indispensável na organização da prática profissional da enfermeira no contexto da COVID-19. Resultando em respostas satisfatórias e seguras, para o paciente e equipe de enfermagem, além de possibilitar visibilidade, valorização, autonomia e protagonismo da profissão neste momento preocupante que estamos vivenciando.

Deste modo, podemos consolidar que o PE além de favorecer nos cuidados do paciente, é também forma de cuidar da equipe de enfermagem, pois ele estimula o trabalho crítico reflexivo, a tomada de decisões baseada em reflexões, que orientam na assistência, no dia a dia da enfermeira, seja no uso dos EPIS, no manejo dos pacientes, na regulação dos mesmos, na internação dos pacientes em leito de isolamento, desde a sua admissão até a alta hospitalar. Sua aplicação se mostrou positiva auxiliando o dimensionamento de pessoal de enfermagem, traduz um olhar criterioso sobre os aspectos psicológicos e emocional dos profissionais.

Assim, o PE é fundamental na organização da prática profissional do enfermeiro, pois ao seguir suas etapas para a assistência do cuidado, este atua como um guia mental para o planejamento dos cuidados ofertados, assim conduzindo a sua essencialidade na organização do fazer assistencial da enfermeira frente a COVID-19.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, J. C. R.; FERREIRA, M. B. Covid-19: Reflexão da atuação do enfermeiro no combate ao desconhecido. **Enfermagem em Foco**, [S.l.], v. 11, n. 1 Esp, ago. 2020. ISSN 2357-707X. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3568/806>>. Acesso em: 22 set. 2020. doi:<https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n1 Esp.3568>.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília, 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_basica.pdf. Acesso em: 21 set. 2020.

CHOI, K. R.; JEFFERS, K. S.; LOGSDON, M. C. Nursing and the novel coronavirus: Risks and responsibilities in a global outbreak. **Journal of Advanced Nursing**, Estados Unidos, v.



76, n. 7, p. 1486-1487, mai./2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7228354/>. Acesso em: 23 set. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Artigo: Sistematização da Assistência de Enfermagem.** Disponível em: http://mt.corens.portalcofen.gov.br/sistematizacao-da-assistencia-de-enfermagem_12157.html. Acesso em: 23 set. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **RESOLUÇÃO COFEN-358/2009.** Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html. Acesso em: 23 set. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 32ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013

GALLASCH, C. H. et al. Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19. **Revista Enfermagem UERJ**, [S.l.], v. 28, p. e49596, abr. 2020. ISSN 0104-3552. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/49596/33146>>. Acesso em: 22 set. 2020. doi:<https://doi.org/10.12957/reuerj.2020.49596>.

HARAPANA, H. et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A literature review. **Journal of Infection and Public Health**, Indonesia, v. 13, n. 5, p. 667-673, mar./2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034120304329?via%3Dihub>. Acesso em: 23 set. 2020.

MARQUES; M., S. et al. Sistematização da assistência de enfermagem na UTI: perspectivas dos enfermeiros da cidade de Governador Valadares. **Revista Mineira de Enfermagem.** Belo Horizonte-MG, v. 12, n. 4, p. 469-476, dez/2008. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/290>. Acesso em: 23 set. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **CORONAVÍRUS (COVID-19).** Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 23 set. 2020.

NASCIMENTO, V. F. et al. Impacto da COVID-19 sob o trabalho da enfermagem brasileira: aspectos epidemiológicos. **Enfermagem em Foco**, [S.l.], v. 11, n. 1 Esp, ago. 2020. ISSN 2357-707X. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3756/799>>. Acesso em: 22 set. 2020. doi:<https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n1Esp.3756>

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil.** Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em: 23 set. 2020.



QUADROS, A. et al. Desafios da Enfermagem Brasileira no Combate da COVID-19: uma reflexão. **Enfermagem em Foco**, [S.l.], v. 11, n. 1 Esp, ago. 2020. ISSN 2357-707X. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3748/807>>. Acesso em: 22 set. 2020. doi:<https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n1 Esp.3748>

SOUSA, A. R. et al. Reflexões sobre o Processo de Enfermagem no trabalho de enfermeiras frente à pandemia da Covid-19. **Enfermagem em Foco**, [S.l.], v. 11, n. 1 Esp, ago. 2020. ISSN 2357-707X. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3501/804>>. Acesso em: 22 set. 2020. doi:<https://doi.org/10.21675/2357-707X.2020.v11.n1 Esp.3501>.



CAPÍTULO 2

TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA EM PACIENTES COM INJÚRIA RENAL AGUDA PELO SARS-COV-2: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

RENAL REPLACEMENT THERAPY AT PATIENTS WITH ACUTE KIDNEY INJURY BY SARS-COV-2: A INTEGRATIVE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c2021992195

Juliana Matos Ferreira Bernardo

Graduanda em medicina pelo Centro Universitário Tiradentes UNIT-AL
Maceió, Alagoas;

<http://lattes.cnpq.br/4341923671414407>

Felipe Jatobá Leite Nonato de Sá

Graduando em medicina pelo Centro Universitário Tiradentes UNIT-AL
Maceió, Alagoas;

<http://lattes.cnpq.br/2034384974850108>

Mariery Silva Maciel Loureiro

Graduanda em medicina pelo Centro Universitário Tiradentes UNIT-AL
Maceió, Alagoas;

<http://lattes.cnpq.br/2776235253543169>

João Paulo Lopes da Silva

Médico nefrologista e docente do curso de medicina pelo Centro Universitário Tiradentes
UNIT-AL

Maceió, Alagoas;

<http://lattes.cnpq.br/7895822783723919>

RESUMO

Introdução: A fisiopatologia da injúria renal aguda (IRA) na COVID-19 é multifatorial e complexa. Sua incidência diverge na literatura, contudo, é mais frequente em pacientes graves, cursando com prognóstico desfavorável e necessidade de terapia renal substitutiva (TRS). Desta forma, objetiva-se identificar o papel das modalidades de terapia renal substitutiva no tratamento de pacientes com lesão renal aguda devido ao SARS-CoV-2. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa nas bases de dados PubMed, Medline e BVS em maio de 2020 com a aplicação dos descritores: COVID-19 AND "acute kidney injury"; dialysis AND COVID-19; e COVID-19 AND "acute kidney injury" AND dialysis. Retornando 163, 194 e 86 artigos, respectivamente. Com análise dos títulos e resumos, e exclusão das duplicatas, foram selecionados 12 trabalhos. **Resultados e Discussão:** A TRS contínua é a principal indicação na IRA, todavia, possui pouca disponibilidade e uso de anticoagulante deve ser avaliado caso a caso. A diálise peritoneal surge como método opcional e acessível, de melhor manejo e menor necessidade de profissionais e insumos. A hemodiálise estendida com anticoagulação regional



de citrato demonstra superioridade na prevenção de eventos decorrentes de instabilidade hemodinâmica, típico nos casos graves. **Conclusões:** A escolha da modalidade terapêutica deve avaliar critérios como o estado hemodinâmico, grau de atividade inflamatória e disponibilidade de insumos e recursos humanos. Tais critérios, somados à fisiopatologia multifacetada da IRA pelo SARS-CoV-2, constituem desafios no manejo da COVID-19 em todo mundo.

Palavras-chave: “Infecção por Coronavírus”, “Lesão Renal Aguda” e “Terapia Renal Substitutiva”.

ABSTRACT

Introduction: The pathophysiology of acute kidney injury (AKI) at COVID-19 is multifactorial and complex. Its incidence differs in the literature, however, it is more frequent in critically ill patients, resulting in an unfavorable prognosis and need for renal replacement therapy (RRT). This article aims to identify the role of renal replacement therapy modalities in the treatment of patients with acute kidney injury due to SARS-CoV-2. **Methodology:** An integrative review was conducted at PUBMED, MEDLINE and BVS databases in May 2020 by application of the descriptors: COVID-19 AND "acute kidney injury"; dialysis AND COVID-19; and COVID-19 AND "acute kidney injury" AND dialysis. Returning 163, 194 and 86 articles, respectively. After titles and abstracts analysis, and duplicates exclusion, 12 papers were selected. **Results and Discussion:** Continuous RRT is the main indication in AKI, however, it has low availability and the use of anticoagulants should be evaluated on a case-by-case basis. Peritoneal dialysis appears as an optional and accessible method, with better management and lesser need for professionals and supplies. Extended hemodialysis with regional citrate anticoagulation demonstrates superiority in preventing events resulting from hemodynamic instability, typical in severe cases. **Conclusions:** The choice of therapeutic modality should assess criteria such as hemodynamic status, degree of inflammatory activity and availability of inputs and human resources. Such criteria, added to the multifaceted pathophysiology of ARI by SARS-CoV-2, constitute challenges in the management of COVID-19 worldwide.

Key-Words: “Coronavirus Infections”, “Acute Kidney Injury” and “Renal Replacement Therapy”.

1. INTRODUÇÃO

A injúria renal aguda (IRA) na COVID-19 é complexa e multifatorial. Seus principais mecanismos compreendem: falência múltipla de órgãos, isquemia e necrose tubular aguda relacionada ao choque distributivo inflamatório e a lesão renal direta através da ligação do SARS-CoV-2 à ECA2 presente nos podócitos e túbulos proximais. (ADAPA *et al.*, 2020).

A incidência da IRA em pacientes com COVID-19 é divergente na literatura e se baseia principalmente em estudos com a população chinesa. De acordo com Chen *et al.* (2020 a), foi encontrado que 4,5% dos doentes desenvolvem essa complicação. Outro estudo identificou



uma incidência de 8,9%, estratificado-a em pacientes com doença leve ou moderada (1,3%), severa (2,8%) e grave (36,4%) (YANG *et al.*, 2020).

Ademais, observa-se que a proteinúria é um achado comum nos pacientes com COVID-19, e em menor escala, elevações ureia e creatinina. Essas anormalidades renais levam à necessidade de terapias renal substitutiva (TRS) em uma parcela substancial dos pacientes, além disso, elevam significativamente a mortalidade hospitalar. (MARTINEZ-ROJAS, VEGA-VEGA, BOBADILLA, 2020).

Este estudo tem por objetivo determinar o papel das modalidades de terapias de substituição renal no tratamento de pacientes graves com IRA causada pela infecção do SARS-CoV-2.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa realizada por pesquisa nas bases de dados PUBMED, MEDLINE e BVS com a aplicação dos descritores: COVID-19 AND "acute kidney injury"; dialysis AND COVID-19; e COVID-19 AND "acute kidney injury" AND dialysis, com retorno respectivo de 163, 194 e 86 artigos.

Não foram aplicados filtros de tempo ou linguísticos. Foram incluídos somente trabalhos que abordaram o desenvolvimento IRA após o diagnóstico de COVID-19, como critérios de exclusão foram desconsiderados estudos em pacientes portadores de Doença renal crônica (DRC) ou em hemodiálise prévia. Com análise dos títulos, resumos e exclusão das duplicatas, foram selecionados 12 artigos para revisão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A IRA está relacionada com o quadro respiratório de pacientes infectados pelo SARS-CoV-2, manifestando-se principalmente em indivíduos que desenvolvem insuficiência respiratória e raramente, de forma grave, entre os que não necessitam de ventilação. O desenvolvimento de IRA em pacientes hospitalizados por COVID-19 confere um prognóstico desfavorável, enquanto aqueles que vêm a necessitar de TRS tem um prognóstico sombrio. Também observou-se que a maioria dos pacientes que necessitaram de TRS estavam em ventilação mecânica. (HAZZAN; FISHBANE; JHAVERI, 2020). Ademais, é importante ressaltar que a depleção volumétrica é comum na admissão hospitalar de pacientes com



COVID-19, sendo um fator de risco para essa complicação renal (RONCO, REIS, HUSAIN-SYED, 2020).

Inicialmente, o tratamento da IRA ocorre na forma de suporte básico. As terapias renais substitutivas (TRS) podem ser necessárias em até 20% dos pacientes devido ao comprometimento dos rins pela infecção do SARS-CoV-2 (ADAPA *et al.*, 2020). Ademais, pacientes que desenvolveram síndrome da tempestade de citocinas e sepse também se utilizam da TRS (XIANGHONG; RENHUA; DECHANG, 2020).

Dentre as opções disponíveis para TRS, a principal indicação é a TRS contínua (TRSC), devido à menor instabilidade hemodinâmica e menor exposição da equipe de apoio em relação à hemodiálise, sendo a abordagem recomendada pela Sociedade Americana de Nefrologia para manejo de pacientes infectados pela SARS-CoV-2 acometidos por IRA secundária à sepse (ADAPA *et al.*, 2020).

Todavia, é necessária a adaptação dos protocolos de maneira individualizada, devido ao estado de hipercoagulação observado na COVID-19, evidenciado por meio dos níveis elevados de marcadores plasmáticos como o fibrinogênio e o D- dímero. (EL SHAMY *et al.*, 2020). Preferencialmente são utilizados métodos de anticoagulação local em detrimento da anticoagulação plena, pois possuem maior eficácia e menor risco de sangramento (RONCO, REIS, HUSAIN-SYED, 2020).

A TRSC nem sempre está disponível nos centros de assistência, levando a adaptação dos profissionais para a utilização de outros métodos. Dentre eles, uma alternativa é a diálise peritoneal (DP), que não é utilizada usualmente em pacientes hospitalizados com IRA (ADAPA, S. *et al.*, 2020). No entanto, durante a pandemia da COVID-19, esse método vem sendo experimentado em algumas situações de maneira suplementar, uma vez que a necessidade se sobrepôs à oferta dialítica. Apresenta-se, então, como uma opção nos serviços onde a hemodiálise está saturada com os pacientes agudos graves e o cenário local permite a implantação dessa modalidade alternativa. (NAGATOMO *et al.*, 2020)

Além disso, não necessita de equipamentos especializados, tratando-se de um procedimento relativamente simples e vantajoso em pacientes hemodinamicamente instáveis ou com anticoagulação contraindicada, mesmo que às vezes associada à baixa taxa de filtração e risco de peritonite (ADAPA, S. *et al.*, 2020).



A DP pode ser feita pelo implante de cateteres à beira do leito, auxiliada ou não pela fluoroscopia, em pacientes selecionados que necessitam de diálise urgente. Em uma série de casos, o protocolo de DP demonstrou-se efetivo e seguro, sem eventos intraoperatórios não intencionais ou imprevistos. Como benefícios do procedimento observa-se: (1) menor utilização de profissionais de saúde e (2) risco de contágio devido à pequena exposição dos trabalhadores, (3) diminuição dos gastos de EPIs e, de modo geral, (5) economia em recursos de saúde e disponibilidade da terapia (CRUZ, 2020).

Quanto à taxa de mortalidade, alguns estudos apontam que não existe diferença entre a DP e a hemodiálise em pacientes internados em terapia intensiva, todavia, outros observam a existência de uma mortalidade ligeiramente menor na DP, cerca 28 dias. A DP também mostrou-se mais eficiente na recuperação da função renal (PARAPINBOON, PONCE, CULLIS, 2020).

O estabelecimento de protocolos de emergência para realização da DP pode encontrar dificuldades para a capacitação de enfermeiros; pela falta de suprimentos, inerente ao contexto de pandemia; e pela baixa depuração em pacientes em estados hipercatabólicos, com “sobrecarga volumétrica” e em posição prona (para melhor oxigenação) (SOURIAL *et al*, 2020).

É importante ressaltar que a ineficiência da DP em remover fluidos em altas velocidades, quando comparado a hemodiálise, e instalação de líquido intraperitoneal, levando ao aumento da pressão arterial, que pode acarretar piora da função pulmonar. Além disso, pode comprometer a função de transporte de membrana peritoneal, contribuindo para um quadro de hipervolemia, piorando a hipóxia em paciente com COVID-19. Em alguns casos, a DP se mostrou como importante fator de intercorrências gastrointestinais (CHEN. *et. al*, 2020b). Contudo, é uma opção promissora para substituição de TRSC e Hemodiálise intermitente (HDi), serviços de alta demanda e com custos mais elevados. (SOURIAL *et al*, 2020).

Outra estratégia relatada, foi desenvolvido de um protocolo contínuo de hemodiálise veno-venosa (CVVHD) para IRA, que considera o risco biológico e a limitação de recursos humanos e tecnológicos, aplicado em um hospital regional na Itália (NALESSO, *et al.*, 2020). Desenvolvida por uma equipe multidisciplinar (engenheiros, nefrologistas e intensivistas), segundo os conhecimentos prévios da COVID-19 e com os recursos locais, o projeto adicionou à CVVHD um filtro de alto corte (HCO) na anticoagulação regional de citrato (RCA),



demonstrando ser mais eficaz especialmente nos aspectos de menor número de intervenções e maior vida útil do filtro e do circuito, aspectos cruciais no contexto de escassez (NALESSO, *et al.*, 2020). Todavia, mesmo apresentando-se promissora (com recuperação aproximada de 70% dos pacientes submetidos), necessita de uma testagem mais ampla, tendo em vista o total de apenas 7 pacientes no estudo desse novo protocolo.

A TRS tem efeitos positivos no prognóstico de pacientes que desenvolvem IRA relacionado a tempestade de citocinas, um dos mecanismos responsáveis pelo comprometimento de diversos órgãos em pacientes com COVID-19 grave (XIANGHONG; RENHUA; DECHANG, 2020). Ainda não há consenso sobre o tempo em que se deve implementar a TRS após o diagnóstico. Um ensaio clínico randomizado ao qual foram submetidos 3019 pacientes com IRA constatou que não houve diferença significativa da taxa de mortalidade entre o grupo no, qual foi realizada a terapia de substituição renal precoce em relação ao grupo em que submetido a terapia de substituição renal em tempo padrão (STARRT-AKI, 2020).

Outro estudo afirma que a purificação precoce do sangue é considerada uma “janela de oportunidade” na estabilização hemodinâmica e na melhora da eficácia de terapias utilizadas nos diversos órgãos comprometidos pela tempestade de citocinas. Quanto ao volume a ser filtrado e a taxa de filtração, não foram observadas vantagens em utilizar altos volumes e ultrafiltração, num estudo prospectivo com pacientes que desenvolveram sepse (CHEN, *et. al*, 2020 c), uma vez que a instabilidade hemodinâmica tem consequências como a isquemia tissular, o que pode perpetuar a lesão renal e em outros órgãos.

4. CONCLUSÃO

A escolha da terapia de substituição renal considera fatores como a instabilidade hemodinâmica, o estado de hipercoagulação e a tempestade de citocinas inflamatórias, característicos na COVID-19. Além da multiplicidade dos mecanismos de indução à lesão renal, a complexa fisiopatologia do vírus no organismo infectado e a escassez de recursos materiais e humanos conferem mais desafios no contexto da atual pandemia.

Aponta-se como limitação do estudo: as divergências encontradas na literatura quanto a epidemiologia de IRA nos casos de COVID-19 e o caráter preliminar dos estudos revisados, que se encontram em andamento em diversas fases clínicas. Portanto, posteriores pesquisas sobre o tema são fundamentais para subsidiar os conhecimentos sobre a problemática.



REFERÊNCIAS

ADAPA, S. *et al.* COVID-19 and Renal Failure: Challenges in the Delivery of Renal Replacement Therapy. **Journal of Clinical Medicine Research**, v. 12, n. 5, p. 276–285, 2020.

BADUASHVILI, A.; OBERLE, L. P.; DEVITT, J. Frequency of Continuous Renal Replacement Therapy Use Early in Coronavirus Disease 2019 Pandemic. **Critical Care Explorations**. v. 2, n.5, p. e0129, 2020.

CHEN, Y. T. *et al.* Incidence of acute kidney injury in COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis. **Critical Care**, v. 24, n. 1, p. 1–4, 2020a.

CHEN, T. H. *et al.* The advantages of peritoneal dialysis over hemodialysis during the COVID-19 pandemic. **Semin Dial**, v. 33, p.369-371, 2020b.

CHEN, G. *et al.* Is there a role for blood purification therapies targeting cytokine storm syndrome in critically severe COVID-19 patients?. **Renal Failure Journal**, v. 42, n.1, p.483-488, 2020c.

CHUA, H. *et al.* Ensuring Sustainability of Continuous Kidney Replacement Therapy in the Face of Extraordinary Demand: Lessons From the COVID-19 Pandemic. **American Journal of Kidney Diseases**, v.76, n.3, p.392-400, 2020.

CRUZ, M. V. Safety and Efficacy of Bedside Peritoneal Dialysis Catheter Placement in the COVID-19 Era : Initial Experience at a New York City Hospital. **World Journal of Surgery**, v. 44, p. 2464–2470, 2020.

EL SHAMY, O. *et al.* Acute Start Peritoneal Dialysis during the COVID-19 Pandemic: Outcomes and Experiences. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 3, n. 8, p.1680-1682, 2020.

HAZZAN, A. D.; FISHBANE, S.; JHAVERI, K. D. Acute kidney injury in patients hospitalized with COVID-19. **Kidney International**, v. 98, p. 209–218, 2020.

MARTINEZ-ROJAS, M. A.; VEGA-VEGA, O.; BOBADILLA, N. A. Is the kidney a target of SARS-CoV-2? **American journal of physiology. Renal physiology**, v. 318, n. 6, p. F1454–F1462, 2020.



NAGATOMO, M. *et al.* Peritoneal dialysis for COVID-19-associated acute kidney injury. **Critical Care**, v. 24, p. 2–4, 2020.

NALESSO, F. *et al.* A Continuous Renal Replacement Therapy Protocol for Patients with Acute Kidney Injury in Intensive Care Unit with COVID-19. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 5, p. 1529, 2020.

PARAPINBOON, W.; PONCE, D.; CULLIS, B. Acute peritoneal dialysis in COVID-19. **Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis**. v. 40, n. 4, p. 359-362, 2020.

RONCO, C.; REIS, T.; HUSAIN-SYED, F. Management of acute kidney injury in patients with COVID-19. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 2019, n. 20, p. 1–5, 2020.

SOURIAL, M. Y. *et al.* Urgent Peritoneal Dialysis in Patients With COVID-19 and Acute Kidney Injury: A Single-Center Experience in a Time of Crisis in the United States. **American Journal of Kidney Diseases**, v.76, n.3, p.1-6, 2020.

STARRT-AKI. Timing of Initiation of Renal-Replacement Therapy in Acute Kidney Injury. **The New England Journal of Medicine**, v. 383, n.3, p.240-251, 2020.

YANG, X. *et al.* Prevalence and impact of acute renal impairment on COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Critical care (London, England)**, v. 24, n. 1, p. 356, 2020.

XIANGHONG, Y.; RENHUA, S.; DECHANG, C. Diagnosis and treatment of COVID-19: acute kidney injury cannot be ignored. **Revista Médica Chinesa**, v.13, n.3, p.322–327 2020.



CAPÍTULO 3

O SARS-COV-2: SUAS CARACTERÍSTICAS E AS AÇÕES DE COMBATE EXECUTADAS PELO ESTADO DO MARANHÃO

The SARS-COV-2: ITS CHARACTERISTICS AND COMBAT ACTIONS PERFORMED BY THE STATE OF MARANHÃO

DOI 10.47402/ed.ep.c20211003195

Joellyson Lucas da Conceição dos Santos

Graduado em Biologia pela Universidade Estadual do Maranhão-UEMA
Itapecuru Mirim, Maranhão;
<http://lattes.cnpq.br/7682156880924893>

Karina de Souza Lobo Borrvalho

Graduanda em Biomedicina pela Faculdade Pitágoras
São Luís, Maranhão;
<http://lattes.cnpq.br/4260562539139470>

Darcyara de Maria Monteiro Mendes

Graduada em Biologia pela Universidade Estadual do Maranhão-UEMA
Itapecuru Mirim, Maranhão;
<http://lattes.cnpq.br/6129064086552781>

Jeovania Canide da Costa

Graduada em Farmácia e especialista em Farmácia Clínica e Prescrição Farmacêutica pela Faculdade Pitágoras
São Luís, Maranhão;
<http://lattes.cnpq.br/2598739268804887>

Pedro Agnel Dias Miranda Neto

Graduado em Biomedicina pela Universidade Federal do Piauí-UFPI e Mestre em Ciências da Saúde pela Fundação Antônio Prudente-FAP
São Paulo, São Paulo;
<http://lattes.cnpq.br/7610165070721818>

RESUMO

Introdução: O SARS-CoV-19 é um agente infectocontagioso que teve sua origem na China e é o causador da COVID-19. No ano de 2020 sua disseminação chegou à escala mundial caracterizando um estado de pandemia devido a grande quantidade de casos e mortes no mundo. Devido o alto nível de disseminação do vírus, o estudo objetiva descrever o SARS-CoV-2, os casos registrados no Maranhão e as medidas tomadas pelo governo. **Metodologia:** A pesquisa caracteriza-se como um estudo exploratório e bibliográfico com conteúdos disponibilizados pela Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão (2020) e plataformas como



o SciELO e PubMed. **Resultados e Discussão:** Com base nos argumentos expostos foi possível notar a gravidade da disseminação do SARS-CoV-19. No Maranhão foram 175.753 casos de COVID-19 registrados até o dia 5 de outubro de 2020. Durante esse período foram tomadas várias medidas pelo governo maranhense para conter a transmissão do vírus. **Conclusões:** O SARS-CoV-19 possui um grande poder patológico e pode gerar quadros clínicos graves e a morte, também possui características semelhantes a outros coronavírus. Os casos registrados no Maranhão em sua maioria são apresentados por adultos, os óbitos são mais ocorrentes nos casos de pessoas com mais de 70 anos. Para combater a infecção por esse vírus o governo maranhense tomou várias medidas por meio de decretos, implantações de leitos, entre outros.

Palavras-chave – “SARS-CoV-19”, “COVID-19”, “Saúde”, “Intervenção” e “Maranhão”

ABSTRACT

Introduction: SARS-CoV-19 is an infectious agent that originated in China and is the cause of COVID-19. In 2020 its dissemination reached the world scale characterizing a state of pandemic due to the large number of cases and deaths in the world. Due to the high level of dissemination of the virus, the study aims to describe the SARS-CoV-2, the cases registered in Maranhão and the measures taken by the government. **Methodology:** The research is characterized as an exploratory and bibliographic study with contents made available by the State Department of Health of Maranhão (2020) and platforms such as SciELO and PubMed. **Results and Discussion:** Based on the arguments presented, it was possible to notice the severity of the spread of SARS-CoV-19. In Maranhão, there were 175,753 cases of COVID-19 registered until October 5, 2020. During this period, several measures were taken by the Maranhão government to stem the transmission of the virus. **Conclusions:** SARS-CoV-19 has a great pathological power and can generate severe clinical conditions and death also has characteristics similar to other coronaviruses. The cases registered in Maranhão are mostly presented by adults, deaths are more current in cases of people over 70 years of age. To combat infection by this virus, the Maranhão government has taken several measures through decrees, bed implantations, among others.

Keywords – “SARS-CoV-19”, “COVID-19”, “Health”, “Intervention” e “Maranhão”

INTRODUÇÃO

O SARS-CoV-19 é um novo vírus que teve sua origem na China, o mesmo é responsável pela doença COVID-19. Sua disseminação tomou grandes proporções o que levou a Organização Mundial da Saúde a considerá-la como uma pandemia, por cuasa da quantidade de casos registrados mundialmente.

No estado do Maranhão, foram relatados inúmeros casos. Diante desse contexto as seguintes indagações dão origem ao problema: O que é o novo coronavírus? Quais as características da infecção, os agravantes que favorecem o seu progresso e as principiapis ações de combate no Estado do Maranhão?



Desse modo, esta pesquisa pretende expor argumentos sobre o SARS-CoV-19: suas particularidades, os seus meios de transmissão, os sintomas e o quadro clínico da COVID-19. Apresentar os casos existentes (usando como critério a idade e as comorbidades) no Maranhão e os métodos profiláticos sugeridos pelo governo (decretos e implantação de leitos, por exemplo).

METODOLOGIA

O presente estudo possui um teor exploratório, segundo Zanella (2013) esse tipo de pesquisa “tem a finalidade de ampliar o conhecimento a respeito de um determinado fenômeno”. Isto é, por meio dela pretende-se conhecer o objeto de estudo e posteriormente apresentar os seus aspectos.

Para a aquisição de dados, foram feitas pesquisas por meio de documentos e estudos disponibilizados e publicados de janeiro até 5 de outubro de 2020 por sites governamentais do Maranhão. Assim como conteúdos disponíveis em plataformas: SciELO, PubMed. Condições que o caracterizam como uma pesquisa bibliográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O SARS-CoV-19: características, transmissão, sintomas e o quadro clínico

Em dezembro de 2019 identificaram-se diversos casos de pneumonia em Wuhan, na China; e, até dado momento, não havia a compreensão dos motivos que davam origem a essas condições de saúde. Devido a esses fatores, as autoridades chinesas mostraram-se preocupadas e no mesmo período detectaram nos casos existentes semelhanças com epidemias de coronavírus de síndrome respiratória aguda (SARS-CoV) e a síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS), o que levou a descoberta de um novo vírus e membro da família *Coronarividae*, nomeado de coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) da doença COVID-19 (SERRANO-CUMPLIDO, 2020).

Em sua fisiologia o SARS-CoV-2 possui a proteína de membrana (M), do envelope (E), do nucleocapsídeo (N) e a *Spike* (S), componentes também existentes em outros coronavírus. Entre elas a proteína *Spike* é a responsável pelo contato, adesão e fusão do vírus com a célula hospedeira. O novo agente infectocontagioso também é possuinte de uma fita simples positiva de ácido ribonucleico (RNA) de 50 a 200 nm, e foi por meio do sequenciamento do genoma que houve a confirmação de que o novo SARS-CoV-2 é um betacoronavírus de origem zoonótica e faz parte do mesmo subgênero do SARS-CoV e de variados coronavírus de



morcego (SOUTO, 2020). Outras informações também foram adquiridas por meio de pesquisas que “demonstraram que o SARS-CoV-2 pode entrar nas células através dos receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) na superfície das membranas celulares, o que é consistente com o SARS-CoV” (ZHOUA et al., 2020).

A disseminação do SARS-CoV-2 nos seres humanos ocorre pelo contato entre pessoas através de gotículas advindas das vias respiratórias (nariz) e da boca (saliva) no momento da tosse, fala, expiração, inalação ou por meio de objetos ou superfícies contaminadas, nesse caso, há o contágio quando houver o contato com ambientes contaminados e posteriormente com os olhos, nariz ou boca sem higienização prévia e adequada das mãos (BAI et al., 2020).

Já os sintomas são comumente: indícios de infecções do trato respiratório, febre, congestão nasal, tosse, fadiga, náusea, vômito (CHAN et al., 2020). A Organização Pan-Americana da Saúde também aponta como sintomas a falta de olfato e paladar (OPAS, 2020). Entretanto, se faz necessário ressaltar que não há a necessidade de um paciente infectado apresentar todos os sintomas uma vez que o quadro clínico pode variar de pessoa para pessoa. E, caso haja uma progressão da infecção, a doença pode evoluir para um estado avançado e apresentar dispneia e pneumonia (GUAN et al., 2020).

O quadro clínico, por sua vez, possui um aspecto inconstante que depende dos sintomas apresentados pelo indivíduo infectado. Ou seja, é possível que haja somente um simples resfriado ou uma pneumonia grave (LIMA, 2020). Sobre esse contexto Netto e Corrêa (2020) acrescentam que as pessoas contaminadas podem ser assintomáticas ou sintomáticas. Desse modo, é possível afirmar que haverá casos em que a COVID-19 se mostrará como uma doença com um grande potencial patológico e em outros não irá apresentar danos significativos à saúde. Todavia, Netto e Corrêa (2020), também argumentam que há a possibilidade de transmitir o SARS-CoV-19 mesmo quando o quadro é categorizado como assintomático.

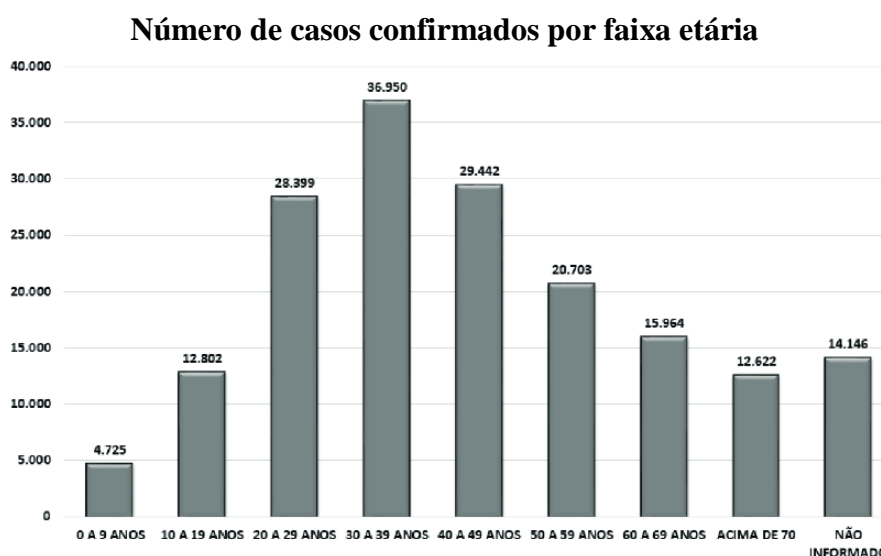
Devido ao “poder patológico” do SARS-CoV-19, várias ações começaram a ser tomadas para evitar a transmissão do vírus, mas já nos primeiros meses a contaminação começou a se alastrar e não demorou muito para que houvesse relatos de indivíduos infectados em diversas regiões àte alcançar uma escala mundial, como argumentado por Ferreira (2020): “A disseminação rápida e incontrolável do novo coronavírus (SARS-CoV-2) em todo o mundo, em conjunto com sua gravidade, levou o Diretor Geral da Organização Mundial da Saúde (OMS) a caracterizar a situação como uma pandemia em 11 de março, 2020”.

Os casos de SARS-CoV-2 no Maranhão e as ações adotadas pelo Estado



No Estado do Maranhão, o primeiro caso de COVID-19 registrado foi em 20 de março de 2020, às 21h50min. O quadro foi apresentado por um idoso que havia retornado de São Paulo. E, no dia 29 de março de 2020, às 20h, foi confirmado o primeiro óbito em território maranhense, o paciente era um homem, com histórico de hipertensão e tinha 49 anos de idade (SESMA, 2020).

A infecção tomou força no estado Maranhão e no dia 5 de outubro de 2020 o número de casos relatados foi de 175.753, sendo: 4.820 casos ativos, 3.807 óbitos e 167.126 recuperados. Dentre os confirmados a faixa etária predominante corresponde a pessoas com idade de, 30 a 39 anos (correspondente a 36.950 dos casos); e os menos relatados são de indivíduos com idade 0 a 9 anos (correspondente a 4.725 dos casos). Pessoas do sexo masculino caracterizam a maioria dos óbitos registrados, igual a 2.336 (61%); e 1.471 (39%) são pessoas do sexo feminino. A idade predominante nas mortes contabilizadas é de acima dos 70 anos, equivalente a 2.135 dos óbitos (SESMA, 2020).



Fonte: Secretária de Estado da Saúde do Maranhão, atualizado em 5 de outubro de 2020 às 18h30min.

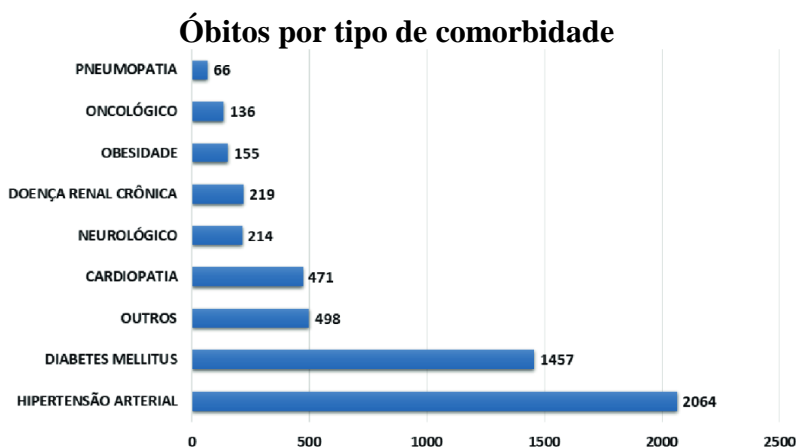
Dentre esses indivíduos os mais vulneráveis à Covid-19 e com uma maior probabilidade para apresentar quadros clínicos mais graves estão os idosos, por isso eles “são destaque na COVID-19, em grande parte por apresentar alterações decorrentes da senescência ou senilidade” (HAMMERSCHMIDT; SANTANA, 2020). Então, é possível afirmar que tais condições que favorecem um quadro clínico mais avançado estão diretamente relacionadas aos aspectos físicos, principalmente os relativos à saúde, adquiridos e/ou desenvolvidos por essas pessoas ao longo do tempo.

De acordo com Moraes (2020) tal fragilidade existe porque geralmente essas pessoas



“apresentam múltiplos fatores de risco, como hipertensão arterial, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares, que, usualmente, ocorrem de forma associada”. Essas doenças também são consideradas agravantes se pré-existent em quadros clínicos de crianças, jovens e adultos (FRANÇA, 2020). Circunstâncias que categorizam ambos os indivíduos como grupo de risco independente da idade.

Observa-se que dentre as comorbidades mais apresentadas no Estado do Maranhão que estão associadas às mortes por COVID-19 a predominante, é a hipertensão arterial (2.064 dos óbitos), em segundo a diabetes mellitus (1.457 dos óbitos), em último está a pneumopatia (66 dos óbitos). Todavia, um óbito pode estar associado a mais de uma comorbidade, e 84% (3.205) dos óbitos até então registrados são devido a esse coeficiente (SESMA, 2020). Como mostra a figura:



Fonte: Secretária de Estado da Saúde do Maranhão, atualizado em 5 de outubro de 2020 às 18h30min.

Para suprir a demanda nos atendimentos o estado dispõe, até a data supracitada, de 421 Leitos de UTI Exclusivos para a COVID-19, localizados em São Luís, possuínte de 152 deles; Imperatriz com 54; e 215 distribuídos nas demais regiões. A ocupação, respectivamente, corresponde a: 45, 21 e 35 dos leitos. Também há 1.015 Leitos Clínicos Exclusivos para a COVID-19 distribuídos da mesma forma, aonde: há 382 em São Luís, 49 estão ocupados; 81 em Imperatriz e desses 32 estão ocupados; e 552 nas demais regiões, sendo que 62 estão ocupados (SESMA, 2020).

Os meios de profilaxia individuais e de isolamento também foram incentivados, os quais de acordo com Adhikari et al. (2020), são: higienizar as mãos, uso de máscaras, isolamento social para evitar a transmissão de pessoa para pessoa, localizar possíveis contatos com indivíduos contaminados, testes para a investigação de casos e quarentena; além de cuidados redobrados com crianças, idosos e profissionais da saúde. Tais esforços são essenciais

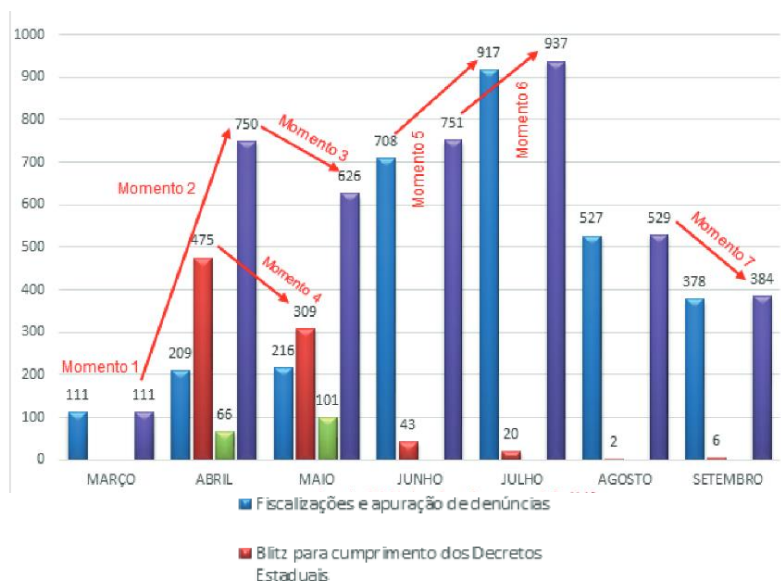


por não haver até então um combate antiviral efetivo.

Também houveram medidas jurídicas tomadas pelo governo maranhense e que são datadas antes do primeiro caso confirmado no Estado, a exemplo há o Decreto nº 35.660 publicado no dia 16 de março de 2020, que dispõe de medidas a ser tomadas para prevenir a transmissão do SARS-CoV-19, além de instituir o Comitê Estadual de Prevenção e Combate à COVID-19. Na mesma data também foi publicado o Decreto nº 35.662, que ordenava a suspensão das aulas em redes de ensino estaduais, municipais e privadas existentes no Maranhão, por 15 dias. Devido ao início de casos registrados após a data de publicação as aulas continuaram suspensas.

No dia 19 de março de 2020, por meio do Decreto nº 35.672, o Estado do Maranhão declarou estado de calamidade devido infecções de H1N1, chuvas intensas e por possuir casos investigados de COVID-19. E com o Decreto nº 35.677 de 21 de março determinou o fechamento de serviços não essenciais. Além desses, outros Decretos foram publicados com o intuito de diminuir o número de casos e a disseminação do SARS-CoV-19.

Total de ações de enfrentamento da COVID 19 da Vigilância Sanitária Estadual 17/03/2020 a 26/09/2020



Fonte: Secretária de Estado da Saúde do Maranhão, atualizado em 5 de outubro de 2020 às 18h30min (na legenda está evidenciado as fiscalizações e apurações de denúncias, em azul; e em vermelho as blitz para cumprimento dos Decretos).

Segundo a Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão, as principais ações exercidas pela Vigilância Sanitária foram: 1º momento – início das ações para enfrentar a COVID-19; 2º momento – intensificação das ações nos estabelecimentos; 3º momento – maior adesão dos Decretos, emissão de autuações, impacto da atuação sobre denúncias e maior divulgação na



mídia; 4º momento – período do *Lockdown*; 5º momento – reabertura gradual do comércio; 6º momento – período de reabertura de outros seguimentos (bares, restaurantes, academias, turismo, hotéis); 7º momento – retomada das aulas nas instituições de ensino particulares.

Indo além, é possível afirmar que o Maranhão foi o primeiro estado a tomar medidas mais rigorosas, como dito por Carvalho et al. (2020), do dia 30 de abril a Vara de Interesses Difusos e Coletivos da Comarca da Ilha de São Luís determinou a interrupção de todas as atividades pelo período de 10 dias principalmente nos municípios da região metropolitana de São Luís, tendo início no dia 5 de maio de 2020; evento denominado de *lockdown*. Tal ação foi tomada porque 100% dos leitos de unidade de terapia intensiva da rede pública de saúde na capital estavam ocupados, e todos os pacientes estavam contaminados por COVID-19.

CONCLUSÕES

Com base nos argumentos expostos foi possível compreender que o novo coronavírus é um betacoronavírus, membro da família *Coronarividae* e causador da síndrome respiratória aguda grave. Ele apresenta em sua estrutura 4 proteínas, sendo elas a proteína de membrana (M), do envelope (E), do nucleocapsídeo (N) e a *Spike* (S). Seu material genético é composto de RNA de fita simples de 50 a 200 nm e por meio do sequenciamento dela foi possível encontrar semelhanças com outros coronavírus, em especial o SARS-CoV responsável pela síndrome respiratória aguda.

Sua transmissão ocorre principalmente por vias aéreas, oral e por contato físico entre pessoas e locais contaminados. Após o contágio os sintomas podem ser variados, como: febre, náuseas, congestão nasal, falta de olfato e paladar. O quadro clínico pode ser leve ou grave (podendo levar ao óbito). Porém há casos em que o indivíduo é assintomático e não apresenta nenhum desses indícios, mas pode transmitir o vírus.

No Estado do Maranhão houve inúmeros casos. De acordo com dados disponibilizados pela Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão no dia 5 de outubro de 2020, o número de casos registrado foi de 175.753, dentre eles 4.820 eram ativos, 167.126 recuperados e 3.807 óbitos. Pessoas de 30 a 39 anos são as que mais apresentam a infecção, e a doença é menos recorrente em crianças de 0 a 9 anos. A maioria dos óbitos ocorre entre pessoas do sexo masculino e, principalmente, nos casos de indivíduos acima dos 70 anos de idade. Já as comorbidades predominantes são: hipertensão arterial, diabetes mellitus. As comorbidades são responsáveis por auxiliar no número de óbitos, correspondendo a 84% deles. Aliás, é possível afirmar que a idade avançada e outras doenças pré-existentes são os principais agravantes e



propiciam um quadro clínico grave da COVID-19.

Para combater o SARS-CoV-2 o governo maranhense adotou e incentivou o uso dos métodos de profilaxia: higienização das mãos, uso de máscaras e o isolamento social. Para o atendimento ao público foram disponibilizados 421 Leitos de UTI Exclusivos para a COVID-19 e 1.015 Leitos Clínicos Exclusivos para a COVID-19 distribuídos em São Luís, Imperatriz e demais regiões do Maranhão.

Além dessas ações foram tomadas medidas jurídicas por meio de Decretos publicados que impossibilitavam a execução de atividades não essenciais e a suspensão das aulas, por exemplo. Outras atitudes foram tomadas como: barreiras sanitárias e o *lockdown*. Ambas tentativas de evitar uma maior disseminação do SARS-CoV-2 e o aumento no número de casos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADHIKARI, S.P. et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. **Infectious Diseases of Poverty**, v. 9, n. 1, p. 29, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00646-x>.

BAI, Y.; YAO, L. et al. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. **JAMA**, v. 323, n. 14, abr. 2020. DOI:10.1001/jama.2020.2565.

CARVALHO, W. R. G. et al. Distanciamento social: fôlego para ciência durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. **InterAmerican Journal of Medicine and Health**, v. 3, 2020. DOI: <https://doi.org/10.31005/iajmh.v3i0.107>.

CHAN, J. et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. **The Lancet**, v. 395, p. 514-523, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9).

FERREIRA, M. J. et al. Physically Active Lifestyle as an Approach to Confronting COVID-19. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**, v. 114, n. 4, p. 601-602, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20200235>.

FRANÇA, E. et al. COVID-19: Strategies to stay physically active and safe at home. **InterAmerican Journal of Medicine and Health**, v. 3, p. 1-10, 2020. DOI: <https://doi.org/10.31005/iajmh.v3i0.122>.

GUAN, W. et al. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. **New England Journal of Medicine**, v. 382, p. 1708-1720, abr. 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2002032.

HAMMERSCHMIDT, K. S. A.; SANTANA, R. F. Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19. **Cogitare Enfermagem**, v. 25, 2020. DOI: <http://>



[dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.72849](https://doi.org/10.5380/ce.v25i0.72849).

LIMA, C. M. A. O. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). **Radiol Bras**, v. 53, n. 2, p. 5-6, abr. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2020.53.2e1>.

MARANHÃO. **Decreto nº 35.660, de 16 de março de 2020**. São Luís: Governo do Estado do Maranhão, 2020. Disponível em: [http://www.saude.ma.gov.br/decretos/#:~:text=Declara%20situa%C3%A7%C3%A3o%20de%20calamidade%20no,4\)%20nos%20munic%C3%ADpios%20que%20especifica](http://www.saude.ma.gov.br/decretos/#:~:text=Declara%20situa%C3%A7%C3%A3o%20de%20calamidade%20no,4)%20nos%20munic%C3%ADpios%20que%20especifica). Acesso em 7 de set. 2020.

MARANHÃO. **Decreto nº 35.662, de 16 de março de 2020**. São Luís: Governo do Estado do Maranhão, 2020. Disponível em: [http://www.saude.ma.gov.br/decretos/#:~:text=Declara%20situa%C3%A7%C3%A3o%20de%20calamidade%20no,4\)%20nos%20munic%C3%ADpios%20que%20especifica](http://www.saude.ma.gov.br/decretos/#:~:text=Declara%20situa%C3%A7%C3%A3o%20de%20calamidade%20no,4)%20nos%20munic%C3%ADpios%20que%20especifica). Acesso em 7 de set. 2020.

MARANHÃO. **Decreto nº 35.672, de 19 de março de 2020**. São Luís: Governo do Estado do Maranhão, 2020. Disponível em: [http://www.saude.ma.gov.br/decretos/#:~:text=Declara%20situa%C3%A7%C3%A3o%20de%20calamidade%20no,4\)%20nos%20munic%C3%ADpios%20que%20especifica](http://www.saude.ma.gov.br/decretos/#:~:text=Declara%20situa%C3%A7%C3%A3o%20de%20calamidade%20no,4)%20nos%20munic%C3%ADpios%20que%20especifica). Acesso em 7 de set. 2020.

MARANHÃO. **Decreto nº 35.677, de 21 de março de 2020**. São Luís: Governo do Estado do Maranhão, 2020. Disponível em: [http://www.saude.ma.gov.br/decretos/#:~:text=Declara%20situa%C3%A7%C3%A3o%20de%20calamidade%20no,4\)%20nos%20munic%C3%ADpios%20que%20especifica](http://www.saude.ma.gov.br/decretos/#:~:text=Declara%20situa%C3%A7%C3%A3o%20de%20calamidade%20no,4)%20nos%20munic%C3%ADpios%20que%20especifica). Acesso em 7 de set. 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 & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3445-3458, 2020. DOI: [10.1590/1413-81232020259.20382020](https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.20382020).

NETTO, R. G. F.; CORRÊA, J. W. N. Epidemiologia do surto de doença por Coronavírus (COVID-19). **Revista Desafios**, – v7, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.20873/uftsuple2020-8710>.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Folha informativa COVID-19-Escritório da OPAS e da OMS no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19> >. Acesso em 8 set. 2020.

SECRETÁRIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESTADO DO MARANHÃO. **Boletim Epidemiológico COVID-19 de 5 de outubro de 2020**. Disponível em: <https://www.saude.ma.gov.br/boletins-covid-19/>>. Acesso em 17 de set. 2020.

SECRETÁRIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESTADO DO MARANHÃO. **Nota de 20 de março de 2020-Confirmação do primeiro caso de coronavírus no Maranhão**. São Luís: SESMA, 2020. Disponível em: <https://www.saude.ma.gov.br/boletins-covid-19/>>. Acesso em 17 de set. 2020.



SECRETÁRIA DE ESTADO DA SAÚDE DO ESTADO DO MARANHÃO. **Nota-
Maranhão registra primeiro óbito de COVID-19.** São Luís: SESMA, 2020. Disponível em:
<<https://www.saude.ma.gov.br/boletins-covid-19/>>. Acesso em 17 de set. 2020.

SERRANO-CUMPLIDO, A. et al. COVID-19. La historia se repite y seguimos tropezando con la misma piedra. **Medicina de Familia, SEMERGEN**, v. 46, p. 55-61, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.06.008>.

SOUTO, Xênia Macedo. COVID-19: aspectos gerais e implicações globais. **RECITAL -
Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara**, v. 2, n. 1, jan/abr, 2020. Disponível em: <<http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital>>. Acesso em 17 de set. 2020.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração, UFSC, 2013.

ZHOUA, M. et al. From SARS to COVID-19: What we have learned about children infected with COVID-19. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 96, p. 710-714, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.090>.



CAPÍTULO 4

O PROCESSO DE ENFERMAGEM: PENSAR E AGIR PARA UM CUIDADO PROFISSIONAL E INDIVIDUALIZADO DURANTE A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS

THE NURSING PROCESS: THINKING AND ACTING FOR PROFESSIONAL AND INDIVIDUALIZED CAR DURING THE CORONAVIRUS PANDEMIC

DOI 10.47402/ed.ep.c20211014195

Dayane Fernandes Franco

Graduanda em Enfermagem pela UNEMAT
Cáceres, Mato Grosso;
<http://lattes.cnpq.br/9334691400125416>

Aline de Almeida Silva

Profª. Ma. Do curso de Enfermagem da UNEMAT
Cáceres, Mato Grosso
<http://lattes.cnpq.br/5842767230929954>

Débora Costa Kind

Graduanda em Enfermagem pela UNEMAT
Cáceres, Mato Grosso;
<http://lattes.cnpq.br/1434392982364240>

Carolina Sampaio Oliveira

Profª. Dra. do curso de Enfermagem da UNEMAT
Cáceres, Mato Grosso;
<http://lattes.cnpq.br/9846991009739060>

RESUMO

Introdução: O Processo de Enfermagem (PE) é um elemento essencial ao cuidado de enfermagem, ele reafirma o compromisso no cuidado baseado em uma prática científica, apoiada em um olhar abrangente e direcionado pelas melhores evidências. Assim, este relato de experiência tem como objetivo descrever a vivência de enfermeiras de um hospital porta de entrada para pacientes positivos para a Covid-19, acerca do uso do PE nas intervenções de enfermagem a este paciente. **Metodologia:** Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo, no formato de relato da experiência de um grupo de enfermeiros docentes, assistenciais, e acadêmicos bolsistas de uma Universidade Estadual da região Centro Oeste do Brasil. **Discussão e Resultados:** Aproximando as medidas adotadas pela equipe de enfermagem para normatização dos protocolos de atendimento e os protocolos de cuidado individualizado ao



paciente, foi possível observar que o Processo de Enfermagem é um instrumento que potencializa os resultados de enfermagem e fortalece a atuação científica destes profissionais.

Considerações Finais: O PE se mostra uma ferramenta de potencial positivo na assistência de enfermagem, desenvolvendo estratégias de trabalho, superando dificuldades, contribuindo e organizando a assistência para a prática profissional nos casos de COVID-19.

Palavras-chaves: “COVID-19”, “Processo de Enfermagem” e “Cuidados de Enfermagem”

ABSTRACT

Introduction: The Nursing Process (NP) is an essential element of nursing care, it reaffirms the commitment to care based on scientific practice, supported by a comprehensive look and guided by the best evidence. Thus, this experience report aims to describe the experience of nurses in a hospital that is a gateway for patients positive for Covid 19, regarding the use of NP in nursing interventions for this patient. **Methodology:** This is a qualitative, descriptive study, in the format of an experience report of a group of nurse professors, assistants, and scholarship students from a State University in the Midwest region of Brazil. **Results and Discussion:** Approaching the measures adopted by the nursing team to standardize the care protocols and the individualized care protocols to the patient, it was possible to observe that the Nursing Process is an instrument that enhances the nursing results and strengthens the scientific performance of these professionals. **Conclusions:** The NP is shown to be a tool with positive potential in nursing care, developing work strategies, overcoming difficulties, contributing and organizing assistance for professional practice in cases of COVID-19. **Keyword:** “Coronavirus Infections”, “Nursing Process” and “Nursing Care”

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou, em 30 de janeiro de 2020, que o novo Coronavírus (COVID-19) constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia (OPAS, 2020).

O Coronavírus foi relatado pela primeira vez na província de Wuhan na China em dezembro de 2019. O Brasil teve o seu primeiro caso diagnosticado em fevereiro de 2020 segundo o Ministério da Saúde (MS).

Nesse cenário de pandemia instaurado em território nacional, o profissional de Enfermagem possui um papel fundamental no cuidado aos pacientes, pois além de possuir o volume majoritário de profissionais, oferecem atendimento em contato direto e em período integral. O enfrentamento da crise sanitária no país, tem sido realizada em grande parte, pelo grande contingente desses trabalhadores que possuem funções diversificadas no combate à



pandemia, na área de assistência clínica, gestão em saúde, ensino e pesquisa (MACHADO et al., 2020).

O Processo de Enfermagem (PE) é um elemento essencial no trabalho dessa categoria, que reafirma o compromisso no cuidado baseado em uma prática científica, apoiadas em um olhar abrangente e direcionado pelas melhores evidências, que detém centralidade nas necessidades humanas, como base para a prestação da assistência. O PE é apresentado como ferramenta colaborativa para direcionar e dinamizar a assistência de enfermagem junto aos grupos de pessoas com COVID-19 (SOUZA et al., 2020).

Coincidentemente, no ano em que a OMS durante a Assembleia Mundial da Saúde de 2019, elegeu como o “Ano Internacional dos Profissionais de Enfermagem”, os profissionais da Enfermagem têm se destacado por atuarem na linha de frente na prevenção e no combate da doença, buscando mitigação da pandemia (SILVA et al., 2020).

O PE é um instrumento metodológico que guia o cuidado e permite o registro da ação. Este instrumento apresenta múltiplos pontos positivos para o paciente e para o profissional, melhora a qualidade do cuidado, identificando necessidades específicas dos pacientes, estabelece comunicação entre as equipes, além de favorecer o julgamento clínico e observação sistematizada por meio da anamnese, diagnósticos, metas, intervenções e evolução de enfermagem centrados na assistência integral (SILVA et al., 2018; MOSER et al., 2018).

Assim, este relato de experiência tem como objetivo descrever a vivência de enfermeiras de um hospital porta de entrada para pacientes positivos para a Covid 19, e apresentar como o Processo de Enfermagem fortaleceu o pensar, o agir e o cuidar individualizado.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo, no formato de relato da experiência de um grupo de enfermeiros docentes, assistenciais e acadêmicos bolsistas de uma Universidade Estadual da região Centro Oeste do Brasil, os quais inseridos no ambiente de práticas hospitalares de um projeto de extensão, descrevem a realidade experimentada das ações de enfermagem no enfrentamento ao Coronavírus.

Cabe ressaltar que o hospital é classificado como de médio porte, é linha de frente para o atendimento a pacientes com a COVID-19 para cerca de 22 municípios, possui 30 leitos, sendo divididos em 10 para atendimento intensivo e 20 para atendimentos aos casos



moderados. O corpo de enfermagem é constituído por cerca de 300 profissionais, que utilizam a Sistematização da Assistência de Enfermagem e o Processo de Enfermagem fundamentados no Marco Teórico da Teoria das Necessidades Humanas Básicas de Wanda de Aguiar Horta, sendo este estabelecido em todas as clínicas do hospital.

As ações foram realizadas no período de agosto de 2020, e organizada em duas etapas: a primeira contemplou a busca de literatura confiável para compreensão da fundamentação da teoria utilizada como sustentáculo das ações de enfermagem no hospital. Numa segunda etapa, em modalidade virtual, utilizando ferramenta para videoconferência, uma oficina de atualização de práticas foi implementada, durante uma das atividades de construção de conhecimento, foi coletado os relatos das enfermeiras relacionados ao uso do processo de enfermagem para a organização do cuidado prestado ao paciente.

Após a explanação sobre os objetivos e modo operante do Processo de Enfermagem, os enfermeiros foram estimulados à construção de painéis com imagens e palavras significativas que abordassem o momento da pandemia e o uso do processo de enfermagem. A atividade teve uma repercussão positiva junto aos profissionais. O momento foi permeado pelo diálogo e pelo saber de cada um, sempre tendo como fio condutor, a educação libertadora proposta de Paulo Freire (2013), na qual é indispensável a autonomia e a conscientização para que a transformação aconteça. Este autor sinaliza que, quando o sujeito se torna co-participante, pode problematizar sua realidade, e por meio desta prática, re-olhar seu contexto e reinventar-se, transformando sua prática.

Durante as etapas, os aspectos éticos foram seguidos e preservou-se o anonimato dos participantes da ação, respeitando a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/2012 (BRASIL, 2012).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A preocupação do Hospital Regional de uma cidade na região Noroeste de MT começou em meados de março de 2020, nesse período ainda se ouvia muitos discursos de negação em relação a chegada do Coronavírus na cidade. Em abril foi detectado o primeiro caso de uma funcionária da instituição que se contaminou no ambiente extra-hospitalar e foi o primeiro afastamento do hospital. Os profissionais denominados como linha de frente no combate a COVID já haviam iniciado alguns protocolos do Ministério da Saúde (MS) para a segurança dos pacientes e dos profissionais, havia a enfermeira da Comissão de Controle de Infecção



Hospitalar (CCIH), uma médica infectologista e uma enfermeira convidada para o treinamento da paramentação dos profissionais.

Vislumbrou-se na instituição no tocante ao processo de trabalho dos profissionais de Enfermagem um misto de sensações: sentimentos de medo, ansiedade, de resistência ao atendimento de pacientes. Estas reações são descritas com frequência pelos profissionais de Enfermagem, pois a pandemia chegou impondo mudanças estruturais, assistenciais e exigindo novos conhecimentos científicos.

Assim, foi criado um grupo com um membro de cada setor, a fim de evitar aglomerações, para discutir a funcionalidade dos fluxogramas dentro da unidade hospitalar. Após algumas articulações com o governo foi realizada a adequação de um dos blocos e criado a “Ala COVID” somente para atender pacientes infectados ou suspeitos. Essa sistematização da assistência foi de extrema importância para a organização do serviço prestado e segurança dos profissionais, algumas outras medidas foram tomadas em conjunto como por exemplo: Os funcionários passaram a ser específicos daquele setor, não se envolvendo em atividades extras dentro do hospital; A paramentação passou a ser adequada para o atendimento de pacientes acometidos com COVID-19; O fluxo de funcionários e pacientes passou a ser pelo lado externo do hospital, uma vez que a estrutura permite isso; quando há a necessidade da realização de exames, o bloco de exames é isolado para esses pacientes, após o uso é realizada a desinfecção terminal do local.

Com o avanço da epidemia na cidade, mesmo com essas medidas, houve o aumento da infecção dos colaboradores da instituição, com isso foi feita a junção entre a enfermeira do trabalho e do CCIH, junto com a médica infectologista para assistir aos que apresentavam sinais e sintomas e monitorar após o seu afastamento. Todas essas estratégias adotadas promoveram o uso racional de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), criaram fluxos para a diminuição do tráfego nas dependências da instituição e preparação da equipe para atuação nos diferentes cenários de atendimento.

Aproximando as medidas adotadas pela equipe de enfermagem para normatização dos protocolos de atendimento e os protocolos de cuidado individualizado ao paciente, foi possível observar que o Processo de Enfermagem é um instrumento que potencializa os resultados de enfermagem e fortalece a atuação científica destes profissionais.

A primeira etapa do PE, a coleta de dados, é implementada instantaneamente quando o paciente adentra a unidade de saúde, diante do cenário atual, a entrevista, levantamento de informações clínicas e exame físico precisam ter foco nos sintomas respiratórios e



termorregulador, além do reconhecimento de comorbidades e rastreamento de contatos. A partir dessas informações é possível avaliar a vulnerabilidade do paciente evoluir com complicações (SOUSA, 2020).

Levando em consideração a vivência hospitalar, ressalta-se a importância da coleta de dados de forma eficiente nas outras clínicas neste momento pandêmico, um exemplo disso foi um paciente admitido com Acidente Vascular Central (AVC), que mesmo após a alta persistia com emagrecimento, foi realizado a coleta de dados, levantando toda a história clínica do paciente que havia dias antes realizado uma cirurgia cardíaca numa cidade que fica a 200 quilômetros (KM), sendo remanejado para outra cidade até passar mal e ser transferido para a nossa unidade, apesar de desconhecer contato com infectados, é possível avaliar que esse paciente foi exposto ao risco e a ambientes hospitalares distintos, que é uma fonte importante de contaminação. Uma pesquisa mais detalhada identificou sinais e sintomas sugestivos de COVID-19. Essas informações foram passadas para a equipe médica que realizou Tomografia Computadorizada (TC) e coleta do licor para o exame de Proteína C-reativa (PCR), a TC apresentou lesão opaca sugestiva e o PCR positivo para COVID-19. Nesse sentido, o levantamento de dados possibilitou que os profissionais definissem para si as medidas de prevenção e uso adequado de EPI, além de uma assistência individualizada.

Os Diagnósticos de Enfermagem (DE) são conjuntos de análises clínicas que levantam hipóteses diagnósticas reais e/ou potenciais. É um momento que requer acurácia e uso de recursos, de modo que venha a permitir que os dados clínicos sejam interpretados e agrupados direcionando aos DE que representarão as necessidades humanas básicas afetadas ou respostas humanas, sejam elas da pessoa, família ou coletividade (SOUSA, 2020)

Conforme levantamento realizado pela Rede de Pesquisa em Processo de Enfermagem (RePPE), são DE mais prevalentes nos casos de pessoas com COVID-19: risco de contaminação; contaminação; manutenção do lar prejudicada; medo; ansiedade; ansiedade relacionada à morte; interação social prejudicada; risco de solidão; comportamento de saúde propenso à risco; conhecimento deficiente. E, nos pacientes em estado crítico: risco de infecção; ventilação espontânea prejudicada; troca de gases prejudicada; desobstrução ineficaz das vias aéreas; resposta disfuncional ao desmame ventilatório; risco de aspiração; risco de choque; risco de volume de líquido desequilibrado; perfusão tissular periférica ineficaz; risco de pressão arterial instável; risco de lesão por pressão; integridade tissular/da pele prejudicada; risco de lesão de córnea; déficit no autocuidado e processos familiares interrompidos.



Com a identificação dos DE é possível traçar o plano assistencial, as metas e a implementações/ações de enfermagem, com o intuito de otimizar a saúde e diminuir a internação hospitalar, e as sequelas.

As metas, ações e intervenções de enfermagem nos casos de pacientes com a COVID-19, devem ser estabelecidas considerando a progressão rápida da doença, destaca-se a necessidade de estabelecê-las com vistas a modificar comportamentos; avaliar nível educacional e vulnerabilidades; avaliar rede de contatos suspeitos; avaliar recursos para o enfrentamento da COVID-19; promover educação em saúde; esclarecer dúvidas; instituir medidas para diminuir ansios, mitos e medos; estimular o relato verbal da ansiedade; monitorar o estado emocional dentre outras (BULECHEK et al., 2020).

O registro no prontuário do paciente, da assistência a ele prestada, abrange diversos aspectos e respalda eticamente e legalmente o profissional responsável pelo cuidado. Na conjuntura da pandemia, esse registro tem sido orientado e realizado de forma a agregar o maior número de informações relacionadas ao processo de evolução da doença, bem como todas as estratégias de tratamento e cuidado implementadas. Na atual perspectiva, compreende-se que este documento é também meio de estudo e pesquisa para todos os profissionais de saúde, sendo indispensável para a compreensão da evolução e complicações da doença, a quantidade e a qualidade dos registros em prontuário deve ser um comprometimento da segurança, não somente para as medidas tomadas no momento da internação, mas para uma futura mensuração para uma análise mais profunda dos resultados assistenciais advindos da pratica do enfermeiro.

O PE traduz-se como um instrumento que permite a organização profissional e visualização da assistência prestada à medida que se documentam as etapas do PE, ele estrutura o saber/fazer das enfermeiras. As informações obtidas a partir dele controlam, sustentam e otimizam o potencial humano (HERISIYANTO et al., 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PE tem mostrando-se uma ferramenta de potencial positivo na assistência de enfermagem, desenvolvendo estratégias de trabalho, superando dificuldades, contribuindo e organizando a assistência para a prática profissional nos casos de COVID-19. As etapas interrelacionadas e constituintes nele, promove, de forma científica, respostas satisfatórias e seguras.

O cuidado de enfermagem prestado, junto a implementação do PE, traz várias vantagens para a enfermagem, instituição, para o paciente e sua família, principalmente nesse momento



onde familiares estão impossibilitados de acompanhar seus entes. Além disso, possibilita visibilidade, valorização, autonomia e protagonismo à profissão.

Os profissionais de enfermagem têm a necessidade de tomada rápida de decisão, o PE quando implementado de forma eficiente pode auxiliar em diagnósticos precoces, otimizando o cuidado e favorecendo o retorno ao lar precocemente. É indispensável que haja comprometimento de toda a equipe de enfermagem para o fornecimento de cuidado baseado em evidências científicas para redução de sequelas e agravos, o PE é a peça chave para guiar a implementação da assistência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da saúde. CORONAVÍRUS (COVID-19). 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 23 set. 2020.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília, 2012. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_basica.pdf. Acesso em: 21 set. 2020.

BULECHEK G. M.; BUTCHER H. K.; DOCHTERMAN J.; WAGNER C. M. Classificação das Intervenções de Enfermagem - NIC. 6. ed. São Paulo: Elsevier; 2016.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 32º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

HERISYANTO, SULISTYADI K.; RAMLI S.; ABDULLAH S. The effect of nursing documentation and communication practices on patient safety practices in the Pemalang Ashari hospital. **AJRNH**. Disponível em: <http://www.journalajrn.com/index.php/AJRNH/article/view/30102/56481>. Acesso em: 25 set. 2020.

MACHADO, M. H.; PEREIRA, E. J.; NETO, F. R. G. X.; WERMLINGER, M. C. M. W. Enfermagem em Tempos da Covid-19 No Brasil: Um Olhar da Gestão do Trabalho. **Revista Enfermagem em Foco**. 2020. Disponível em: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/3994/800>. Acesso em: 22 set. 2020.

MOSER D. C.; SILVA G. A.; MAIER S. R. O.; BARBOSA L.C.; SILVA T.G.; Sistematização da Assistência de Enfermagem: percepção dos enfermeiros. **Rev Fun Care Online**. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i4.998-1007>. Acesso em: 22 set. 2020.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. **Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em: 23 set. 2020.



Rede de Pesquisa em Processo de Enfermagem (RePPE). Disponível em: <https://repperede.wordpress.com>. Acesso em: 26 set. 2020.

SILVA, I. A. S.; FERNANDES, J. D.; PAIVA, M. S.; SILVA, F. R.; SILVA, L. S. O ensino do processo de enfermagem. **Revista de Enfermagem**. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/235896-121330-1-PB.pdf>. Acesso em: 22 set. 2020.

SILVA, M. C. N.; CUNHA, C. L. F.; NETO, F. R. G. X.; SANTOS, J. L. G.; LOURENÇÃO, L. G.; FREIRE, N. P.; CUNHA, . C. K. O. Protagonismo da Enfermagem Brasileira no Combate a COVID-19. **Revista Enfermagem em Foco**. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/4073-21242-1-PB.pdf>. Acesso em: 22 set. 2020.

SOUSA, A. R.; SANTOS, G. L. A.; SILVA, R. S.; CARVALHO, E. S. S. Reflexões sobre o Processo de Enfermagem no Trabalho de Enfermeiras frente à Pandemia da COVID-19. **Revista Enfermagem em Foco**. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/3501-21249-1-PB.pdf>. Acesso em: 23 set. 2020.



CAPÍTULO 5

AS IMPLICAÇÕES NO TRATO GASTROINTESTINAL RESULTANTES DO SARS-CoV-2 NA COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA

THE IMPLICATIONS IN THE GASTROINTESTINAL TRACT RESULTING FROM SARS-CoV-2 IN COVID-19: A LITERATURE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c20211025195

Júlia Bravim Marinot

Graduanda em Medicina pela Universidade Vila Velha
Vila Velha, Espírito Santo;
<http://lattes.cnpq.br/5733460920552854>

Shaira Salvadora Cunha Brito

Graduanda em Medicina pela Universidade Vila Velha
Vila Velha, Espírito Santo;
<http://lattes.cnpq.br/1024135912588456>

Priscila Pereira Albuquerque

Graduanda em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais campus Poços de Caldas;
Poços de Caldas, Minas Gerais;
<http://lattes.cnpq.br/2052356959666345>

Kassielly Melissa Ribeiro Rodrigues

Graduanda em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais campus Poços de Caldas
Poços de Caldas, Minas Gerais;
<http://lattes.cnpq.br/0385783907320836>

Mônica Isaura Corrêa

Médica pela Faculdade de Medicina do Vale do Aço
Ipatinga, Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/7343746943174033>

RESUMO

Introdução e objetivo: Este trabalho tem como objetivo a realização de uma revisão da literatura integrativa sobre as manifestações da COVID-19 no trato gastrointestinal na população geral, a partir dos critérios adotados no estudo. **Método:** Foi realizado levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados entre os anos de 2012 a 2020 nas bases de dados SciELO e PubMed, por meio das palavras-chave escolhidas. Sendo selecionados artigos



científicos e, após leitura dos resumos, foram excluídos os que não se enquadravam no propósito desta revisão. **Discussão e Resultados:** A patogênese do SARS-CoV-2 está relacionada ao tropismo do vírus pelos receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), presentes nas células epiteliais da mucosa do esôfago e nos enterócitos do intestino. Quando no interior das células intestinais, gera uma alteração da microbiota intestinal, agravada pela troca bidirecional de toxinas por meio do eixo pulmão-intestino. Não está elucidado na literatura um tratamento específico para a infecção pelo vírus, porém algumas medicações, como os anti-inflamatórios não esteroidais e os imunossupressores, são contraindicados. **Conclusão:** As manifestações clínicas gastrointestinais relacionadas ao COVID-19 são: diarreia, dor abdominal, diminuição do apetite, náuseas e vômito, sendo que esses sintomas são mais prevalentes em pacientes com a forma mais grave da doença e possuem variabilidade de acordo com a faixa etária do indivíduo. No entanto, maior número de estudos sobre as implicações gastrointestinais resultantes do vírus SARS-CoV-2 devem ser estimulados, assim como os de complicações da COVID-19 na população geral.

Palavras-Chave: “COVID-19”, “Infecções por Coronavírus”, “Trato Gastrointestinal” e “Doenças Inflamatórias Intestinais”.

ABSTRACT

Introduction and Objective: This study aimed to carry out an integrative literature review on the manifestations of COVID-19 in the gastrointestinal tract in the general population, based on the criteria used in the study. **Methods:** The literature used in this review was selected in the databases SciELO and PubMed published between the years 2012 and 2020, searched by using the keyword chosen. Scientific articles were selected and, after reading the abstracts, those who did not fit the purpose of this review were excluded. **Discussion and Results:** the pathogenesis of SARS-CoV-2 is related with the tropism of the virus by the angiotensin 2 converting enzyme receptor (ACE2), present in the esophageal mucosa epithelial cells and intestinal enterocytes. When in the interior of the cells the virus can cause an alteration of the intestinal microbiota, aggravated by the bidirectional exchange of toxins through the intestinal-lung axis. Is not elucidated on the literature specific treatment for the virus, but some medications, like non-steroidal anti-inflammatory drugs and immunosuppressants, are contraindicated. **Conclusion:** The gastrointestinal clinical manifestations related to COVID-19 are: diarrhea, abdominal pain, decreased appetite, nausea and vomiting, these symptoms being more prevalent in patients with the most severe form of the disease and have variability according to the age of the individual. However, A greater number of studies on the gastrointestinal complications resulting from the SARS-CoV-2 virus should be encouraged, as well as those of the complications of COVID-19 in the general population.

Keywords: “COVID-19”, “Coronavirus Infections”, “Gastrointestinal Tract” and “Inflammatory Bowel Diseases”.

1. INTRODUÇÃO

A doença pelo coronavírus 2019, denominada COVID-19, é uma doença infecciosa desencadeada pelo agente etiológico SARS-CoV-2, um recém descoberto coronavírus,



inicialmente identificado em Wuhan, província de Hubei na China, no início de dezembro de 2019. A doença é disseminada e transmitida de pessoa a pessoa, horizontalmente, principalmente via aerossóis que entram em contato com as mucosas (SINGHAL, 2020).

A doença causada pelo coronavírus, vírus de RNA fita simples, envelopado, pertencente ao gênero *Betacoronavirus*, possui um espectro clínico variado, que inclui desde infecções assintomáticas a quadros graves (TIAN, et al., 2020).

Em função da elevada transmissibilidade do vírus SARS-CoV-2, no dia 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS), através do Diretor-Geral Tedros Adhanom Ghebreyesus, declarou o surto de coronavírus como uma emergência de saúde pública de interesse internacional, o mais alto nível de alarme da OMS (WHO, 2020).

No Brasil, desde o primeiro caso confirmado da doença, no dia 26 de fevereiro, foram atestados 131.625 óbitos e 4.330.455 casos confirmados até 13 de setembro, número que tem aumentado exponencialmente devido à ausência de uma vacina efetiva. Globalmente, até o dia 14 de setembro, foram relatados à OMS 28.918.900 casos confirmados de COVID-19, incluindo 922.252 óbitos (BRASIL, 2020; WHO, 2020).

Devido ao alto grau de expansão da pandemia e à inexistência de medidas terapêuticas específicas para a COVID-19, a OMS aconselha aos governos adotarem intervenções não farmacológicas (INF) com o objetivo de que todos países controlem a pandemia, prevenindo e suprimindo a transmissão comunitária, além de diminuir a taxa de mortalidade e auxiliarem no desenvolvimento de vacinas e tratamentos eficazes e com segurança garantida (WHO, 2020; GARCIA e DUARTE, 2020).

As manifestações clínicas decorrentes da infecção pelo SARS-CoV-2, frequentemente encontradas incluem: febre, tosse seca, dispnéia, dor torácica, fadiga, anosmia e mialgia, além de sintomas menos frequentes como cefaléia, tontura, dor abdominal, diarreia, náuseas e vômitos (HARAPAN, et al., 2020).

As manifestações gastrointestinais podem ser explicadas pelo fato do SARS-CoV-2 infectar ativamente e replicar-se no trato gastrointestinal. Isso é evidenciado por meio da identificação do RNA do SARS-CoV-2 em amostras de fezes de pacientes infectados e da expressão em células epiteliais intestinais do receptor viral da enzima conversora de angiotensina 2 (WONG et al., 2020). Assim, a existência de uma significativa relação entre o



COVID-19 e o trato gastrointestinal (TGI) é notória e possui extensa variabilidade entre os estudos populacionais até então realizados. Sendo de grande importância médica o melhor conhecimento acerca das manifestações clínicas frequentes nesse sistema, bem como seus mecanismos de infectividade, já que essa melhor compreensão desencadeia efeitos positivos no manejo e prognóstico dos pacientes infectados (MUSA, 2020).

Esse trabalho tem como principal objetivo a realização de uma revisão da literatura integrativa sobre as manifestações da COVID-19 no TGI na população mundial geral.

2. METODOLOGIA

Esse trabalho foi elaborado a partir de uma revisão da literatura de artigos publicados entre os anos de 2012 a 2020 nas bases de dados SciELO e PubMed, realizando uma seleção de textos completos de artigos científicos usando os seguintes descritores: COVID-19, Infecções por Coronavírus, SARS-CoV-2, Trato Gastrointestinal e Doenças Inflamatórias Intestinais e suas correspondentes em inglês: COVID-19, Coronavirus Infections, SARS-CoV-2, Gastrointestinal Tract and Inflammatory Bowel Diseases, todos eles seguindo o Descritores em Ciências da Saúde (DECS).

Somando-se todas as bases de dados consultadas, foram encontrados 75 artigos. Após a leitura dos títulos dos artigos, foram encontradas repetições deles nas diferentes bases e outros não preenchiam os critérios deste estudo. Foram selecionados 40 artigos científicos para a leitura do resumo. Os critérios de inclusão foram estudos primários como coorte, estudos transversais e séries de casos e, também, estudos secundários como revisões de literatura e revisões sistemáticas, publicados nos últimos cinco anos, nos idiomas inglês, espanhol e português. Os critérios de exclusão foram artigos que não diziam respeito ao propósito desta revisão.

Após a leitura dos resumos, foram selecionados 19 artigos científicos que compreendiam os critérios propostos para serem lidos na íntegra e servirem como referência bibliográfica ao trabalho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fisiopatologia gastrointestinal da infecção pelo SARS-CoV-2 ainda não está totalmente elucidada, mas estudos sugerem que a alta presença de receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), existentes em grandes quantidades nas células epiteliais



da mucosa do esôfago e nos enterócitos, principalmente do íleo e cólon, sejam o ponto chave para esse mecanismo, visto que o vírus apresenta tropismo por esses receptores que são sua porta de entrada para as células (DÍAZ e TABOADA, 2020).

Essa infecção possui como resultado a promoção de desordens referentes à má absorção, desequilíbrio na secreção intestinal e ativação do sistema nervoso entérico, resultando na diarreia. Foi demonstrado por alguns estudos que os sintomas referentes ao sistema gastrointestinal podem estar presentes em até 26% dos pacientes, variando desde diarreia, dor abdominal, diminuição do apetite, náuseas e vômitos, até perda considerável de sangue por sangramentos gastrointestinais (CHA; REGUEIRO; SANDHU, 2020). Sendo esses últimos não bem elucidados, pois não se sabe se foram ocasionados diretamente pela infecção, ou então, consequentes ao dano sistêmico em pacientes graves (TIAN, *et. al.*, 2020). Todavia, a prevalência dos sintomas varia de acordo com a faixa etária, podendo-se observar a anorexia como sintoma comum em adultos e o vômito em crianças, sendo a diarreia prevalente em todas as faixas etárias (TIAN, *et al.*, 2020).

A maioria das pesquisas sugere que os sintomas gastrointestinais estão mais presentes em pacientes que possuem a doença em sua forma mais grave, especialmente aqueles que necessitam de cuidados em unidades de terapia intensiva, ou seja, aqueles que apresentam um pior prognóstico (MA; CONG; ZHANG, 2020; DÍAZ e TABOADA, 2020). Ademais, existem poucos relatos na atual literatura de pacientes que apenas apresentaram sintomas gastrointestinais sem a presença de febre ou tosse (TIAN, *et al.*, 2020).

Demonstraram-se ainda, por meio de estudos histopatológicos, danos à mucosa do esôfago, além de proeminentes infiltrações linfocitárias na lâmina própria do estômago, duodeno e reto, associadas a detecção de proteínas virais no citoplasma desses sítios (MA; CONG; ZHANG, 2020).

Sabe-se ainda que a infecção pelo SARS-CoV-2 tem potencial de ocasionar alterações na microbiota intestinal, o que também influencia no surgimento ou agravamento dos sintomas gastrointestinais. Fatores anteriores ao processo infeccioso como: dieta, genética, comorbidades prévias (como diabetes mellitus e doenças cardiovasculares), imunossupressão, hábitos de vida, estresse e outros fatores ambientais desempenham um papel importante na formação da flora intestinal (DHAR e MOHANTY, 2020).



Nesse sentido, boas condições prévias podem modular a resposta do hospedeiro frente aos mecanismos de virulência do SARS-CoV-2. Esse processo pode ser explicado pelo “eixo pulmão-intestino”, uma relação bidirecional e vital entre a microbiota intestinal e os pulmões. Nessa relação, as endotoxinas e metabólitos microbianos intestinais podem danificar o pulmão através do sangue e uma inflamação no pulmão também pode ocasionar alterações na microbiota intestinal (DHAR e MOHANTY, 2020). Esse sistema foi observado em estudos com roedores, em que antibioticoterapia acarretou o aumento da suscetibilidade à infecção pelo vírus influenza nos pulmões (LOOFT e ALLEN, 2012). Esse achado alerta para uso de antibióticos em algumas afecções secundárias ao COVID-19, como a pneumonia bacteriana. Diante disso, também se constata que os idosos saem, mais uma vez, prejudicados, pois possuem uma diversidade de microbiota intestinal reduzida (“disbiose”) (NAGPAL et al., 2018).

Esse cenário pode ser melhorado com uma proposta de nutrição personalizada e suplementação com prebióticos e probióticos, como frutoligosacarídeos (FOS), galactooligosacarídeos (GOS) e várias cepas de lactobacilos. Esses que também podem ser fornecidos de maneira profilática aos cuidadores que estão na linha de frente no combate a esta doença (DHAR e MOHANTY, 2020).

Existem evidências de que a lactoferrina pode neutralizar a infecção e a inflamação do coronavírus, atuando como barreira natural da mucosa respiratória e intestinal ou revertendo os distúrbios do ferro relacionados à colonização viral. Contudo, mais estudos precisam ser feitos para que haja sua recomendação aos enfermos (CAMPIONE, 2020).

Porém, para o tratamento daqueles indivíduos COVID-19 positivos e já sintomáticos não existem medicamentos que mostraram eficácia significativa no tratamento clínico em estudos de grande escala, sendo necessário o manejo do paciente por meio de seus sintomas. Entretanto, deve-se destacar que para aqueles indivíduos que apresentam quadros de febre por exemplo, não é indicado o uso de anti-inflamatórios não esteroidais, como Ibuprofeno, visto que, existem evidências que esses medicamentos podem acarretar o aumento da expressão de receptores ECA2, para os quais o vírus SARS-CoV-2 possui tropismo (JEAN; LEE; HSUEH, 2020).

Voltando atenção para pacientes que possuem doenças inflamatórias intestinais, o quadro se agrava e os estudos, em sua maioria, se mostram inconclusivos. Visto que, grande



parte desses pacientes possuem como parte de seu tratamento para doença intestinal, os imunossupressores, os quais facilitam infecções oportunistas. Dessa forma, torna-se recomendável a descontinuação dessas medicações, sempre alertando o paciente que a interrupção eleva o risco de recorrência da doença inflamatória. Ou, quando não descontinuadas, os pacientes passam a ser tratados como grupo de alto risco para infecção por SARS-CoV-2 e devem tomar medidas que restrinjam seu convívio social (SARZI-PUTTINI et al., 2020).

Já para aqueles pacientes que possuem as doenças inflamatórias intestinais e testam positivo para COVID-19, é estritamente necessário que as medicações imunossupressoras sejam descontinuadas durante o curso da infecção viral, uma vez que esses fármacos podem levar a possibilidade de rápida evolução da infecção (SARZI-PUTTINI et al., 2020).

Em relação aos anti-inflamatórios esteroidais, frequentemente utilizados em pacientes portadores de doenças imunomediadas, em quimioterapia e transplantados têm sua prescrição não recomendada durante o período de infecção pelo novo coronavírus. Sendo seu uso associado a maior mortalidade, maior tempo de hospitalização e maior risco de infecções bacterianas secundárias (YANG, et.al, 2020).

O transplante de fezes, conhecido para o tratamento de infecções recorrentes por *Clostridium difficile*, vem sendo estudado para seu uso diante das afecções gastrointestinais relacionadas ao COVID-19 (CAMAROTTA, et.al, 2019). Devido ao potencial de transmissão fecal-oral, medidas de segurança devem ser adotadas a fim de assegurar a não transmissão de COVID-19 por essa via. (TIAN, et. al., 2020).

Além disso, há indícios de lesão hepática em alguns pacientes infectados pelo novo vírus. Em um estudo realizado na China com 417 pacientes, marcadores de lesão hepática como as transaminases, a fosfatase alcalina e a gama-glutamil transferase foram encontrados de duas a três vezes acima do valor de referência limite superior. O mecanismo de lesão também não é totalmente claro, não sabendo ainda se há lesão direta pelo vírus, se é decorrente do estado crítico que o paciente pode apresentar durante a infecção ou até mesmo se essas alterações estão relacionadas ao uso de medicamentos, como por exemplo antivirais. Entretanto, sabe-se que estes pacientes frequentemente apresentam um pior prognóstico (DÍAZ e TABOADA, 2020).



4. CONCLUSÕES

Podemos concluir, portanto, que o SARS-CoV-2 implica em diversas alterações intestinais como dores abdominais, náuseas e vômitos, por exemplo, que são possivelmente decorrentes de desajustes na microbiota intestinal ou de invasão de enterócitos pelo vírus via ECA2. Além disso, disfunções esofágicas, estomacais e hepáticas também foram descritas na literatura e ainda necessitam de mais estudos para elucidação fisiopatológica. O tratamento ainda é variado e inespecífico, mas destacasse as contraindicações de imunossupressores e de anti-inflamatórios, esteroidais ou não, que cursam com piora do quadro infeccioso. O conhecimento das manifestações desse aparelho permite ao profissional de saúde realizar um diagnóstico de forma mais assertiva e precoce, visando um melhor prognóstico para o paciente.

Declaração de interesses pessoais e de financiamento: Nenhum.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Paineis coronavírus [Internet]. Brasília: **Ministério de Saúde**; 2020 [citado 2020 set. 14]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>

CAMMAROTA, Giovanni., *et. al.* Conferência de consenso internacional sobre bancos de fezes para transplante de microbiota fecal na prática clínica. **Gut**. v. 68, n. 12, p. 2111-2121, Dez. 2019.

CAMPIONE, Elena; *et al.* Lactoferrin as Protective Natural Barrier of Respiratory and Intestinal Mucosa against Coronavirus Infection and Inflammation. **Int J Mol Sci**. v. 21, n. 14, p. 4903. Jul. 2020.

CHA, Ming Han; REGUEIRO, Miguel; SANDHU, Dalbir s. Gastrointestinal and hepatic manifestations of COVID-19: a comprehensive review. **World Journal Of Gastroenterology**, [S.L.], v. 26, n. 19, p. 2323-2331, Maio 2020.

DHAR, Debojyoti e ABHISHEK, Mohanty. Gut microbiota and Covid-19- possible link and implications. **Virus research**. v. 28., n.8, p. 198018-198029. Aug 2020.

DÍAZ, Carlos Fernando Fuentes; TABOADA, Orlando Yasef Zabaleta. Manifestaciones gastrointestinales de la infección por el. **Revista Colombiana de Gastroenterología**, [S.L.], v. 35, n. 1, p. 69-72, Maio 2020.

GARCIA, Leila Posenato; DUARTE, Elisete. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 29, n.2, p. 1-4., Abril 2020.



HARAPAN, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a literature review. **Journal Of Infection And Public Health**, [S.L.], v. 13, n. 5, p. 667-673, Maio 2020.

JEAN, Shio-Shin; LEE, Ping-Ing; HSUEH, Po-Ren. Treatment options for COVID-19: the reality and challenges. **Journal Of Microbiology, Immunology And Infection**, [S.L.], v. 53, n. 3, p. 436-443, Jun. 2020. Elsevier BV.

LOOFT, Torey; ALLEN, Heather K.. Collateral effects of antibiotics on mammalian gut microbiomes. **Gut Microbes**. v. 3, n. 5, p. 463-467, Set. 2012.

NAGPAL, Ravinder; MAINALI, Rabina; AHMADI, Shokouh; WANG, Shaohua; SINGH, Ria; KAVANAGH, Kylie; KITZMAN, Dalane W.; KUSHUGULOVA, Almagul; MAROTTA, Francesco; YADAV, Hariom. Gut microbiome and aging: physiological and mechanistic insights. **Nutrition And Healthy Aging**. v. 4, n. 4, p. 267-285, Jun. 2018.

MA, Chunxiang; CONG, Yingzi; ZHANG, Hu. COVID-19 and the Digestive System. **American Journal Of Gastroenterology**, [S.L.], v. 115, n. 7, p. 1003-1006, Maio 2020.

MUSA, Sherief. Hepatic and gastrointestinal involvement in coronavirus disease 2019 (COVID-19): what do we know till now?. **Arab. Journal Of Gastroenterology**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 3-8, Mar. 2020. Elsevier BV.

SARZI-PUTTINI, Piercarlo., , *et. al.* How to handle patients with autoimmune rheumatic and inflammatory bowel diseases in the COVID-19 era: an expert opinion. **Autoimmunity Reviews**, [S.L.], v. 19, n. 7, p. 102574-102581, Jul. 2020. Elsevier BV.

SINGHAL, Tanu. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). **The Indian Journal Of Pediatrics**, [S.L.], v. 87, n. 4, p. 281-286, Mar. 2020.

TIAN, Yuan; RONG, Long; NIAN, Weidong; HE, Yan. Review article: gastrointestinal features in covid-19 and the possibility of faecal transmission. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, [S.L.], v. 51, n. 9, p. 843-851, Mar. 2020.

WHO. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic [Internet]. Geneva: **World Health Organization**; 2020 [citado 2020 Jan. 30].

WONG, Sunny H; LUI, Rashid Ns; SUNG, Joseph Jy. Covid-19 and the digestive system. **Journal Of Gastroenterology And Hepatology**, v. 35, n. 5, p. 744-748, Abr. 2020. Wiley.

YANG, Zhenwei; LIU, Jialong; ZHOU, Yunjiao; ZHAO, Xixian; ZHAO, Qiu; LIU, Jing. The effect of corticosteroid treatment on patients with coronavirus infection: a systematic review and meta-analysis. **Journal Of Infection**., v. 81, n. 1, p. 13-20, Jul. 2020.



CAPÍTULO 6

ATUAÇÃO DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NO MONITORAMENTO DE CASOS DE COVID-19 NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

MULTIPROFESSIONAL TEAM PERFORMANCE IN THE MONITORING OF COVID-19 CASES IN A CSF IN PRIMARY HEALTH CARE

DOI 10.47402/ed.ep.c20211036195

Paloma Carvalho Alves (Autora)

Escola de Saúde Pública Visconde de Sabóia
<http://lattes.cnpq.br/5288030189614508>

Francisco Walter de Albuquerque Neto (Coautor)

Escola de Saúde Pública Visconde de Sabóia
<http://lattes.cnpq.br/9892770840114385>

Jorge Luís Rodrigues dos Santos (Coautor)

Escola de Saúde Pública Visconde de Sabóia
<http://lattes.cnpq.br/9566071366550526>

Tereza Cristina Linhares Costa Melo (Coautora)

Escola de Saúde Pública Visconde de Sabóia
<http://lattes.cnpq.br/8957073816081438>

Carlos Romualdo de Carvalho e Araújo (Coautor)

Centro de Saúde da Família Dr. Grijalba Mendes
<http://lattes.cnpq.br/3554310850345389>

Ana Claudia Costa de Sampaio (Orientadora)

Escola de Saúde Pública Visconde de Sabóia
<http://lattes.cnpq.br/0945549120106734>

RESUMO

Introdução: O presente trabalho consiste em um relato de experiência realizado a partir do telemonitoramento e teletendimento dos casos suspeitos e confirmados de covid-19. As ações de enfrentamento ao vírus tiveram como objetivo garantir atenção à saúde integral e proteção do paciente, assim como oportunizar intervenções com a detecção precoce de sintomáticos.

Metodologia: Trata-se de um estudo qualitativo e descritivo, realizado no Centro de Saúde da Família, Dr. Grijalba Mendes Carneiro, localizado na cidade de Sobral, na zona norte do estado do Ceará, entre os meses de abril a agosto de 2020. A equipe do monitoramento foi composta por Residentes Multiprofissionais em Saúde da Família e a equipe de Atenção Primária à



Saúde. Aplicou-se nesse período o uso de tecnologias de informação e comunicação, como: telefone, computador e internet. **Resultados e Discussão:** O acompanhamento dos pacientes foi realizado a partir da classificação por grupo de risco. A comunicação com os pacientes acontecia uma vez ao dia, com exceção aos mais graves, que necessitavam de maior vigilância. Cada paciente foi acompanhado por um período mínimo de 14 dias, após esse período e com a remissão de sintomas por 72 horas, os pacientes tinham a liberação do isolamento social concedida. **Conclusões:** O monitoramento mostrou-se então uma ferramenta satisfatória, considerando as limitações impostas pela pandemia, visto que apesar da distância permitiu um acompanhamento eficiente e seguro dos pacientes, além de fortalecer o vínculo destes com os profissionais de saúde.

Palavras-chave - “Atenção Primária à Saúde”, “Telemonitoramento”, “Covid-19”

ABSTRACT

Introduction: The present work consists of an experience report carried out from the telemonitoring and call center of suspected and confirmed cases of covid-19. As actions to fight the virus, they aimed to ensure comprehensive health care and patient protection, as well as providing solutions with early symptom detection. **Methodology:** This is a qualitative and descriptive study, carried out at the Family Health Center, Dr. Grijalba Mendes Carneiro, located in the city of Sobral, in the northern part of the state of Ceará, between April and August 2020. The team the monitoring was composed by Multiprofessional Residents in Family Health and the Primary Health Care team. During this period, the use of information and communication technologies, such as: telephone, computer and internet, was applied. **Results and Discussion:** The monitoring of patients was carried out based on the classification by risk group. Communication with patients took place once a day, with the exception of the most toms, which needed more surveillance. Each patient was followed for a minimum period of 14 days, after that period and with the remission of symptoms for 72 hours, the patients were granted social isolation. **Conclusions:** Monitoring then becomes a satisfactory tool, considering the limitations imposed by the pandemic, given that despite the addictive distance, monitoring and insurance of patients, in addition to strengthening their bond with health professionals.

Keywords - “Primary Health Care”, “Telemonitoring”, “Covid-19”

1. INTRODUÇÃO

O teletrabalho é caracterizado como trabalho à distância com a utilização das tecnologias da informação e comunicação. A autonomia imposta ao teletrabalho permite o teletrabalhador construir seu tempo de trabalho, no entanto, é necessário responder sempre às demandas, sem que haja restrição de tempo ou disponibilidade. Tal prática propicia a criação de outras maneiras de controle externo sobre o trabalho, como o monitoramento eletrônico e por resultados, tais como as exigências e metas a serem alcançadas (ROSENFELD, ALVES, 2011).

A função do teletrabalho se estabelece sobre as formas que ele oferece para a integração de pessoas em áreas desfavorecidas e de indivíduos com mobilidade reduzida; a



formação de novos panoramas profissionais e outros campos de trabalho (HISLOP, AXTELL, 2007).

Nessa perspectiva, o Brasil apresenta um dos maiores sistemas de saúde do mundo, apoiado em uma longa rede de Atenção Primária à Saúde (APS), mas que apresenta problemas de financiamento, gestão e na estrutura dos serviços. (MENDONÇA *et al*, 2018). Mesmo apresentando esses impasses, a APS deve ser considerada um importante fator frente as situações, tais como as epidemias de dengue, Zika, febre amarela, Chikungunya e, também agora, a pandemia do Covid-19 (SARTI *et al*, 2020).

Para assegurar um atendimento de qualidade na APS, é necessário delineamento ancorado em dados, reorganização dos serviços de conforme com as configurações da pandemia e ações singulares para o seu enfrentamento, como: profissionais de saúde devidamente capacitados para prover com qualidade às demandas dos pacientes; espaço físico adequado para o acolhimento de possíveis casos suspeitos que chegam aos serviços de saúde; apoio, diagnóstico e cuidado compartilhado com a equipe de saúde; profissionais suficientes, incluindo os agentes comunitários de saúde, para o fortalecimento da vigilância em âmbito domiciliar; EPIs adequados e em quantidade suficiente para os profissionais de saúde e indivíduos sintomáticos; e organização de processos de trabalho que vinculem e articulem as metodologias de acesso ao serviço, a assistência às pessoas e a produção de informações que possibilite estabelecer as informações ao sistema em tempo oportuno, fortalecendo o cuidado prestado à comunidade (BRASIL, 2020).

Consoante ao estudo de Mendonça *et al.*, (2018), o adentramento naquilo que é fundamental na atenção primária, como o conhecimento do território, o vínculo entre o usuário e a equipe de saúde, a integralidade da assistência, o monitoramento das famílias vulneráveis e o acompanhamento aos casos suspeitos e positivos são estratégias imprescindíveis tanto para a contenção da pandemia, quanto para o não agravamento do caso das pessoas com a Covid-19. Isso caberá a APS, a abordagem de problemas que advêm do isolamento social a longo prazo e da forma precária de vida dos grupos sociais. Todos esses aspectos somam-se ao conjunto de problemas já vivenciados pelas pessoas e que se apresentam no cotidiano dos serviços.

O alto contágio do vírus, assim como o seu alto potencial de propagação se dá em espaços fechados, a necessidade de se evitar uma busca desses indivíduos pelos serviços de saúde tornam os serviços de teletrabalho uma estratégia de cuidado de suma importância,



possibilitando que os usuários tenham informação qualificada e em tempo oportuno de como proceder em nível individual (DORSEY; TOPOL, 2020).

O fazer multiprofissional, consiste no trabalho conjunto de várias categorias que culminam na articulação das ações e cooperação mútua com foco em um objetivo comum. A eficiência e eficácia da assistência à saúde demandam uma modalidade de trabalho em equipe com a conexão das diferentes ações e distintos profissionais (PEDUZZI, 2001).

Nesse sentido, cada profissional tem sua importância diante ao combate do rápido contágio do vírus, de modo que estes devem orientar a população acerca das medidas de prevenção e controle para reduzir a transmissão do vírus, bem como prestar assistência integral aos pacientes em acompanhamento.

A partir desta problemática, a equipe multiprofissional deve apresentar informações objetivas, baseadas em recomendações por autoridades sanitárias, bem como implantar estas orientações no seu cotidiano profissional. Nesse contexto, surgiu a motivação de elaborar o artigo, no qual procurou-se unir as referências encontradas no assunto abordado com as informações pertinentes ao tema, voltadas para o trabalho multiprofissional no monitoramento do covid-19 na Atenção Primária à Saúde.

Diante do atual cenário causado pela pandemia, o estudo teve como objetivo relatar a atuação da equipe multiprofissional no monitoramento de casos de covid-19 em um CSF do município de Sobral-CE.

2. METODOLOGIA

A equipe do Monitoramento da COVID-19, era composta por Residentes Multiprofissionais em Saúde da Família e a equipe da Atenção Primária à Saúde (APS) do CSF. Para realização do telemonitoramento e teleatendimento dos casos suspeitos e confirmados de COVID-19, foi utilizada tecnologias de informação e comunicação, como: telefone, computador e internet. Esses recursos tecnológicos serviram para realizar as ações de comunicação, atendimento, monitoramento e prevenção da saúde dos pacientes.

O enfrentamento da COVID-19, através do telemonitoramento e teleatendimento, teve o intuito de garantir atenção à saúde integral e proteção do paciente, evitar deslocamentos e exposição a riscos desnecessários, monitorar a situação de saúde da pessoa com suspeita e/ou casos confirmados, oportunizar intervenções com a detecção precoce de sintomáticos e consolidação de informações em uma planilha eletrônica compartilhada no Google Drive



online, com a Secretaria de Saúde do Município, além de subsidiar decisões de cuidado e de gestão em saúde.

O telemonitoramento funcionou todos os dias da semana, por meio de ligações ou mensagens pelo aplicativo Whatsapp. A equipe, verificava cada um dos pacientes, buscando informações sobre os seus sintomas, e se houvesse alguma alteração desde o último contato. A comunicação com o paciente era realizada uma vez ao dia, com exceção aos mais graves, que necessitavam de maior vigilância, o monitoramento era realizado duas vezes ou mais se necessário.

O fluxo de entrada desses pacientes na planilha de monitoramento se deu da seguinte maneira: (1) através das planilhas de casos confirmados repassadas pela Secretaria Municipal de Saúde de Sobral; (2) pacientes identificados a partir do Telemonitoramento (contactantes domiciliares sintomáticos de casos prováveis); (3) captados pelo Plantão Epidemiológico de Sobral (casos prováveis ou suspeitos em grupos de risco); (4) notificados pelos médicos da própria unidade de saúde com sintomas suspeitos e (5) notificados pelos laboratórios, farmácias, Unidade de Pronto Atendimento (UPA), Hospital Regional Norte, Santa Casa de Misericórdia de Sobral e Hospital de Campanha Dr. Alves.

Os pacientes foram classificados por grupo de risco, como: risco habitual (cor azul), pacientes que não apresenta fatores de risco; risco intermediário (cor amarelo), gestantes, puérperas, crianças menores de 5 anos, profissionais da saúde e de segurança; alto risco (cor laranja), pacientes acima de 60 anos ou com alguma comorbidade, como: Hipertensão, Diabetes, Doenças cardíacas, Doenças Pulmonares Obstrutivas Crônicas (DPOC's) e Doenças Imunossupressoras.

Através do monitoramento os profissionais responsáveis, avaliam se o paciente pode continuar em casa em isolamento, ou se necessita de um teleatendimento médico ou até mesmo ser encaminhado para a Unidade de Pronto Atendimento (UPA), ou Hospitais da região, para internação hospitalar.

O acompanhamento do paciente dura no mínimo 14 dias. A liberação do isolamento domiciliar só é concedida quando o paciente após os 14 dias de início dos sintomas, não apresenta mais nenhum sintoma há pelo menos 72 horas consecutivas, sendo assim não há mais riscos de transmissão do vírus. No entanto, se o paciente após os 14 dias permanecer com sintomas, o monitoramento continua.

Na impossibilidade de comunicação com alguns pacientes através das tecnologias digitais, estes eram encaminhados para a busca ativa, onde o Agente Comunitário de Saúde



(ACS) da área do paciente era acionado, para entrar em contato com o mesmo através de visita domiciliar.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Atenção Básica à Saúde, como o primeiro nível de atenção e ordenadora do cuidado em saúde no SUS é fundamental para lidar com as mudanças que o cenário de pandemia pode gerar na dinâmica social do território. Com o apoio da equipe multiprofissional presente na unidade de saúde, é possível em um cenário pandêmico, obter controle e prevenção da doença, de forma a contemplar o usuário integralmente (SILVEIRA *et al*, 2020).

No presente estudo o telemonitoramento, por meio da equipe multiprofissional do CSF Coelce, provou-se que ao acompanhar os casos, dia a dia através das ligações ou visitas domiciliares dos agentes comunitários de saúde, obteve-se controle da doença por conta da rápida identificação dos casos suspeitos. A comunicação e o fortalecimento do vínculo, entre a equipe do monitoramento e dos profissionais de linha de frente do território também permitiu com que os casos moderados a graves pudessem ter um acompanhamento mais próximo e rápida resolutividade e a articulação com a rede de saúde do município. Importante destacar que os pacientes atendidos na Unidade de Saúde com sintomas respiratórios e com suspeita de COVID-19, já saíam da unidade com o kit de medicamentos próprio para o tratamento dos sintomas da doença.

Na impossibilidade de comunicação com alguns pacientes através das tecnologias digitais, estes eram encaminhados para a busca ativa, onde o Agente Comunitário de Saúde (ACS) da área do paciente era acionado, para entrar em contato com o mesmo através de visita domiciliar. Os ACS's foram capacitados para a utilização correta dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A busca ativa procurou trazer informações sobre o estado de saúde do paciente e reforçar as medidas preventivas e de controle da doença.

A Atenção Primária à Saúde, por se ligar de maneira íntima a comunidade que abrange, tem em seu fazer um papel fundamental através dos agentes comunitários de saúde. Os mesmos por meio de seu protagonismo domiciliar podem agir diretamente no cuidado e monitoramento dos pacientes, ajudando junto às medidas de contenção e explorando os cuidados que a equipe multiprofissional vem a evidenciar nas visitas e campanhas de educação em saúde (SILVEIRA *et al*, 2020).



De maneira que o cuidado centrado na pessoa presente na APS, contribui para a particularidade do atendimento que as Equipes de Saúde da Família apresentam em um cenário pandêmico. Seja fazendo uma triagem de pacientes que necessitam apenas de atendimento básico com orientações, medicações, medidas de precaução para evitar a propagação da doença e isolamento, avaliando a necessidade de suporte secundário do restante da rede de saúde do município.

O telemonitoramento e teletendimento para pacientes suspeitos e confirmados de COVID-19, se mostrou uma ferramenta bastante satisfatória, conseguindo superar as dificuldades impostas nesse momento de pandemia, em termos de reorganização do serviço de saúde. De acordo com estudos, a tecnologia é uma forte aliada no atendimento em saúde, em todas as fases da pandemia do COVID-19 (DIMER et al, 2020).

Alguns estudos comprovam que, uma das ferramentas mais importantes para obtenção de bons resultados, é a comunicação, esta é uma aliada fundamental para que os pacientes se sintam seguros nessa nova modalidade de atendimento. Essa comunicação que ocorre através de tecnologias entre profissionais/pacientes, precisa ser de fácil compreensão e clareza, para não gerar inseguranças, questionamentos e conflitos (VILLANOVA, 2020).

Além das informações sobre os sintomas do paciente, o monitoramento teve como propósito levar informações sobre o vírus, afirmar a importância do isolamento social, reforçar as medidas de cuidados e formas de transmissão da doença. Além disso, o monitoramento compreendeu desde a marcação de testes, fornecimento de resultados, fornecimento de laudos e atestados, identificação de contatos de pacientes positivos com sintomas respiratórios, encaminhamentos para serviços especializados, complicações da doença, agravamento do quadro clínico, necessidade de (re)avaliação presencial e até mesmo direcionamento preciso para resolução de quadros clínicos preexistentes e suporte psicológico.

Dentre os principais desafios encontrados, estão: a dificuldade de compreensão de alguns pacientes quanto a importância do monitoramento, opondo-se a atender ligações e outras formas de contato como a visita domiciliar; a recusa em realizar o teste e o não comparecimento para a realização do mesmo; além do não cumprimento do isolamento social para evitar a propagação da doença.



4. CONCLUSÃO

As ações de enfrentamento à Covid-19 por meio dos serviços de telemonitoramento e teleatendimento se mostraram componentes essenciais em meio à crise global de saúde pública que enfrentamos. Tais ferramentas possibilitaram fortalecer a capacidade de combate ao coronavírus, uma vez que permitiram a manutenção dos serviços de saúde aos pacientes com necessidades especiais de cuidados, além de se apresentar como alternativa eficaz e segura às visitas presenciais de pacientes aos centros de saúde da família.

O uso dessas tecnologias propiciou ainda uma responsabilização integral aos pacientes assistidos, essencialmente na resposta às demandas e monitoramento dos casos. O êxito na aplicação da telessaúde contribuiu fortemente para ampliar a resolutividade da Atenção Primária frente aos constantes desafios emergentes da pandemia. Com isso, desenvolve-se uma perspectiva para que tais tecnologias possam vir a ser utilizadas em outras áreas de saúde em breve.

A atuação multiprofissional, possibilitou uma integralidade das práticas em saúde, assim como contribuiu para a organização do trabalho nos serviços, otimizando o monitoramento dos casos de covid-19, permitindo uma eficiente avaliação do estado de saúde dos pacientes, mesmo à distância, além de funcionar como forma de triagem, para diminuir a procura desnecessária nas unidades de saúde, refletindo assim em um melhor atendimento àqueles que realmente necessitam. Além de fortalecer o vínculo da equipe multiprofissional com os pacientes, tornando-os mais assistidos e seguros.

Apesar de todos esses avanços, ressalta-se a importância de fortalecer as Redes de Atenção à Saúde, visto a eminente necessidade de superar a fragmentação do sistema. Dessa forma, espera-se que haja um processo de reflexão crítica, bem como de conscientização social a fim de criar uma configuração capaz de fortalecer o SUS, e incentivar o uso de tecnologias de informação que sejam capazes de garantir o cuidado pleno em saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Saúde. **Protocolo de manejo clínico do coronavírus (Covid-19) na Atenção Primária à Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. 32 p. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/20/20200318ProtocoloManejober002.pdf>>. Acessado em: 20 set. 2020



DIMER, N. A. et al. **Pandemia do COVID-19 e implementação de telefonaudiologia para pacientes em domicílio: relato de experiência.** São Paulo, v. 32, n. 3, e20200144, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S231717822020000300401&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 21 set. 2020.

DORSEY, E.R, TOPOL, E.J. **Telemedicine 2020 and the next decade.** Lancet [Internet]. 2020 Mar [cited 2020 Apr 5];395(10227):859.

HISLOP, D.; AXTELL, C. **The neglect of spatial mobility in contemporary studies of work: the case of telework.** New Technology Work ... 34-51, 200
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/sobral.html>>. Acessado em: 15.09.2020.

MENDONÇA, M.H.M., MATTA, G.C., GONDIM, R., GIOVANELLA, L., organizadores. **Atenção primária à saúde no Brasil: conceitos, práticas e pesquisa.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2018.

PEDUZZI, M. **Equipe multiprofissional de saúde: conceito e tipologia.** Revista de Saúde Pública, 103-109, 2001.

ROSENFELD, C.L, ALVES, D.A. **Autonomia e trabalho informacional: o teletrabalho.** – Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, vol. 54, no 1, 2011, pp. 207 a 233.

SARTI, T. D, LAZARINI, W.S, FONTENELLE, L.F, ALMEIDA, A.P.S.S. **Qual o Papel da Atenção Primária à Saúde diante da pandemia provocada pela COVID-19?** Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, 29(2):e2020166, 2020.

SILVEIRA, R.; LEAL, O.; SOARES, P.; CRUZ, L.; MODESTO, I.; BATISTA, L.; LAMBERT, L.; RODRIGUES, P. **Telemonitoramento da COVID-19 com participação de estudantes de medicina: experiência na coordenação do cuidado em Rio Branco, Acre.** APS EM REVISTA, v. 2, n. 2, p. 151-161, 9 jun. 2020. Disponível em: <<https://apsemrevista.org/aps/article/view/121>>. Acessado em: 21 set. 2020.

VILLANOVA, R. **Pacientes com Covid contam com Telemonitoramento do Hospital Albert Einstein.** Disponível em: <<http://www.saude.pa.gov.br/2020/04/24/pacientes-com-covid-19-contam-com-telemonitoramento-do-hospital-albert-einstein/>>. Acessado em: 15 set. 2020.



CAPÍTULO 7

TELEMEDICINA: EFETIVIDADES E DESAFIOS DE UMA FERRAMENTA LONGEVA EM UM NOVO CONTEXTO

TELEMEDICINE: EFFECTIVENESS AND CHALLENGES OF A LONG-LIVED TOOL IN A NEW CONTEXT

DOI 10.47402/ed.ep.c20211047195

Júlia Cândido Carvalho

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica
Anápolis, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/5730568490865046>

Gabriela Ramos Ribeiro

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica
Anápolis, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/0164610474058475>

Rodolfo Lopes Vaz

Graduando em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica
Anápolis, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/4128789046181753>

Lara Gomes Nery

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica
Anápolis, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/0042385743796776>

Ana Cláudia Maia Mendonça da Costa

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica
Anápolis, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/5420424770908413>

Mariana Braga Teixeira

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Goiás – UFG
Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/1540611816358980>

Isabella Dorneles Carvalho

Graduada em Medicina pelo Universidade Federal do Tocantins – UFT
Palmas, Tocantins;
<http://lattes.cnpq.br/2173646580411042>



RESUMO

Introdução: Apesar dos avanços e da relevância que a telemedicina adquiriu no contexto da pandemia do COVID-19, ela é um instrumento usado para a prestação de serviços de saúde em constante crescimento desde 1950. No entanto essa ferramenta apresenta prismas positivos e negativos. Assim, o presente estudo objetiva discutir a viabilidade da telemedicina, abordando seus prós e contras, correlacionando com as mudanças agregadas pela pandemia do chamado Corona vírus. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, onde utilizou-se as bases de dados Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica, Scientific Eletronic Library Online e Scholar Google com recorte temporal de 2016 a 2020, com os descritores “telemedicina”, “telessaúde”, “medicina à distância”, “telemedicina” e “COVID-19”, em inglês e português. **Resultados e Discussão:** A telemedicina facilita o acesso à saúde e a informação para todos, principalmente para pacientes que possuem dificuldades em chegar aos locais físicos de atendimento. No entanto, adicionar à rotina médica uma tecnologia que transpassa os padrões da medicina tradicional não é fácil. Utiliza-se, assim, de tecnologias da informação a fim de trocar dados para fazerem diagnósticos, defenderem tratamentos e prevenir doenças e acidentes, bem como para treinamentos e atividades de pesquisa e avaliação. **Conclusões:** É indiscutível que a telemedicina proporciona significativa economia de dinheiro, tempo e distância, vantagens ainda mais relevantes no contexto da pandemia. E, apesar da real necessidade de estabelecer-se padrões de divulgação de informações e de ampliação dos treinamentos para os profissionais que a utilizam, ainda há espaço para seu crescimento. **Palavras-chave** – “Telemedicina”, “Telessaúde” e “COVID-19”

ABSTRACT

Introduction: Despite the advances and the relevance that telemedicine has acquired in the context of the COVID-19 pandemic, it is an instrument used for the provision of health services in constant growth since 1950. However, this tool presents positive and negative prisms. Thus, the present study aims to discuss the viability of telemedicine, addressing its pros and cons, correlating with the changes aggregated by the pandemic of the so-called Corona virus. **Methodology:** This is an integrative literature review, using the Online Medical Literature Search and Analysis, Scientific Eletronic Library Online and Scholar Google databases with a time frame from 2016 to 2020, with the descriptors “telemedicine”, “Telehealth”, “distance medicine”, “telemedicine and COVID-19”, in English and Portuguese. **Results and Discussion:** Telemedicine facilitates access to health and information for everyone, especially for patients who have difficulties in reaching physical places of care. However, adding technology that crosses the standards of traditional medicine to the medical routine is not easy. Thus, information technologies are used in order to exchange data to make diagnoses, defend treatments and prevent diseases and accidents, as well as for training and research and evaluation activities. **Conclusions:** It is indisputable that telemedicine provides significant savings in money, time and distance, advantages that are even more relevant in the context of the pandemic. And despite the real need to establish standards for the dissemination of information and the expansion of training for the professionals who use it, there is still room for its growth. **Keywords** – “Telemedicine”, “Telehealth” and “COVID-19”



1. INTRODUÇÃO

No contexto da pandemia do COVID-19 a chamada telemedicina ganhou destaque como alternativa para melhorias na capacidade dos sistemas de saúde em rastrear, testar e conter a doença. No entanto, essa tecnologia já é uma ferramenta uma tanto quanto longa. Uma das primeiras referências à telemedicina na literatura médica foi em 1950 (CAVALCANTE, 2018), mas, no Brasil esse instrumento efetivou-se em 2002, com uma resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) que definia o que é a telemedicina e estabelecia a infraestrutura necessária para sua execução, dispunha sobre a responsabilidade médica e previa o cadastro de empresas operadoras de telemedicina (GARCIA; GARCIA, 2020).

A revolução digital, em seu amplo contexto, tem um profundo impacto na maneira como os médicos e as organizações de saúde interagem com os pacientes e a comunidade. provável que tendências tecnológicas, mesmo após o fim do COVID-19, induzirão grandes mudanças estruturais na prestação de atenção à saúde, que serão ainda mais revolucionárias do que qualquer reestruturação atual.

A comunicação on-line, assistida por meios eletrônicos entre profissionais de saúde e pacientes promete substituir grande parte dos cuidados que hoje são prestados pessoalmente (KRYNSKI; GOLDFARB; MAGLIO, 2018). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a telemedicina é "a prestação de serviços de saúde por profissionais que apelam para as tecnologias da informação e comunicação, a fim de trocar dados para fazer diagnósticos, defender tratamentos e prevenir doenças e acidentes, bem como para treinamento contínuo de profissionais de saúde e em atividades de pesquisa e avaliação, a fim de melhorar a saúde de pessoas e comunidades em que vivem". Assim, a telemedicina é uma ferramenta em grande crescimento desde sua invenção (KRYNSKI; GOLDFARB; MAGLIO, 2018).

Dentre os aspectos positivos mais frequentemente apontados pelos doentes está a maior facilidade em comunicar e tirar dúvidas com o seu médico relativas à sua doença ou estado de saúde. Muitos médicos falam com alguns dos seus doentes no telefone todos os dias, para lhes dar conselhos ou adaptar o seu tratamento, o que permite maior quantidade de tempo dedicada ao paciente e reforça o vínculo humano (FERREIRA, 2018).

Como afirmado, a telemedicina não é uma atividade exclusivamente médica, mas uma sinergia que envolve atores multidisciplinares, que vão desde uma ampla variedade de profissionais de saúde e tecnólogos da informação e da comunicação, até gestores e decisores



políticos. Assim, apesar dos grandes avanços da TM no contexto persistência da COVID-19, a adoção dessa tecnologia, de forma definitiva, necessariamente envolve o redesenho de processos de trabalho nos seus múltiplos aspectos, incluindo a padronização como requisitos para a plena difusão da TM (PAIXÃO et al., 2018).

Por isso, através dessa revisão integrativa, objetiva-se discutir a viabilidade da telemedicina, abordando seus prós e contras, e estabelecer correlações com o contexto atual da pandemia do COVID-19.

2.METODOLOGIA

A fim de alcançar os objetivos pré-estabelecidos, foram feitas análises e avaliações no método de revisão integrativa da literatura seguindo critérios. Primeiro, foi estabelecido o tema e realizado uma busca por artigos publicados entre os anos de 2016 a 2020.

Os descritores utilizados para a busca foram: telemedicina, telessaúde, medicina à distância, telemedicina e COVID-19. Em linhas gerais, o material procurado deveriam responder às seguintes perguntas norteadoras: a telemedicina é ou não viável? E quais as implicações e avanços da TM no contexto de pandemia?

Assim, foram selecionados 27 artigos, obtidos nas seguintes bases de dados: Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica, Scientific Eletronic Library Online e Scholar Google, lidos na íntegra. Foram excluídos todos os artigos que tiveram período de publicação anterior a 2016 e artigos não publicados nas línguas portuguesa e inglesa.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de todo contexto do teleatendimento é importante levando-se em consideração se foi anterior a consulta, se é utilizado como acompanhamento ou ainda se é uma própria consulta (DELDAR; BAHADINBEIGY; TARA, 2016). Neste estudo, os resultados foram apresentados baseados nos seguintes parâmetros:

3.1 FERRAMENTAS/TECNOLOGIA

A viabilidade e adequação do uso da telemedicina perpassam pelo progresso tecnológico, a gestão dessas ferramentas e o desenvolvimento profissional na utilização das mesmas (GREENFIELD, et al., 2018; AGUIAR, 2018). Portanto, a coleta dos dados, seu envio e recepção devem ser adequados. E, em locais em que a transmissão pela internet mostra-se insatisfatória, torna-se um grande obstáculo a troca de informações durante os encontros.



Assim, tem-se atualmente que a ausência de rede de dados com banda larga é um dos principais fatores restritivos à expansão da telemedicina no mundo (DELDAR, BAHAADINBEIGY; TARA, 2016; PAIXÃO et al., 2018).

A qualidade de dados de imagem também é uma necessidade latente, já que a telemedicina se consolidou em diversas áreas que fazem o uso das mesmas. Godinho et al. (2017) propõe uma arquitetura web para patologia, que se candidata a fomentar e facilitar o uso da “tele-patologia”. Assim, radiologia e patologia fazem amplo uso da telemedicina para segundas opiniões profissionais, ou mesmo resolução de dificuldades de profissionais de outras áreas que fazem uso de exames, por vezes complexos.

Ainda no contexto radiológico/outras especialidades, visando essa interação entre profissionais que visam sanar dúvidas e reiterar diagnósticos, Lopes et al. (2016) visa a utilização e o compartilhamento de imagens ecocardiográficas em nuvem, feito por profissionais que não são da área da saúde, entre Minas Gerais e Washington, como modelo de rastreamento de cardiopatia reumática. A ferramenta possui baixo custo e pode melhorar o acesso à ecocardiografia para cardiopatia reumática”.

No entanto, diversos fatores podem influenciar negativamente a adesão ao programa, uma vez que os meios eletrônicos reconhecem alguns empecilhos, como: são considerados invasivos, podem dar origem a reivindicações médico-legais, sem cobertura de seguro adequada e geralmente, não há reembolso econômico para essas consultas (KRYNSKI; GOLDFARB; MAGLIO, 2018). Uma outra dificuldade perpassa pelos próprios profissionais da saúde. Apesar da extrema relevância do compartilhamento de novos dados, contexto que ficou evidente e obteve grande expansão com o advento da pandemia, alguns profissionais ainda tem dificuldades em admitir a necessidade de uma segunda opinião. É necessário, portanto, também romper também com esse preconceito naqueles que ainda o têm (PAIXÃO et al., 2018; HOLLANDER; CARR; 2020).

3.2 DISTÂNCIA

Um âmbito importante em relação à telemedicina é tê-la como ferramenta para o aprimoramento dos cuidados em saúde em locais afastados e remotos em todo o mundo. A sua aplicação é descrita em ilhas e estações antárticas, bem como em bases militares, como no Iraque e no Afeganistão. O manejo de tecnologias que facilitem as consultas nessas regiões foi amplamente apoiado em diversos estudos (STEVENSON et al., 2018; DOGBA et al., 2019).



Nas populações rurais, o acesso a médicos especialistas também é bastante difícil, sendo que a proporção, por exemplo, de neurologistas na população é de cerca de 1:30.000, ocasionando a necessidade de criação da teleneurologia para atender as demandas neurológicas (HARPER et al., 2019). De maneira análoga, outra especialidade discutida na atuação da telemedicina é a oftalmologia, para triagem de catarata, glaucoma e doenças de retina nessas populações (SCHALLHOM et al., 2018).

Dogba et al. (2019) relata que o uso da telemedicina possibilita maior igualdade no fornecimento de informações nas áreas remotas do território, considerando a sua extensão e as disparidades regionais. Também reproduz a ideia de que essa tecnologia pode ser empregada por profissionais da saúde para serem auxiliados em consultas ou procedimentos em locais com pouco ou nenhum recurso e que, em muitos casos, colocam o médico em conflito com as necessidades apresentadas, sendo um obstáculo para a manutenção de médicos nessas áreas.

Além disso, o seu uso é totalmente defendido como forma de explorar realidades locais de municípios, levantar indicadores de saúde e as doenças prevalentes, sendo, portanto, um instrumento imprescindível da Epidemiologia. Esse programa começou em 2006, com a implementação do projeto "Telessaúde" pelo Ministério da Saúde, oferecendo o esclarecimento sobre diagnósticos e procedimentos clínicos através de segunda opinião por teleconsultoria (BANKS et al., 2018). Levando em consideração à notoriedade do presente estudo, desde sua publicação, a telemedicina como ferramenta para a substituição da consulta presencial estava em discussão. Debate este que ganhou forças em nosso atual cenário em que enfrentamos um pandemia (PORTNOY; WALLER, ELLIOT; 2020).

3.3 RELAÇÕES INTERPESSOAIS

O uso de plataformas tecnológicas para consultas à distância levanta várias questões de foro ético, moral e até mesmo legal, segundo Ferreira (2018). É neste quesito que a relação médico-paciente sofre implicações diretas tanto positivamente quanto negativamente. No estudo de Ball et al. (2018), alguns indivíduos alegaram impessoalidade no acolhimento implicando em consultas rápidas e diretas. Fato semelhante foi observado na pesquisa de Ferreira (2018). Nela, a principal objeção levantada foi a de que o exame físico se apresenta como parte imprescindível e obrigatória da consulta.

Apesar disso, os meios eletrônicos possuem vantagens de comunicação com os pacientes, como: são rápidos; acessíveis de qualquer dispositivo (smartphone, tablet, computador pessoal), permitindo manter uma comunicação fluente; são decisivos em termos



de questões administrativas e na leitura dos resultados dos exames complementares e favorecem a interconsulta entre colegas e o intercâmbio entre médicos de diferentes localizações e postos (KRYNSKI; GOLDFARB; MAGLIO, 2018).

No entanto, em um contexto em que o distanciamento social tornou-se essencial para evitar a propagação do COVID-19, a telemedicina tornou-se uma importante estratégia não só para a triagem de pacientes, como para evitar superlotação dos serviços de emergências e evitar que profissionais da saúde, considerados “de risco”, ou mesmo que estão em quarentena, tenham contato com pacientes (LEITE; HODGKINON; GRUBER, 2020; PORTNOY; WALLER, ELLIOT; 2020; HOLLANDER; CARR, 2020). Também a telessaúde permite que médicos e pacientes se comuniquem com muita frequência, em qualquer horário, monitorando principalmente a evolução os sintomas respiratórios, considerados os mais importantes em caso de infecção pelo corona vírus (HOLLANDER; CARR; 2020). Ainda assim, ultrapassar barreiras culturais, institucionais e profissionais é uma etapa importante no processo de disseminação e consolidação da telemedicina (PAIXÃO et al., 2018).

3.4 CUSTO/EFETIVIDADE

Do ponto de vista econômico, a telemedicina apresenta boa relação custo-benefício principalmente para populações de áreas remotas e medicamente carentes que necessitam de deslocamento físico (ECCLES et al., 2019). Ademais, a utilização da tecnologia representa recursos menos dispendiosos se comparados às ferramentas da medicina tradicional (HARPER et al., 2019). De acordo com Buvik et al. (2019) ao ofertar a telemedicina em regiões inviáveis há também uma redução dos custos de deslocamento dessas pessoas, assim como os gastos que os hospitais poderiam ter ao enviar profissionais para esses locais. Considera-se, também, que o emprego da telessaúde, a fim de evitar o encaminhamento desnecessário de pacientes pelo sistema de referência e contrarreferência, tem sido eficaz economicamente (PAIXÃO et al., 2018; BUVIK et al., 2019).

Resultados mostram que a educação à distância de profissionais de saúde é menos onerosa que a presencial e, em muitos contextos mais eficiente, como por exemplo na atual necessidade de uma rápida comunicação das descobertas que podem auxiliar no combate do, popularmente chamado, Corona vírus. Esse formato, um tanto quanto antigo, mas com inúmeros avanços na atualidade, só foi possível a partir de financiamentos públicos, fundamentais para o sucesso desta ferramenta. (GARCIA; GARCIA, 2020).



3.5 APROVAÇÃO/ACEITAÇÃO POR PACIENTES

Quanto à aprovação pelos usuários da telemedicina, alguns acharam a plataforma particularmente apropriada para certos problemas, mas menos apropriada para outros (ECCLES et al., 2019). Nas áreas de oftalmologia e de cirurgia plástica, mais da metade dos indivíduos relataram que preferiram a consulta à distância às vistas presenciais em consultório (SCHALLHORN et al., 2018). Somado a esse fato, observou-se maior adesão ao tratamento teleguiado e preferências de escolha dos pacientes por esse método (PAIXÃO et al., 2018; ZACHRISON e al., 2018; SCHALLHORN et al., 2018; HARPER et al., 2019). Por outro lado, alguns pacientes relataram dificuldades à prática até a maneira como a abordagem foi implementada (BALL et al., 2018). Houve problemas técnicos na qualidade de vídeo e de som, dificuldades para falar ao telefone e para receber ligações de profissionais da saúde (BALL et al., 2018).

4. CONCLUSÃO

Perante a análise dos artigos, ficaram evidentes prisms positivos e negativos quanto à utilização das tecnologias na medicina, principalmente no que tange a triagens, consultas e discussões de casos clínicos por diferentes profissionais a fim de fornecer o melhor tratamento ao paciente. Nesse contexto, a viabilidade e adequação do uso da telemedicina perpassam por grande progresso tecnológico para garantir uma boa qualidade dos dados recebidos, pela gestão dessas ferramentas e pelo desenvolvimento profissional na utilização das mesmas.

Diante dessa condição, é indiscutível que a telemedicina proporciona significativa economia de dinheiro, tempo e distância, aspecto de fundamental importância para igualdade de informações e assistência à saúde em locais afastados e remotos. Essas economias mostraram-se também promotoras de maior adesão em tratamentos e fornecimento de diagnósticos mais rápidos em diversas subáreas da medicina.

E, no contexto da pandemia do vírus COVID-19, que se espalhou rapidamente e superou a capacidade dos sistemas de saúde de rastrear, testar e conter a doença, a telemedicina foi extremamente útil e sofreu enormes avanços, principalmente no que tange a disseminação de informações acuradas e promoção de acesso à opinião de especialistas em locais remotos.

Por fim, é importante destacar a necessidade de se estabelecer padrões de divulgação de informações e de ampliação dos treinamentos para os profissionais que fazem uso da telemedicina, visando minimizar os problemas de falta de qualidade de dados. Assim, em meio



a essa complexa teia desenvolvida na saúde, ainda há muito espaço para o crescimento da telemedicina.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Fábio Campos. O estado gerencial e as tecnologias da informação e comunicação (TIC): um estudo nos serviços hospitalares do Brasil e da Espanha. 2018. 214f. Tese (Doutorado em Administração) - Núcleo de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA.

ALASHEEV, A. M., ANDREEV, A. Y., GONY SHEVA, Y. V., LAGUTENKO, M. N., LUTSKOVICH, O. Y., MAMONOVA, A. V., PRAZDNICHKOVA, E. V., BELKIN, A. A. A Comparison of Remote and Bedside Assessment of the National Institute of Health Stroke Scale in Acute Stroke Patients. *European Neurology*, v. 77, n. 5, 2017. 27 **RESU – Revista Educação em Saúde**: v7, suplemento 1, 2019.

BALL, S. L., NEWBOULD, J., CORBETT, J., EXLEY, J., PITCHFORTH, E., ROLAND, M. Qualitative study of patient views on a ‘telephone-first’ approach in general practice in England: speaking to the GP by telephone before making face-to-face appointments. **BMJ Open**, v. 8, n.12, 2018.

BANKS, J., FARR, M., EDWARDS, H., HORWOOD, J., SALISBURY, C., NORTHSTONE, K., BERNARD, E. Use of an electronic consultation system in primary care: a qualitative interview study. **British Journal of General Practice**, v. 68, p.1- 8, 2018.

BUVIK, A., BERGMO, T. S., BUGGE, E., SMAABREKKE, A., WILSGAARD, T., OLSEN, J. A. Cost-Effectiveness of Telemedicine in Remote Orthopedic Consultations: Randomized Controlled Trial. **J Med Internet Res**, v. 21, n. 2, 2018.

CAVALCANTE, Anselmo Vasconcelos. Análise dos efeitos de codecs de áudio na avaliação de desvios vocais. 2018. 90f. Tese (Mestre em Engenharia Elétrica) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, João Pessoa, PB.

DELDAR, K., BAHADINBEIGY, K., TARA, M. S. Teleconsultation and Clinical Decision Making: a Systematic Review. **Acta informatica medica : AIM : journal of the Society for Medical Informatics of Bosnia & Herzegovina : casopis Drustva za medicinsku informatiku**, v.24, n.4, p.286–292, 2016.

DOGBA, M. J., DOSSA, A. R., MIGAM, R. G. Using information and communication technologies to involve patients and the public in health education in rural and remote areas: a scoping review. **BMC Health Services Research**, v.19, n.128, 2019.

ECCLES, A., HOPPER, M., TURK, A., ATHERTON, H. Patient use of an online triage platform: a mixed-methods retrospective exploration in UK primary care. **The British journal of general practice: the journal of the Royal College of General Practitioners**, v. 69, n. 682, 2019.



ELLIS, M. J., BOLES, S., DERKSEN, V., DAWYDUK, B., AMADU, A., STELMACK, K., KOWALCHUK, M., RUSSELL, K. Evaluation of a pilot pediatric concussion telemedicine programme for northern communities in Manitoba. **International Journal of Circumpolar Health**, v.78, n.1, 2019.

FERREIRA, D. Teleconsultas: Ir ao Hospital Sem Sair de Casa Implicações na Relação Médico-Doente. **Medicina Interna**, v. 25, n. 1, p. 10-14, 2018.

GARCIA, M. V., GARCIA, M. A. Telemedicina, segurança jurídica e COVID-19: onde estamos?. **J. bras. Pneumol**, vol.46 n.4, 2020.

GODINHO, T. M., LEBRE, R., SILVA, L. B., COSTA, C. An efficient architecture to support digital pathology in standard medical imaging repositories. **Journal of Biomedical Informatics**, v.71, p.190-197, 2017.

GREENFIELD, M. J., LUCK, J., BILLINGSLEY, M. L., HEYES, R., SMITH, O. J., MOSAHEBI, A., KHOUSSA, A., ABU-SITTAH, G., HACHACH-HARAM, N. Demonstration of the Effectiveness of Augmented Reality Telesurgery in Complex Hand Reconstruction in Gaza. **PRS Global Open**, v. 6, p. 1708- 1710, 2018.

HARPER K., MCLEOD, M., BROWN, S. K., WILSON, G., TURCHAN, M., GITTINGS, E. M., RIEBAU, D., BAKER, M., ZIMMERMAN, E., CHARLES, D. Teleneurology service provided via tablet technology: 3-year outcomes and physician satisfaction. **Rural and Remote Health**, v. 19, n. 1, 2018.

HOLLANDER, J. E., CARR, B. G. Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19. **N Engl J Med**, v. 382, p. 1679-1681, 2020.

KRYNSKI, L., GOLDFARB, G., MAGLIO, I. Technology-mediated communication with patients: WhatsApp Messenger, e-mail, patient portals. A challenge for pediatricians in the digital era. **Archivos argentinos de pediatría**, vol 116, p.554-559, 2018.

LEITE, H., HODGKINSON, I. R., GRUBER, T. Novo desenvolvimento: 'Healing at a distance' - telemedicina e COVID-19, **Public Money & Management**, v. 40, p. 483-485, 2020.

LOPES E, L., BEATON, A. Z., NASCIMENTO, B. R., TOMPSETT, A., DOS SANTOS, J. P., PERLMAN, L., DIAMANTINO, A. C., OLIVEIRA, K. K., OLIVEIRA, C. M., NUNES, M. D. C. P., BONISSON, L., RIBEIRO, A. L., SABLE, C. Telehealth solutions to enable global collaboration in rheumatic heart disease screening. **Journal of Telemedicine and Telecare**, v.24, n.2, 2018.

MALDONADO, J., MARQUES, A., CRUZ, A. Telemedicina: desafios à sua difusão no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.32, 2016.

PAIXÃO L, C., COSTA, V. A., FERREIRA, E. F., RIBEIRO SOBRINHO, A. P., MARTINS, R. C. Analysis of the asynchronous dental teleconsulting of Telehealth Brazil Networks in Minas Gerais. **Braz. oral res.**, v. 32, n. 128, 2018.



PATTERSON, V. Managing Epilepsy by Telemedicine in Resource-Poor Settings. **Frontiers in Public Health**, v.2, p.61- 65, 2019.

PORTNOY, J., WALLER, M., ELLIOTT, T. Telemedicine in the Era of COVID-19. **J Allergy Clin Immunol Pract**, vol 8, p. 1489- 149, 2020.

SCHALLHORN, S. C., HANNAN, S. J., TEENAN, D., PELOUSKOVA, M., SCHALLHORN, J. M. Informed consent in refractive surgery: in-person vs telemedicine approach. 28 RESU – **Revista Educação em Saúde**: v7, suplemento 1, 2019.

STEVENSON, L., BALL, S., HAYERHALS, L. M., ARON, D. C., LOWERY, J. **Evaluation of a national telemedicine initiative in the Veterans Health Administration: Factors associated with successful implementation. Sage journals. v. 24, P. 168-178, 2018.**

TAKAKI, Weber Shoity Resende. Desenvolvimento e análise de método para codificação e indexação de imagens e vídeos para exames médicos com aplicações em telemedicina. 2020. 144f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, SP

ZACHRISON, K. S., BOGGS, K. M., HAYDEN, E. M., ESPINOLA, J. A., CAMARGO, C. A. A national survey of telemedicine use by US emergency departments. **Journal of Telemedicine and Telecare**, 2018.



CAPÍTULO 8

RELAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA ENTRE COVID-19 E DENGUE: HÁ SOBREPOSIÇÃO?

EPIDEMIOLOGICAL RELATIONSHIP BETWEEN COVID-19 AND DENGUE: IS THERE AN OVERLAY?

DOI 10.47402/ed.ep.c20211058195

Tayline Bortoluzzi de Oliveira Costa

Graduanda em Medicina pela Universidade de Rio Verde
Aparecida de Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/6804684463032923>

Isadora Carolina Calaça de Lima

Graduanda em Medicina pela Universidade de Rio Verde
Aparecida de Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/8477878338097375>

Frank Luiz Pereira Carnesi

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Goiás
Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/7105627070168572>

Isabella Beda Icassatti

Graduanda em Medicina pela Universidade de Rio Verde
Aparecida de Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/9753229617216224>

Geovanna Maria Gonçalves Nascimento

Graduanda em Medicina pela Universidade de Rio Verde
Aparecida de Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/5295301863618625>

Carlos Magno Neves

Professor do departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da Universidade de Rio Verde- UniRV - campus Aparecida de Goiânia.
Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Santa Catarina PPGSC/UFSC (2020).
Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal de Goiás (2013)
Aparecida de Goiânia, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/4565859010027565>



Mariana Silva Guimarães

Graduada em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Residente de Clínica Médica Santa Casa de Misericórdia de Goiânia

Goiânia, Goiás;

<http://lattes.cnpq.br/3226343683313119>

RESUMO

Introdução: O coronavírus 2019 (COVID-19), surgiu no cenário internacional como um problema de saúde pública desde dezembro de 2019 e foi declarado como pandemia. Concomitante a essa situação, temos em diversos estados brasileiros um grande surto de dengue, com registro crescente de mortes. Nos estágios iniciais, dengue e COVID-19 são difíceis de distinguir porque compartilham características clínicas e laboratoriais semelhantes.

Metodologia: Foram pesquisadas as bases de dados eletrônicas SciELO, PubMed, Medline, LILACS, entre outras, no período de janeiro de 2019 a setembro de 2020. Foram encontrados 45 estudos com os descritores “COVID-19”, “dengue” e “infecções por coronavírus” e apresentando a correlação entre COVID-19 e Dengue.

Resultados e discussão: Dentre os 45 artigos encontrados foram selecionados 13 artigos para o estudo para mostrar a correlação entre os casos de COVID-19 e dengue. Ambas as doenças possuem muitas semelhanças quanto ao quadro clínico e que podem estar sobrepostos, principalmente nos países tropicais onde a dengue é uma doença prevalente com pico sazonal. A ocorrência de outros patógenos respiratórios proporciona um período mais longo com alta transmissibilidade de vírus respiratórios.

Conclusões: Há possibilidade de coinfeção entre COVID-19 e dengue, a qual pode levar a um atraso no diagnóstico dos infectados por COVID-19, principalmente nas áreas endêmicas. Com isso, faz-se necessário a realização de diagnósticos diferenciais, principalmente quando ambas as doenças compartilham o mesmo cenário epidemiológico, além de priorizar os cuidados relativos à prevenção das doenças.

Palavras-chave - “COVID-19”, “dengue” e “infecções por coronavírus”

ABSTRACT

Introduction: Coronavirus 2019 (COVID-19), emerged on the international stage as a public health problem since December 2019 and was declared a pandemic. Concomitant to this situation, we have a large outbreak of dengue in several Brazilian states, with an increasing number of deaths. In the early stages, dengue and COVID-19 are difficult to distinguish because they share similar clinical and laboratory characteristics.

Methodology: The electronic databases SciELO, PubMed, Medline, LILACS, among others, were searched from January 2019 to September 2020. 45 studies were found with the keywords “COVID-19”, “dengue” and “coronavirus infections” and presenting the correlation between COVID-19 and Dengue.

Results and discussion: Among the 45 articles found, 13 articles were selected for the study to show the correlation between the cases of COVID-19 and dengue. Both diseases have many similarities in terms of the clinical picture and they can overlap, especially in tropical countries where dengue is a prevalent disease with a seasonal peak. The occurrence of other respiratory pathogens provides a longer period with high transmissibility of respiratory viruses.

Conclusions: There is a possibility of co-infection between COVID-19 and dengue, which can lead to a delay in the diagnosis of those infected with COVID-19, especially in endemic areas.



Thus, it is necessary to carry out differential diagnoses, especially when both diseases share the same epidemiological scenario, in addition to prioritizing care related to disease prevention.

Keywords – “COVID-19”; “dengue” and “infections a coronavirus”

1. INTRODUÇÃO

O coronavírus 2019 (COVID-19), surgiu no cenário internacional como um problema de saúde pública desde dezembro de 2019. Eclodiu na Ásia e se alastrou por todos os continentes sendo declarado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como pandemia, comprometendo a economia, a rotina e a vida das pessoas, sendo a doença emergente de maior alcance na atualidade pois está presente em mais de 100 nações pelo mundo. Trata-se de um vírus de RNA e sua transmissão é na grande maioria aérea (efeito aerossol da tosse, espirro e conversação) ou contato direto com pessoas ou superfícies contaminadas, sendo transportado até o nariz e à boca pelas mãos. (BARRETO, 2020). Identificado como uma síndrome respiratória aguda grave, a COVID 19 apresenta quadros variados com indivíduos assintomáticos, e aqueles com sintomas menores ou que progridem para complicações severas, quase sempre, com febre, associada à fadiga, tosse e dispneia, surgindo por volta do sexto dia, além de lesões broncopulmonares as quais são evidentes nos exames radiológicos. Ademais, a primeira semana é de sinais infecciosos, a segunda é de agravamento e a terceira é de recuperação (SPINICCI, 2020).

Concomitante a essa situação e mesmo diante da clara necessidade de manter os esforços para prevenir, detectar e tratar doenças transmitidas por vetores (SMITH et al, 2020), temos em diversos estados brasileiros um grande surto de dengue, com registro crescente de mortes. Sabe-se que a dengue é causada por um vírus de RNA, do gênero flavivírus e transmitida pelo mosquito vetor *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* nas Américas. A doença evolui e define seu curso em uma semana, geralmente.

Nos estágios iniciais, dengue e COVID-19 são difíceis de distinguir porque compartilham características clínicas e laboratoriais semelhantes. Ambos frequentemente se apresentam inicialmente como febre indiferenciada com sinais e sintomas inespecíficos. Ademais, é importante o monitoramento dos casos de casos de dengue, o que complicaria ainda mais a saúde pública por ter que lidar com duas doenças de grande impacto na



atualidade, o que aponta para a necessidade de estudos que considerem este quadro (SMITH et al, 2020).

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão sistemática de literatura, de caráter analítico, em diferentes bases de dados eletrônicas científicas, através de descritores referentes à sobreposição da dengue e COVID-19, no cenário atual de pandemia no ano de 2020.

A pesquisa bibliográfica foi conduzida nas seguintes bases de dados eletrônicas: Scientific Electronic Library Online - SciELO; Medical Literature Analysis and Retrieved System - MEDLINE; Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde - Lilacs; (4) U.S. National Library of Medicine – PubMed, período de janeiro de 2019 a setembro de 2020.

Foi elaborada a questão principal do projeto de revisão – correlacionar as duas doenças, suas semelhanças e diferenças, agente etiológico, quadro clínico, além de evidenciar o descaso do sistema de saúde em relação à dengue, com o surgimento do novo coronavírus. A seguir, foi realizada a localização dos estudos através das bases de dados citadas anteriormente, com o objetivo de obter o maior número de estudos relacionados. Foram utilizados como descritores “COVID-19”, “Coronavírus”, “Dengue”, “infecções por coronavírus”.

As buscas foram conduzidas através de descritores catalogados no Descritor em Ciências da Saúde – DeCS e no Medical Subject Headings – MeSH, em português e em inglês contidos no título ou nos resumos dos estudos. Utilizou-se o operador booleano “AND” e “OR”, além da utilização das aspas a fim de direcionar a busca aos manuscritos.

Foram encontrados 45 artigos com os descritores “dengue”, “COVID-19”, “infecções por coronavírus”, “coronavírus”. Após a identificação desses estudos, foi feita uma seleção, a qual foi definida como critério de inclusão: artigos na íntegra publicados durante o período de janeiro de 2019 a setembro de 2020, excluindo-se todos os demais que estivessem fora do período selecionado, dentre os quais 34 foram selecionados por incluírem o período de janeiro de 2019 a setembro 2020. Outros critérios de inclusão foram os artigos do tipo original, publicados em periódicos internacionais ou nacionais, nos idiomas inglês, português ou espanhol, indexados em uma das bases anteriormente citadas, excluindo-se os estudos



publicados em outros idiomas, por mais que possuíssem resumos em língua inglesa. Ademais, foram excluídos os artigos que não estavam disponibilizados na íntegra. Sendo assim, incluiu-se o total de 13 artigos.

Após a seleção, ocorreram os seguintes passos: leitura exploratória, leitura seletiva, escolha do material que se adequam aos objetivos e tema deste estudo, leitura analítica, análise dos textos, finalizando com a realização de leitura interpretativa e redação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

COVID-19 e dengue possuem muitas semelhanças quanto ao quadro clínico, e podem infectar concomitante os indivíduos, sendo um risco real principalmente nos países tropicais em que a dengue é uma doença reemergente e sazonal.

O Brasil está enfrentando um aumento maciço de casos de COVID-19 e a ocorrência de outros patógenos respiratórios, principalmente devido as condições climáticas no início do outono e inverno, proporciona um período mais longo com alta transmissibilidade de viroses respiratórias. Outro fator que corrobora é a localização do país em uma área geográfica tropical com doenças arbovirais relevantes, onde a dengue apresenta maior incidência durante março-junho, principalmente nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, onde provavelmente ocorrerá sobreposição de curvas de arbovírus e COVID-19, que poderá sobrecarregar o sistema de saúde pública. (RIBEIRO, TELES, TUON, 2020).

Segundo Lorenz et al. (2020), o número de casos de COVID-19 tem aumentado rapidamente no Brasil e simultaneamente, o país enfrenta o surto de dengue. O número de casos prováveis de dengue aumentou quase 19%, passando de 79.131 em 2019 para 94.149 no mesmo período de 2020. Até a quarta semana do mês de setembro, segundo dados disponibilizados pela plataforma para dados de COVID-19 do Ministério da Saúde, o país contabiliza 4.657.702 casos confirmados e 139.808 óbitos.

O impacto causado pela doença de COVID-19 em diferentes partes do mundo atinge atualmente 32.091.257 infectados e 980.299 mortes, de acordo com os últimos relatórios. Nesse contexto, em nosso país, uma área de relevância epidemiológica é a Amazônia peruana, devido à distribuição de doenças endêmicas, como a Dengue e a Malária, onde o problema aumenta devido à infecção por COVID-19, a qual pode levar a falsos positivos nos testes de rastreamento da dengue. Com a ocorrência dos falsos positivos, conseqüentemente têm-se um



atraso no diagnóstico da infecção por COVID-19 e a uma maior disseminação do vírus, porque na maioria dos casos de dengue não há sinais de alerta e o tratamento é ambulatorial. (VELASCO et al, 2020).

Outrossim, existem preocupações significativas de que a chegada do COVID-19 está atualmente se sobrepondo a outros vírus, particularmente a dengue, em várias regiões endêmicas na América do Sul. Segundo Cardona-Ospina et al. (2020), a Colômbia também enfrenta aumento significativo nos casos de dengue, registrando de janeiro a maio de 2020 um total de 52.679 casos de dengue e 14 943 casos de COVID-19. Ambas as condições podem potencialmente levar a resultados fatais, especialmente em pacientes com comorbidades crônicas, infecções sobrepostas, e a coocorrência pode aumentar o número de pacientes que requerem cuidados intensivos e ventilação mecânica.

Ambas as doenças são de origem viral, iniciam com febre, atingem qualquer faixa etária e sexo, podem causar a morte em poucos dias, apresentam manifestações cutâneas e podem ter manifestações neurológicas, as quais vão desde quadros de redução na consciência até quadros em que ocorrem o envolvimento periférico, como Guillain Barré. Na dengue são considerados raros e tem alta probabilidade de ocorrer e sua causa não ser diagnosticada. Dengue e COVID-19 compartilham diversas características de apresentação laboratorial e análise clínica, sendo assim o diagnóstico diferencial deve se basear em testes específicos. (LAN, CHUA, TAN, 2020)

Na dengue, cerca de 40% dos casos são acometidos por lesões eritematosas ou eritematopapulares, enquanto que na COVID-19, as manifestações na pele podem ser diversas. Ambas as doenças têm a máxima prioridade por parte do Sistema Único de Saúde e das autoridades em todos os níveis, para os quais existem protocolos de atendimento. (SPINICCI et al, 2020)

Dessa forma, é obrigatório perguntar ao paciente e sua família aonde esteve nos dias anteriores, a fim de determinar a origem, caso o paciente estivesse febril, averiguar se esteve em contato ou em locais com casos de coronavírus ou se foi exposto a picadas de mosquito que poderiam ter transmitido o dengue. (LAN, CHUA, TAN, 2020)

Ademais, o tripé formado por epidemiologia, clínica e laboratório é fundamental para esclarecer a suspeita diagnóstica. Sendo assim, para confirmação laboratorial, o diagnóstico



molecular por PCR (reação em cadeia da polimerase) constitui o diagnóstico de certeza, uma vez que a cultura viral é trabalhosa e demorada. Essa técnica é a mais utilizada para confirmar COVID-19 e também dengue, mas a sorologia é a mais utilizada na suspeita de dengue, principalmente a determinação de IgM específica a partir do 6º. dia de febre. O diagnóstico sorológico para o coronavírus também foi estendido, para a identificação de casos com IgG positivo pelas chamadas "técnicas rápidas", mas com finalidade epidemiológica, ou para confirmação de pacientes na terceira semana de doença. Na COVID-19, no que diz respeito aos exames laboratoriais, é referida linfopenia e o aumento da proteína C reativa. (TORRES, 2020).

No contexto da co-circulação de 2 vírus potencialmente fatais, é fundamental permitir um diagnóstico combinado (COVID-19-dengue) para pacientes ambulatoriais e pelo menos hemograma completo, enzimas hepáticas, creatinina, proteína C reativa, proteína sérica e eletrólitos. Para pacientes que necessitam de internação, o problema logístico é menos complicado e todas as amostras necessárias são colhidas. Em um contexto onde os leitos hospitalares são escassos e os pacientes ficam confinados em casa com acompanhamento por telemedicina, dispneia, cianose, consciência prejudicada, desmaios, choque, sinais hemorrágicos e icterícia - inicialmente ou durante o acompanhamento - devem ser pontos de vigilância a fim de hospitalizar pacientes, se necessário. (NACHER et al, 2020).

Com isso, é necessário reforçar a atenção primária, a fim de cumprir a dupla tarefa de tratar os pacientes de forma precoce e eficaz, ao mesmo tempo em que controla a propagação da infecção. Pacientes com suspeita de dengue são acompanhados ambulatorialmente na atenção básica com indicação de repouso e ingestão de líquidos abundantes durante o período febril, além de analgésicos. Além disso, os pacientes e familiares são instruídos sobre como procurar sinais de alerta. (ZHU et al., 2020)

Até o momento, não existem medicamentos antivirais eficazes contra a dengue, portanto o reconhecimento precoce dos sinais de alerta e possíveis agravos constitui a indicação para reidratação intravenosa com soluções cristalóides. Também em pacientes com dengue ou com o novo coronavírus, o aparecimento de sinais e sintomas do sistema cardiovascular e do sistema nervoso central deve ser monitorado para seu tratamento específico. (TORRES, 2020).



Dessa forma, o isolamento social e a quarentena têm sido os pilares da prevenção do novo coronavírus, associados à higienização das mãos e ao uso de máscara. Ações de extensão e educação para a saúde, sempre na prevenção de ambas as doenças, têm sido fundamentais para o seu controle, bem como campanhas mantidas para estimular a disciplina social. Além das medidas sanitárias, é preciso conscientizar a sociedade e sua participação na solução desses grandes problemas de saúde. (TORRES, 2020).

4. CONCLUSÕES

Diante de tantas semelhanças, conclui-se que existe a possibilidade de coinfeção entre COVID-19 e dengue, a qual pode levar a um atraso no diagnóstico dos infectados por COVID-19, principalmente nas áreas endêmicas de dengue. Com isso, faz-se necessário a realização de diagnósticos diferenciais, principalmente quando ambas as doenças compartilham o mesmo cenário epidemiológico, além de priorizar as medidas de biossegurança do COVID, como o uso de máscaras, lavar as mãos e uso do álcool gel. Na prevenção da dengue, é primordial o uso de repelentes, não deixar acumular água em recipientes, uso de telas nas janelas e mosquiteiros. Ademais, é de suma importância analisar os critérios epidemiológicos, resultados dos exames laboratoriais e a sequência de aparecimento dos sinais e sintomas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barreto, M. L.; Teixeira, M. G. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **Estud. av.**, São Paulo, vol.22 no.64, Dec. 2020 <https://doi.org/10.1590/S0103-40142008000300005>

Cardona-Ospina J.A. et al. Dengue and COVID-19, overlapping epidemics? An Analysis from Colombia. **J Med Virol**, [published online ahead of print, 2020 Jun 19]. Acesso em 05/09/2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32558962/>

Lam LTM, Chua YX, Tan DHY. Papéis e desafios dos médicos de atenção primária que enfrentam um surto duplo de COVID-19 e dengue em Cingapura. **Fam Pract.** 2020; cmaa047. [publicado online antes da impressão].



Lorenz C, Azevedo TS, Chiaravalloti-Neto F. COVID-19 and dengue fever: A dangerous combination for the health system in Brazil. **Travel Med Infect Dis**, vol. 35, 2020:101659. Acesso em 05/09/2020. Disponível em : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7144614/>

Nacher M, Douine M, Gaillet M, Flamand C, Rousset D, Rousseau C, et al. (2020) Simultaneous dengue and COVID-19 epidemics: Difficult days ahead? *PLoS Negl Trop Dis* 14(8): e0008426. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008426>

OMS - Organização Mundial da Saúde. Relatórios de situação de doença coronavírus (COVID-2019). 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/> Último acesso: 23 de junho de 2020.

OPAS / OMS - Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. Atualização epidemiológica: arbovírus. Washington, DC: OPAS / OMS; 2020.

OPAS , 2020 . Atualização Epidemiológica Dengue . Disponível em: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=dengue-2217&alias=51690-7-february-2020-dengue-epidemiological-update-1&Itemid=270&lang=en.2020

Ribeiro VST, Telles JP, Tuon FF. Arboviral diseases and COVID-19 in Brazil: Concerns regarding climatic, sanitation, and endemic scenario. **J Med Virol.**, vol 28, n. 10, p. 102. doi: 10.1002/jmv.26079.

Saavedra-Velasco, M., Chiara-Chilet, C., Pichardo-Rodriguez, R., Grandez-Urbina, A., & Inga-Berrosipi, F. Coinfección entre dengue y COVID-19: Necesidad de abordaje en zonas endémicas. **Revista de La Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba**,v.77, n.1. doi:10.31053/1853.0605.v77.n1.28031

Smith A.W., Tissera H, Eng Eong Ooi, Coloma J., Scott T.W., Duane J. G. **J. Trop. Med. Hyg.**, v. 103, n.2, p 570-571, 2020. doi:10.4269/ajtmh.20-0480 Spinicci, M; Bartoloni. A; Mantella, A; Zammarchi, L; Rossolini, G. M; Antonelli. A. Low risk of serological cross-reactivity between dengue and COVID-19 .**Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, vol.115, 2020 Epub Aug 14, 2020. <https://doi.org/10.1590/0074-02760200225>



Torres, E. M; García, J. S. Dengue y COVID-19: semejanzas y diferencias. **Rev Cubana Pediatr**, vol.92 supl.1 Ciudad de la Habana, 2020. Epub 20-Jul-2020

Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. Um novo coronavírus de pacientes com pneumonia na China 2019. **NEJM**, v. 382, n. 8, p. 727-733, 2020 [acesso em 20/06/2020]. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2001017>



CAPÍTULO 9

IMPLICAÇÕES NA SAÚDE MENTAL DA POPULAÇÃO DURANTE PANDEMIA DA COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

MENTAL HEALTH IMPLICATIONS OF THE POPULATION DURING THE COVID-19 PANDEMIC: NA INTEGRATIVE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c20211069195

Tayrine Helen Marques do Nascimento

Acadêmico do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/0466112890170281>

Thayrine Cardoso Brandão

Acadêmico do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/3913202022271147>

Ana Beatriz Norberto Nunes Bezerra

Acadêmico do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/9521357763393278>

Maria Eugênia Oliveira e Silva

Acadêmico do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/4433780022316694>

Wellen Andreina dos Santos Silva

Acadêmico do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/7950179964024386>

Nayara Gomes de Oliveira

Acadêmico do Curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/4545919672715562>

Mauro Roberto Biá da Silva

Doutor em Medicina Tropical e Saúde Pública. Professor Adjunto da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. Teresina, Piauí;
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7183710404318885>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5626-772X>



RESUMO

Introdução: O novo coronavírus da síndrome respiratória aguda severa (SARS-CoV-2), causador da doença COVID-19, surgiu em dezembro de 2019, em Wuhan na China. No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) define o surto da doença como pandemia, após aparecimento de vários casos em diversos países pelo mundo. No Brasil, a primeira morte registrada por COVID-19 ocorreu em 17 de março. Homem, de 62 anos, com histórico de hipertensão e diabetes. Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa quanto as implicações na saúde mental da população durante pandemia da COVID-19. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa, considerando os materiais disponíveis no banco de dados da Biblioteca Virtual em Saúde – BVS (SCIELO, BDENF, LILACS e MEDLINE®). Os descritores (DECS) usados foram “Coronavírus”, “Saúde Mental” e “População”. Os critérios de inclusão foram: artigos completos, em português e indexado entre os anos de 2015 e 2020. Os critérios de exclusão foram: resumos, artigos incompletos e artigos que não se tratava da temática estabelecida. **Resultados e Discussão:** Foram encontrados 466 artigos, sendo selecionados 15 para análise do estudo. A pesquisa revelou que o estado de ansiedade e emoções negativas como: medo, estresse, depressão e angústia, prevalecem entre as implicações na saúde mental. As principais medidas para minimizar essa problemática são as orientações em saúde relacionadas ao COVID-19, a prática de hobbies e a presença de uma rede de apoio psicológico. **Conclusão:** é imprescindível que medidas de saúde pública, sobretudo intervenções psicológicas, sejam realizadas.

Palavras-chave – “Coronavírus”, “Saúde Mental” e “População”

ABSTRACT

Introduction: The new coronavirus of severe acute respiratory syndrome (SARS-CoV-2), which causes the disease COVID-19, appeared in December 2019 in Wuhan, China. On March 11, 2020, the World Health Organization (WHO) defines the outbreak of the disease as a pandemic, after the appearance of several cases in several countries around the world. In Brazil, the first recorded death by COVID-19 occurred on March 17. 62-year-old man with a history of hypertension and diabetes. This study aimed to conduct an integrative review regarding the mental health implications of the population during the COVID-19 pandemic. **Methodology:** This study is an integrative review, considering the materials available in the database of the Virtual Health Library- VHL (SCIELO, BDENF, LILACS E MEDLINE). The descriptors (DECS) used were “Coronavirus”, “Health Mental” and “Population”. The inclusion criteria were: full articles, in Portuguese and indexed between the years 2015 and 2020, The exclusion criteria were: abstracts, incomplete articles and articles that did not deal with the established theme. **Results and Discussion:** 466 articles were found, 15 of which were selected for analysis of the study. The research revealed that the state of anxiety and negative emotions such as: fear, stress, depression and anguish, prevail among the implications for mental health. The main measures to minimize this problem are the health guidelines related to COVID-19, the practice of hobbies and the presence of a psychological support network. **Conclusion:** It is essential that public health measures, especially psychological interventions, be carried out.

Keywords – “Coronavirus”, “Mental Health” and “Population”



1. INTRODUÇÃO

O novo coronavírus da síndrome respiratória aguda severa (SARS-CoV-2), causador da doença COVID-19, surgiu em dezembro de 2019, em Wuhan na China. No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) define o surto da doença como pandemia, após aparecimento de vários casos em diversos países pelo mundo. No Brasil, a primeira morte registrada por COVID-19 ocorreu em 17 de março. Homem, de 62 anos, com histórico de hipertensão e diabetes. Até o momento, considerando a data de 29 de setembro de 2020, os números oficiais do Painel COVID-19, disponibilizados no site do Ministério da Saúde sobre a situação epidemiológica da doença indicou o quantitativo de 4.745.464 casos confirmados e 142.058 mortes constatadas. (SILVA; SANTOS; OLIVEIRA, 2020).

A transmissão da COVID-19 ocorre através de gotículas respiratórias e contato direto, espalhando-se rapidamente. Os sinais e os sintomas causados pelo coronavírus, em primeiro instante, estão relacionadas ao sistema respiratório, acarretando dificuldade de respirar, febre, tosse seca, cansaço, dor muscular e dor de cabeça. Não existem tratamentos antivirais ou vacinas, pelo fato de ser uma nova doença viral emergente. Diante disso, o Ministério da Saúde lançou um agrupamento de recomendações com intuito de comunicar a população sobre prevenção e procedimentos em caso de contágio da doença. (SILVA et. al, 2020).

A medida mais eficaz até o momento para evitar a disseminação da COVID-19 é o distanciamento social. Entretanto, essa prática traz a adoção de um novo comportamento por parte da população, ocasionando aumento de sintomas de medo, ansiedade, estresse, depressão, uma vez que as limitações no direito de ir e vir, a redução no contato social, além das incertezas proporcionadas pela configuração de uma pandemia, geram riscos emocionais. (RIBEIRO et. al, 2020).

Nesse viés, para além das especificidades patológicas causadas pela COVID-19, é importante considerar dentro desse cenário as condições de saúde mental da população diante do momento atual. Nesse sentido, o estudo justifica-se pela relevância de uma atenção especial às demandas psicológicas que podem surgir dessa pandemia, priorizando principalmente a necessidade pela busca de uma abordagem especializada, no sentido de resguardar potencialmente a saúde psíquica.

Assim, o presente estudo objetiva descrever observações críticas sobre as implicações na saúde mental da população durante pandemia do COVID-19.



2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão integrativa, com base na literatura de diversos autores, que desenvolveram estudos voltados para a saúde mental da população em época de isolamento social pelo novo coronavírus. A reflexão aqui abordada partiu da leitura e análise dessas obras, que são condizentes com a temática dessa pesquisa.

Para construção do estudo, foi realizada uma busca na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), na qual foram encontrados 529 artigos, com a filtragem restou um total de 466, os filtros utilizados foram: “texto completo”, “em português”, “último cinco anos” e desses, apenas 15 se enquadraram para este estudo, sendo três na Scientific Electronic Library Online (Scielo), um na Base de Dados de Enfermagem (BDENF), e dez na Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), e um no Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE), totalizando quinze artigos.

Os critérios de inclusão foram: literaturas com texto completo e incompleto, em português, e que tratavam de saúde mental na população associado ao Covid-19 e isolamento social, até o presente momento. Já os critérios de exclusão foram: literaturas com textos incompletos, obras com outros idiomas que não o português, e aqueles que não se enquadravam na temática estabelecida por esse estudo.

Tais artigos foram encontrados via busca avançada na biblioteca virtual de saúde, cujo AND foi o agente utilizado no sistema de busca, os descritores encontrados no acrônimo de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), utilizados totalizam em três: Saúde mental, Coronavírus, População. O estudo foi elaborado durante os meses de setembro e outubro.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostram maior parte dos estudos em periódicos nacionais relacionados a saúde mental na pandemia de COVID-19 até o momento da produção desta pesquisa. Observou-se que todos os estudos se encontraram na língua nacional.

Para o melhor entendimento da revisão, foi elaborado uma tabela com os dados referentes a cada estudo. A tabela apresenta 15 artigos que foram estudados nesta revisão, os quais foram organizados pelo título de cada pesquisa, autores, local de publicação e consideração geral de cada artigo, respectivamente.

No que diz respeito ao tipo de estudo 40% foram revisões de literatura, 20% foram relato de experiência, 20% foram estudos transversais, 6,6% foram artigos de opinião, 6,6%



foram pesquisas exploratórias, e 6,8% foram artigos de reflexão. Em relação ao ano de publicação, houve predomínio para o ano de 2020 com 100% dos artigos.

Quadro 1. Descrição dos estudos sobre coronavírus, impactos na saúde mental

Artigo	Título	Autores	Periódico	Método	Considerações Finais
01	Saúde mental em tempos de COVID-19: construção da cartilha educativa com orientações para o período de pandemia.	Gouveia, A, O., et.al	Enferm. Foco 2020	Relato de experiência.	Devido ao isolamento social ocasionado pela pandemia da covid-19, a saúde mental da população foi afetada, essa disseminação acelerada do vírus resultou em um distanciamento social e uma mudança drástica na rotina dessas pessoas.
02	Construção da cartilha virtual para o cuidado em saúde mental em tempos da COVID-19.	Aquino, S., et al	Enferm. Foco 2020	Relato de Experiência.	O artigo tem o intuito de relatar novas práticas de cuidado a saúde mental, utilizando da tecnologia como um método imprescindível nesse contexto atual de distanciamento social ocasionado pela covid-19.
03	Intervenções de restrições de mobilidade social durante a pandemia da COVID-19 e suas repercussões psicossociais no Brasil.	Ribeiro, C, J, N., et.al	Enferm. Foco 2020	Artigo de reflexão	É necessário a elaboração de estratégias de forma remota, com intuito de dar suporte a saúde mental de pessoas que estão sofrendo deterioração psíquica ocasionada pelo isolamento social provocado pela pandemia da covid-19.
04	Efeitos da pandemia do novo Coronavírus na saúde de mental de indivíduos e coletividades.	Silva H.G.N., Santos L.E.S., Oliveira A.K.S.	J. nurs. health	Revisão Narrativa.	Os efeitos da pandemia trazem consigo a sensação de imprevisibilidade e medo, o que implica em uma perturbação psicossocial, que atinge direta e indiretamente a saúde mental das pessoas podendo ser em maior ou menor grau de forma que, pode ultrapassar a capacidade de enfrentamento da população.



05	COVID-19 e repercussões psicológicas durante a quarentena e o isolamento social: uma revisão integrativa.	SantosM.F., Rodrigues J.F.S.	REVISTA NURSING	Revisão Integrativa.	Prevalência de repercussões psicológicas negativas como: solidão, depressão, estresse, medo de adoecer e da morte, ansiedade, raiva, frustração, tédio, insônia, tristeza, irritabilidade.
06	Abuso de bebidas alcoólicas durante a transmissão de lives no período de isolamento social.	Socol, K.L.S; TISOTT, Z.L	Enferm. Foco 2020	Artigo de Opinião.	Expõe as possíveis consequências ocasionadas pelo uso abusivo de bebidas alcoólicas durante a exibição de "lives" e indica métodos que contribuem para o enfrentamento de ocasiões de estresse e ansiedade provocado pelo distanciamento social.
07	A relação entre infecções por coronavírus e a susceptibilidade a transtornos mentais e risco de suicídio: o que a literatura tem evidenciado?	Silva J.K., et.al	J. Health BiolSci	Revisão Integrativa.	Alterações que estão diretamente ligadas a integridade emocional, exigindo prevalência de sofrimento psíquico e psiquiátrico. O impacto da proliferação rápida e repentina promove medo e insegurança, podendo acarretar o desenvolvimento de transtornos mentais em pacientes com o coronavírus.
08	COVID-19 e os impactos na saúde mental: uma amostra do Rio Grande do Sul, Brasil.	Duarte M.Q.,et.al	Ciência & Saúde Coletiva	Estudo Transversal Quantitativo.	Ainda que o isolamento social seja apontado como fonte de ansiedade e estresse na população, existe a presença de outros fatores como ter a renda familiar diminuída, acesso a informações negativas do COVID 19 e insegurança no trabalho. Assim, o distanciamento social por si só não é fonte de prejuízo a saúde mental, é a ponta do "iceberg" em que estresse, ansiedade e



					depressão são as consequências.
09	Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19.	Barros M.B.A., et.al.	Epidemiol. Serv. Saude, Brasília	Estudo Transversal.	Verificou-se que, durante a pandemia, 40,4% se sentirão frequentemente tristes ou deprimidos, e 52,6% frequentemente ansiosos ou nervosos; 43,5% relataram início de problemas de sono, e 48,0% problema de sono pré-existente agravado.
10	Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19).	Schmidt, B., et.al	Estudos de Psicologia (Campinas)	Revisão de literatura técnico-científica.	Conclui-se a necessidade de intervenções psicológicas, visando reduzir os impactos negativos a saúde mental em virtude da pandemia do novo coronavírus,
11	Adoecimento mental na população geral e em profissionais de saúde durante a COVID-19: scoping review.	Moreira, W.C	Texto & Texto Enfermagem	Revisão Sistemática.	Demonstra quadros de ansiedade, depressão, estresse, transtorno de estresse pós-traumático. Mulheres, estudantes e profissionais de saúde estão entre os mais acometidos. Esses sintomas podem gerar efeitos danosos a longo prazo.
12	Projeto de vida em quarentena: Estratégia para prevenção de saúde mental de enfermeiros diante da COVID-19.	Oliveira, E.N	Enferm. Foco 2020	Relato de Experiência.	Importância do gerenciamento da saúde mental e a necessidade de segurança e conhecimento sustentados pela ciência na direção de diminuir impactos negativos físicos mentais.
13	Sentimentos e emoções de homens no enquadramento da doença COVID-19.	Sousa, A.R et al	Ciência & Ciência Coletiva	Sócio-histórico, qualitativo.	Houve prevalência de sentimentos negativos e ansiedade em razão do aumento no número de hospitalizados e mortos informados pelos meios de comunicação
14	Atuação do psicólogo na saúde mental da população diante da pandemia.	Danzmann, P.S, et al.	Jornal of Nursing and health	Revisão Integrativa.	Notou-se barreiras e desafio por parte da psicologia a serem enfrentados em razão da fragilidade e despreparo



					dos profissionais, por estar em uma situação nova e imprevisível.
15	Restrições do contato social e saúde mental na pandemia: possíveis impactos das condicionantes sociais.	Garrido, R.G; Rodrigues, R.C	J. Health BioSci	Pesquisa Exploratória.	Houve aumentou na distância preexistente para os mais vulneráveis, ocasionando mais sofrimento psíquico e susceptibilidade à doença.

Após análise dos resultados, dividiu-se em 6 categorias os principais achados e suas respectivas porcentagens ; 60% apresentaram estado de ansiedade na população, 53,3% emoções negativas (medo, estresse, depressão, angústia), 13,3% mostraram o aumento no consumo de álcool como maneira de aliviar a tensão, 33,3% distúrbios no sono, 13,3% mostraram que os problemas a saúde mental não estava relacionados com a pandemia e sim com as consequências (desemprego, morte, questão financeira), 13,3% risco de suicídio.

Durante a construção desse estudo foi notório uma quantidade expressiva de materiais que abordavam métodos de lidar com o distanciamento social, buscando intervir aos efeitos da pandemia a saúde mental. Tendo em vista esses achados foi elaborado uma tabela com as principais intervenções apresentadas, com base nos artigos utilizados para pesquisa.

Quadro 2. Intervenções benéficas para o bem estar da saúde mental

Orientações em saúde relacionadas ao COVID-19	77,7%
Desenvolvimento de rotina	22,2%
Manter o contato com parentes e amigos virtualmente	22,2%
Prática de hobbies (leitura, meditação, dança, prática de atividades físicas)	66,6%
Serviço com apoio psicológico	33,3%
Elaboração de diretrizes	33,3%
Fiscalização a compra e uso de álcool	11,1%
Auxílio financeiro	11,1%

Com estudo da tabela é possível perceber que as orientações relacionadas aos cuidados pessoais, formas de prevenção e contágio da doença COVID- 19 foi o mais apresentando, entendendo-se que quanto mais conhecimento a população tem sobre determinado assunto, maior a capacidade de enfrentar as adversidades que podem surgir. A prática de hobbies, segunda intervenção que mais se repetiu durante a pesquisa, mostra-se como método de fugir



da tensão, ter um momento de autoconhecimento e reflexão. Ademais, a presença de uma rede de apoio psicológico, seja por cartas, atendimento online ou presencialmente em hospitais, revela-se como uma medida favorável para o enfrentamento das implicações na saúde mental decorrentes da pandemia.

Para esta pesquisa houve algumas limitações, como por exemplo: a quantidade de artigos em português; muitos estudos não estavam de acordo com a realidade brasileira, em aspectos sociais e econômicos. Por ser um tema relativamente novo ainda existe uma escassez de estudos que relatam as consequências à saúde mental em longo prazo, haja vista que até o atual momento, não existe uma vacina aprovada e as atribuições ocasionadas pelo novo coronavírus mantêm-se inseridas na sociedade.

4. CONCLUSÕES

Toda mudança brusca na rotina das pessoas tende a causar certo impacto. Os resultados mostram que não foi diferente em meio a pandemia da covid-19. Impactos esses na vida social, na economia e na saúde. Como resposta disso, um potencial gatilho para o adoecimento mental da população. Foram observadas diversas repercussões psicológicas negativas como: solidão, estresse, depressão, ansiedade, insônia, tédio e tristeza. Conclui-se então, que é imprescindível que medidas de saúde pública, sobretudo intervenções psicológicas, sejam realizadas. Para isso, sugere-se que é indicado acompanhamento psicológico de forma remota e treinamento dos profissionais de psicologia por se encontrarem em uma situação imprevisível. Tais medidas devem ser tomadas visando reduzir os impactos negativos à sociedade, a manutenção da saúde pública e a garantia que essas pessoas estejam em condições de retornar às suas atividades no período pós-pandemia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AQUINO, S.M.C. et al. Construção de cartilha virtual para o cuidado em saúde mental em tempos da Covid-19. **Enferm. Foco**, Ceará, v.11, n.1, p. 174-178, abr.- jun, 2020.

BARROS, M.B.A. et al. Relato de tristeza/ depressão, nervosismo/ ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de Covid-19. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v.29(4):e2020427, jun.- jul, 2020.

DANZMANN, P.S; SILVA, A.C.P; GUAZINA, F.M.N. Atuação do psicólogo na saúde mental da população diante da pandemia. **J. nurs. health.**, Rio Grande do Sul, v.10, (n.esp.):e20104015, jun.- jul, 2020.



DUARTE, M.Q. et al. COVID-19 e os impactos na saúde mental: uma amostra do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio Grande do Sul, v.25, n.9, p. 3401-3411, mai.-jun, 2020.

GARRIDO, R.G; RODRIGUES, R. C. Restrição de contato social e saúde mental na pandemia: possíveis impactos de condicionantes sociais. **J. Health BiolSci.**, v.8, n.1, p. 1-9, 2020.

GOUVEIA, A.O; SILVA, H.R.S; NETO, J.B.S.B. Saúde mental em tempos da Covid-19: construção de cartilha educativa em orientações para o período de pandemia. **Enferm. Foco**, Pará, v.11, n.1, p. 168-173, abr. - mai, 2020.

Ministério da Saúde (BR). Painel COVID-19. [Internet]. 2020 [acesso em 2020 setembro 29]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>

MOREIRA, W. C; SOUSA, A.R; NÓBREGA, M.P.S.S. Adoecimento mental na população geral e em profissionais de saúde durante a Covid-19: scoping review. **Texto & Contexto Enfermagem**, 2020.

OLIVEIRA, E.N. et al. Projeto vida em quarentena: estratégia para promoção da saúde mental de enfermeiros diante da covid-19. **Enferm. Foco**, Ceará, v.11, n.1, p. 162-167, jun.- jul, 2020.

RIBEIRO, C.J.N. et al. Intervenções de restrição de mobilidade social durante a pandemia da Covid-19 e suas repercussões psicossociais no Brasil. **Enferm. Foco**, Sergipe, v.11, n.1, p. 179-181, abr.- mai, 2020.

SANTOS, M. F; RODRIGUES, J. F. S. COVID- 19 e repercussões psicológicas durante a quarentena e o isolamento social: uma revisão integrativa. **Revista Nursing**, v.23, p. 4095-4100, abr.- mai, 2020.

SCHMIDT, B. et al. Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus. **Estud. psico**, São Paulo, v.37, (n.esp.):e200063, 2020.

SILVA, H.G.N; SANTOS, L.E.S; OLIVEIRA, A.K.S. Efeitos da pandemia do novo coronavírus na saúde mental de indivíduos e coletividades. **J. nurs. health.**, Rio Grande do Sul, v.10, (n.esp.): e20104007, 2020.

SILVA, J.K. et al. A relação entre a infecção por coronavírus e susceptibilidade a transtornos mentais e o risco de suicídio: o que a literatura tem evidenciado. **J. Health BiolSci.**, v.8, n.1, p. 1-7, abr.- jun, 2020.

SOCCOL, K.L.S; TISOTT, Z.L. Abuso de bebidas alcoólicas durante a transmissão de lives no período de isolamento social. **Enferm. Foco**, Rio Grande do Sul, v.11(1, n.esp): 182-184, ago. 2020.

SOUSA, A. R. et al. Sentimento e emoções de homens no enquadramento da doença Covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**,v.25, n.9, p. 3481-3491, mai.- jun, 2020.



CAPÍTULO 10

**(IN)SEGURANÇA ALIMENTAR NO CONTEXTO DA PANDEMIA DO COVID-19:
UMA REVISÃO DA LITERATURA**

**(IN) FOOD SECURITY IN THE CONTEXT OF THE PANDEMIC OF COVID-19: A
LITERATURE REVIEW**

DOI 10.47402/ed.ep.c202110710195

Dierlen Ferreira de Souza

Graduanda em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe UFS
Lagarto, Sergipe;
<http://lattes.cnpq.br/3901712490923219>

Poliana Freitas Nascimento

Graduanda em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe UFS
Lagarto, Sergipe;
<http://lattes.cnpq.br/2273249721559567>

Eduarda dos Santos

Graduanda em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe UFS
Lagarto, Sergipe;
<http://lattes.cnpq.br/7458927902364745>

Carolina Cunha de Oliveira

Professora Doutora em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe UFS
Lagarto, Sergipe;
<http://lattes.cnpq.br/2469398994777156>

RESUMO

Introdução: O surgimento da pandemia do COVID-19 tornou mais explícito as diferenças sociais, reacendo dessa maneira a discussão acerca da segurança alimentar no mundo, visto que a insegurança alimentar e a fome se agravaram mais com a pandemia, o que torna essa temática de suma importância. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática. Foram buscados artigos nas bases de dados BVS, SciElo e Pubmed com a associação dos descritores "Segurança alimentar e nutricional "Food and Nutrition Security" e COVID 19 "Coronavirus Infections" com operador booleano AND com um recorte temporal entre os anos de 2019-2020. **Resultados e Discussão:** Foram encontrados um total de quarenta e três artigos, porém após a aplicação a leitura individualmente e criteriosamente e selecionados apenas oito que contemplaram os critérios de inclusão e o objetivo do estudo. Percebe-se que com a pandemia é notório que a gravidade da situação da fome e insegurança alimentar nos dias de hoje não se deve somente a pandemia atual, mas sim a outros fatores relevantes como as desigualdades e o desmonte das políticas promotoras da SAN, recendo dessa maneira a



discussão acerca da importância de discutir essa temática. **Conclusões:** Conclui que a pandemia do COVID 19 não foi isoladamente a causadora da insegurança alimentar e nutricional no país, mas foi um grande fator de impacto para o agravamento do problema. Ademais, é necessário a realização de estudos que auxiliem na identificação de potenciais fatores de riscos nutricionais, ajudando dessa maneira para a saúde e bem-estar dos mais vulneráveis.

Palavras-chave – “Segurança alimentar e nutricional” e “COVID 19”

ABSTRACT

Introduction: The emergence of the COVID-19 pandemic has made social differences more explicit, thus rekindling the discussion about food security in the world, as food insecurity and hunger have worsened further with the pandemic, which makes this topic of paramount importance. **Methodology:** This study is a systematic review. Articles were searched in the VHL, SciELO and Pubmed databases with the association of the descriptors “Food and nutrition security” “Food and Nutrition Security” and COVID 19 “Coronavirus Infections” with Boolean operator AND with a time frame between the years 2019-2020. **Results and Discussion:** A total of forty-three articles were found, but after the application, reading individually and carefully and selected only eight that met the inclusion criteria and the objective of the study. It can be seen that with the pandemic it is clear that the seriousness of the situation of hunger and food insecurity today is not only due to the current pandemic, but also to other relevant factors such as the inequalities and the dismantling of policies promoting SAN, thus the discussion about the importance of discussing this topic. **Conclusions:** It concludes that the COVID 19 pandemic was not, in isolation, the cause of food and nutritional insecurity in the country, but it was a major impact factor for the worsening of the problem. In addition, it is necessary to carry out studies that assist in the identification of potential nutritional risk factors, thus helping the health and well-being of the most vulnerable.

Keywords – "Food and nutrition security" and " COVID 19"

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 em Wuhan, na China, foi detectado um novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, causador da doença COVID-19, um vírus que causador de doenças no trato respiratório e de alta transmissão. Logo em seguida, janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o surto causado pelo vírus constituía uma emergência, sendo em março considerado uma pandemia mundial. No Brasil, em 21 de setembro de 2020, o número de infectados chegou a um total de 4.558.068 casos confirmados e 137.272 óbitos (BASTOS, 2020).

Com o surgimento da pandemia do COVID-19 tornou mais explícito as diferenças sociais, reacendo a discussão acerca da Segurança Alimentar no mundo, visto que a insegurança alimentar e a fome se agravaram ainda mais com a pandemia, exigindo uma maior compreensão sobre os problemas enfrentados e seus desafios (RIBEIRO-SILVA, et al., 2020).



No Brasil, o conceito de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) foi adotado no ano de 2004, na II Conferência Nacional de Saúde, o qual refere-se à realização do direito humano ao acesso à alimentação permanente e regular, em quantidades suficientes e qualidade adequada, desde que não comprometa o acesso a outras necessidades essenciais. Dois anos depois, foi criada a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional, nº 11.346 (BRASIL et al, 2006).

Considerando que os impactos da pandemia do COVID-19 sobre a SAN são heterogêneos, pois resultam de elementos relacionados aos riscos identificados como de pior prognóstico clínico da infecção pelo vírus e as diferentes formas de má alimentação agravada com a emergência sanitária da pandemia, se faz necessário ações efetivas e articulação de medidas das esferas do governo, que possam assegurar o acesso a alimentação saudável e nutricional adequada, contribuindo dessa maneira para a saúde dos mais vulneráveis (RIBEIRO-SILVA et al., 2020).

Sabe-se que as taxas de desnutrição, sobrepeso e obesidade ainda crescem de forma alarmante no mundo e vem sendo discutidas há muito tempo. Ademais, a baixa ingestão alimentar de micronutrientes como ferro, cálcio e vitaminas A e D, favorece ao desenvolvimento de doenças carenciais ou designada como “fome oculta”, sendo consideradas importantes problemas nutricionais, pois geram severas complicações para a saúde física e cognitiva do indivíduo (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, 2019; UZÊDA et al., 2019).

Dessa maneira, percebe-se que a pandemia não pode ser responsabilizada isoladamente pelos problemas da fome, desnutrição, sobrepeso, obesidade e insegurança alimentar, mas foi um fator impactante para elevar a situação da Insegurança Alimentar e Nutricional (ISAN). Durante a pandemia do COVID-19, o acesso aos alimentos seguros e adequados, assim como o abastecimento de alimentos se tornaram restritos, gerando uma das principais preocupações em relação as necessidades essenciais, ocasionada pelas restrições de transportes, redução das atividades externas e dos recursos humanos, principalmente em áreas mais afetadas pela pandemia (ZHAO et al., 2020).

Essas barreiras põem em risco as dimensões da SAN: disponibilidade dos alimentos, acesso, consumo e a sua utilização biológica. Assim, o objetivo desse estudo é analisar os impactos causados pela pandemia do COVID-19 na situação da segurança alimentar e



nutricional no mundo, reacendendo a discussão acerca da SAN e seus desafios em meio a pandemia do COVID-19.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa exploratória do tipo revisão integrativa. Foram pesquisados artigos completos nas bases de dados nacionais e internacionais: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e National of Library of Medicine (Pubmed), com a associação dos Descritores em Saúde (DeCS): “Segurança alimentar e nutricional”, “Food and Nutrition Security”, “COVID 19” e “Coronavirus Infections”, utilizando o operador booleano AND, com um recorte temporal entre os anos de 2019-2020.

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos completos e que respondessem à questão norteadora: “Qual (is) o(s) impacto(s) da pandemia do COVID 19 na Segurança Alimentar e Nutricional?”. Como critérios de exclusão: artigos de revisão sistemática e que não respondesse à questão norteadora supracitada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca primária, foram identificados quarenta e três artigos, porém após a aplicação dos filtros, na qual foram os seguintes tipos de estudos: Estudo de rastreamento, fatores de risco, avaliação econômica em saúde, estudo de prevalência e pesquisa qualitativa, resultou dezesseis artigos para leitura completa. Após avaliação criteriosa, foram selecionados oito artigos que contemplaram os critérios de inclusão e o objetivo do estudo. A figura 1 apresenta os resultados encontrados nas bases de dados.

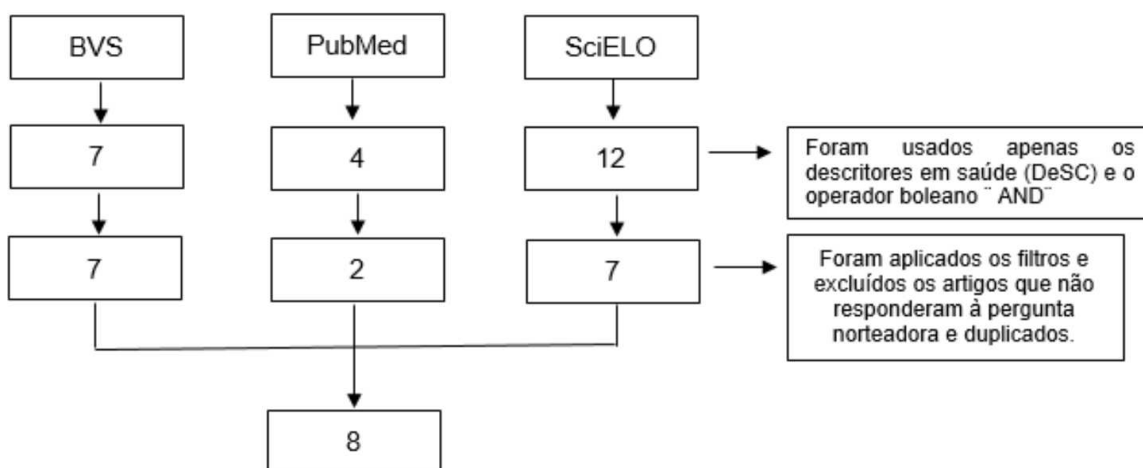


Figura 2. Descrição geral sobre o processo da seleção dos artigos para a construção da discussão. Fonte: Autor próprio, 2020.

No âmbito da SAN o presente estudo aborda de forma conjunta os seus diversos determinantes da realidade social durante a pandemia do COVID-19, levando em consideração que há uma correlação dos problemas enfrentados pela população. Em análise exploratória permitiu identificar questões como: saúde e nutrição, educação, saneamento básico, acesso à água, agricultura e abastecimento, acessibilidade às políticas públicas, trabalho e renda, hábitos de consumo alimentar e de sustentabilidade alimentar (GALESI; QUESADA; OLIVERIA, 2009).

O total de pessoas que passam fome no mundo vem aumentando. No ano de 2018, 1 a cada 9 pessoas passavam fome, sendo que segundo estimativas para o ano 2020, mais de 130 milhões de pessoas podem fazer parte desse grupo. O número de indivíduos que não têm acesso a alimentos de forma regular e permanente é alarmante, passando dos 2 bilhões de pessoas (RIBEIRO-SILVA et al., 2020).

De acordo com Ribeiro-Silva et al. (2020), no Brasil a desnutrição e a obesidade, acompanhados da baixa ingestão de alguns micronutrientes, continuam sendo problemas que afetam o estado nutricional, a qualidade de vida e saúde dos indivíduos. É notório que a gravidade da situação da fome e insegurança alimentar nos dias de hoje não se deve somente a pandemia atual, mas sim a outros fatores relevantes como as desigualdades e o desmonte das políticas promotoras da SAN pelo governo atual.

São grandes os desafios enfrentados para garantir a SAN durante o período atual de pandemia, desde o desmonte das políticas públicas, redução da renda familiar à disponibilidade



de alimentos. No Brasil, dentre as principais políticas públicas para o combate a fome se tem o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que não atua somente no combate a fome, mas também contribui para o desenvolvimento biopsicossocial dos escolares. No entanto, com o fechamento das escolas no período de pandemia, reduziu ainda mais o acesso dos escolares aos alimentos, corroborando ainda mais para o aumento da insegurança alimentar (BICALHO et al., 2020).

Além disso, Ribeiro-Silva et al. (2020) relatam que as medidas preventivas de distanciamento social adotadas, dentre elas o fechamento de restaurantes, feiras livres, mercados e escolas, dificultaram o acesso aos alimentos *in natura* e minimamente processados, em especial os provenientes da agricultura familiar. Associado a isso, a suspensão ou redução da renda familiar, devido as elevadas taxas de desemprego, dificultou ainda mais o acesso aos alimentos, em especial as frutas, hortaliças e vegetais, o que pode também corroborar para aumento no consumo de alimentos processados.

Em estudo realizado na China, com 1938 indivíduos, para avaliação da diversidade de consumo alimentar durante a pandemia, foi relatado alto percentual no consumo de vegetais (98,7%), cereais (97,8%), frutas (94,1%) e alimentos processados (56,9%). Além disso, aqueles que viviam na zona urbana e que possuíam uma renda familiar maior apresentaram um escore de diversidade alimentar doméstico mais alto, assim como os autores verificaram um percentual estatisticamente significativo de indivíduos que consumiam suplementos alimentares de forma intencional devido ao COVID-19 (ZHAO et al., 2020). Esses resultados reafirmam que quanto maior a renda familiar maior será o nível de segurança alimentar.

Além disso, estudo que aborda a insegurança alimentar e nutricional materno-infantil, ressalta que em crianças na idade escolar a insegurança pode ser associada a práticas de alimentação infantil abaixo do ideal, relacionado à percepção de leite insuficiente de mulheres com insegurança alimentar, aumentando o risco de desnutrição crônica e doenças infecciosas em crianças e o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (FAO, 2019) que, por sua vez, são fatores de risco para pior prognóstico clínico em pacientes com COVID-19. (PÉREZ-ESCAMILLA et al, 2020).

Constatou-se que a maioria dos estudos demonstram estratégias para o enfrentamento da insegurança alimentar durante a pandemia. Alpino et al. (2020) descrevem as ações do governo federal brasileiro frente aos desmontes orçamentários como: a instituição da renda básica emergencial; antecipação do auxílio emergencial; adequação das normas do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) para a continuidade do programa durante o período



de pandemia; e antecipação de repasse financeiro do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para o PNAE aos estados e municípios.

No entanto, não foram identificadas ações para a promoção do acesso universal à água de qualidade e em quantidade suficiente, nem para o apoio às iniciativas de promoção da soberania alimentar, SAN e do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) em âmbito internacional. Ademais, houve retrocessos institucionais e orçamentários na agenda da segurança alimentar e nutricional ocorridos no período pré-pandemia e que não foram revertidos durante a crise sanitária atual, bem como a extinção do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), comprometendo o monitoramento às violações do DHAA no contexto da pandemia (ALPINO et al., 2020).

Dessa forma, as ações do governo brasileiro estão voltadas somente para o acesso à renda e aos alimentos, que ainda assim ocorrem problemas na aquisição da renda, não obtendo garantia desse acesso. São necessárias, além da articulação intersetorial, ações coordenadas não apenas emergenciais que busquem atenuar efeitos de crises, mas medidas a médio e longo prazos que possam garantir o direito constitucional à alimentação.

Para atenuar os efeitos da pandemia e promover acesso a alimentos *in natura* e minimamente processados, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) é imprescindível, pois está entre os programas públicos de apoio à comercialização e a promoção da segurança alimentar. Atuando como uma ferramenta capaz de promover acessos a novos mercados e melhoria na qualidade dos produtos, que em momentos de perda momentânea dos canais de comércio o programa assume o papel de escoar a produção em nível local e mantendo o equilíbrio dos preços. Na dimensão social, o programa proporciona aumento e diversificação dos salários, o autoconsumo por parte dos agricultores e aumento do acesso aos alimentos diversificados do ponto de vista nutricional. (SAMBUICHI et al. 2020).

4. CONCLUSÕES

A pandemia do COVID-19 não foi isoladamente a causadora da insegurança alimentar e nutricional no Brasil, mas contribuiu para o agravamento do problema. Ademais, é necessário a realização de estudos que auxiliem na identificação de potenciais fatores de riscos nutricionais, sendo específico para cada população com suas diferentes condições de saúde e características socioeconômicas e que possam fornecer estratégias que ajudem a intervir de maneira eficiente no acesso a alimentação saudável, adequado e também auxiliem na redução



dos impactos gerados pela falta de alimentos, ajudando dessa maneira para a saúde e bem-estar dos mais vulneráveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALPINO, T. M. A. et al. COVID-19 e (in) segurança alimentar e nutricional: ações do Governo Federal brasileiro na pandemia frente aos desmontes orçamentários e institucionais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, 2020.

BASTOS, L. F. C. S. OPAS/OMS Brasil-Folha informativa–COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus)| OPAS/OMS, 2020.

BICALHO, D.; DE MENDONÇA LIMA, T. O Programa Nacional de Alimentação Escolar como garantia do direito à alimentação no período da pandemia do COVID19,2020.

BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional-SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, v. 143, n. 179, 2006.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). O Estado da Segurança Alimentar e Nutricional no Mundo,2019.

GALESI, L. F.; QUESADA, K. R.; OLIVEIRA, M. R. M. Indicadores de segurança alimentar e Nutricional. **Rev.Simbio-Logias**, São Paulo, p.221-230, 2009.

PÉREZ-ESCAMILLA, R.; CUNNINGHAM, K.; MORAN, V. H. COVID 19 and maternal and child food and nutrition insecurity: a complex syndemic. **Matern Child Nutr**, 2020.

RIBEIRO-SILVA, R. C. et al. Implicações da pandemia COVID-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 3421-3430, 2020.

SAMBUICHI, R.H. R. et al. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) como estratégia de enfrentamento aos desafios da COVID-19. **Revista de Administração Pública**, v. 54, n. 4, p. 1079-1096, 2020.

UZÊDA, J. C.O. et al. Factors associated with the double burden of malnutrition among adolescents, National Adolescent School-Based Health Survey (PENSE 2009 and 2015). **PLoS one**, v. 14, n. 6, 2019.

ZHAO, A. et al. Dietary Diversity among Chinese Residents during the COVID-19 Outbreak and Its Associated Factors. **Nutrients**, v. 12, n. 6, p. 1699, 2020.



CAPÍTULO 11

PLANTAS MODULADORAS DO SISTEMA IMUNOLÓGICO X COVID 19

MODULATING PLANTS OF THE IMMUNOLOGICAL SYSTEM X COVID 19

DOI 10.47402/ed.ep.c202110811195

Risonildo Cordeiro Pereira

Mestre em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Pernambuco e Professor do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)
<http://lattes.cnpq.br/5101464809103899>

Elayne Rayane Diniz Melo

Graduanda Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)
Caruaru, Pernambuco.
<http://lattes.cnpq.br/3691592098237088>

Caroliny Henrique Pereira da Silva

Graduanda Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)
Caruaru, Pernambuco.
<http://lattes.cnpq.br/7457245596338028>

Daniele de Oliveira Santos

Graduanda Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)
Caruaru, Pernambuco.
<http://lattes.cnpq.br/0258126890313855>

Juliana Gonçalves Silva

Graduanda Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)
Caruaru, Pernambuco.
<http://lattes.cnpq.br/2894080304537667>

Maria Dayane de Moura Silva

Graduanda Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)
Caruaru, Pernambuco.
<http://lattes.cnpq.br/6903158012297168>

Maria Laura Silva Santos

Graduanda Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)
Caruaru, Pernambuco.
<http://lattes.cnpq.br/2740638555711499>



RESUMO

Introdução: A utilização de produtos naturais, particularmente as plantas medicinais estão presente na humanidade desde os tempos mais remotos. Há indícios da utilização de plantas desde as civilizações mais antigas, sendo considerada uma das práticas milenares empregadas para cura, prevenção e tratamento de enfermidades. **Metodologia:** O presente estudo tratara-se de uma pesquisa exploratória do tipo revisão de literatura, que tem como objetivo apresentar moduladores do sistema imunológico frente ao Covid-19. Utilizou-se as bases de dados Scielo, Science Direct, Bireme e PubMed. Com os seguintes descritores: “Plantas medicinais”, “imunomoduladores” e “covid-19”, em português e inglês. **Resultado e discussão:** Em março de 2020, a OMS declarou a Síndrome Respiratória Aguda Grave – COVID – 19 como pandemia, e a busca por medicamentos e compostos que fossem capazes de prevenir e reduzir os danos ou até mesmo curar a doença em questão começaram a ser uma grande incognita na comunidade científica e na população em geral. Diante deste cenário, é necessário ir em busca de terapias complementares que possam auxiliar na manutenção da saúde, no qual, o interesse em produtos naturais abrangendo alimentos, especiarias e plantas medicinais, receberam ênfase, por consequência de sua importância na história da humanidade. Ao analisar as estratégias feitas a partir de plantas medicinais, é possível verificar uma grande diversidade de espécimes de acordo com cada região. **Conclusão:** A partir desta revisão, foi possível observar que já existem estudos que comprovam a relação do uso de determinadas plantas medicinais com o combate e diminuição dos sintomas provocados pelo COVID.

Palavras-chave – Plantas medicinais, imunomoduladores e Covid-19.

ABSTRACT

Introduction: The use of natural products, particularly plants, has been present in humanity since ancient times. There are indications of the use of medicinal plants since the oldest civilizations, being considered one of the ancient practices used by man for the cure, prevention and treatment of diseases. **Methodology:** The present study was an exploratory research of the type of literature review, which aims to present modulators of the immune system against Covid-19. Scielo, Science Direct, Bireme and PubMed databases were used. With the following descriptors: "Medicinal plants", "immunomodulators" and "covid-19", in Portuguese and English. **Result and discussion:** In March 2020, WHO declared the Severe Acute Respiratory Syndrome - COVID - 19 as a pandemic, and the search for drugs and compounds that were able to prevent and reduce damage or even cure the disease in question began to be a great unknown in the scientific community and in the general population. In view of this scenario, it is necessary to look for complementary therapies that can assist in maintaining the health of individuals, in which, the interest in natural products including foods, spices and medicinal plants, received emphasis, due to their importance in the history of humanity. When analyzing the strategies made from the plants, it is possible to verify a great diversity of specimens according to each region. **Conclusion:** From this review, it was possible to observe that there are already studies that prove the relationship between the use of certain medicinal plants and the fight and reduction of symptoms caused by COVID.

Keywords – Medicinal plants, immunomodulators and Covid-19.



1. INTRODUÇÃO

O uso de plantas medicinais é uma das práticas mais remotas da humanidade, Segundo Duarte (2006), os primeiros registros sobre a utilização de plantas medicinais é datado de 500 a. C., no texto Chinês que relata nomes, doses e indicações de uso de plantas para tratamento de doenças. Em outros relatos, há indícios de manuscritos egípcios de 1.500 a. C, havendo uma desavença em relação ao período exato da utilização da medicina tradicional.

De acordo com Lopes et al. (2005), planta medicinal é toda planta que administrada ao homem ou animal, por qualquer via ou forma, exerce alguma ação terapêutica. Com o passar dos anos, as terapias que tinham como base o uso de plantas medicinais evoluíram e deixaram de ser um conhecimento que até então era baseado no empirismo, e passou a ser regida por um ciência própria a fitoterapia, na qual, começaram a ser desenvolvidos estudos acerca de seus potenciais biológicos, toxicológicos e farmacológicos.

Em março de 2020, a OMS (Organização Mundial da Saúde) declarou a Síndrome Respiratória Aguda Grave – COVID – 19 (SARS – CoV-2) como pandemia, e a busca por medicamentos e compostos que fossem capazes de prevenir e reduzir os danos ou até mesmo curar a doença em questão começaram a ser uma grande incógnita na comunidade científica e na população em geral.

É de domínio público que os fatores físicos e nutricionais contribuem diretamente para manutenção de uma boa saúde e com isso, o uso de compostos naturais são capazes de agir como moduladores do sistema imunológico e proporcionar uma maior proteção frente a diferentes patógenos que possam ocasionar enfermidades, segundo Opas, (2019) Uma boa nutrição é um fator significativo na determinação do estado de saúde e longevidade, e isso envolve a compreensão da importância de uma alimentação adequada e equilibrada, que evolui com o tempo, sendo influenciada por diversos fatores sociais e econômicos, que interagem de maneira complexa para moldar os padrões alimentares individuais. (OPAS, 2019).

Deste modo, o presente estudo teve como objetivo descrever a importância dos compostos biologicamente ativos como imunomoduladores em tempos de pandemia frente ao COVID-19.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa exploratória do tipo revisão de literatura,



que tem como objetivo apresentar moduladores do sistema imunológico frente ao Covid-19. A realização das buscas foram realizadas entre agosto e setembro de 2020, utilizou-se as bases de dados Scielo, Science Direct, Bireme e PubMed com o recorte temporal de 2003 a 2020, no qual foram analisados criteriosamente as obras utilizadas para o desenvolvimento desta revisão. Com os seguintes descritores: “Plantas medicinais”, “imunomoduladores” e “covid-19”, em português e inglês.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro dessas buscas foram encontrados 620 artigos, porém, após buscar de maneira específica a temática e restringir a exclusão de achados duplicados e incompletos, restringiram-se a 46 obras, desses, foram lidos individualmente por sete pesquisadores. Ao final das análises, 22 artigos foram incluídos na revisão, onde possuíam os descritores inclusos no tema e/ou resumo e foram incluídos porque melhor se enquadram no objetivo proposto.

No final de 2019, na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China foi reportado inúmeros casos de infecções respiratórias que logo foram identificadas como e inicialmente foi nomeado como 2019-n-CoV sendo posteriormente renomeado como SARS – CoV-2, este patógeno trata-se um vírus pertencente à família *Coronaviridae*, que detém de aproximadamente 30 cepas distintas com potencial de acometer a espécie humana.

Segundo o Centro de Controle e Prevenção de Doenças, (2020) os principais sintomas apresentados são febres, fadiga e tosse seca, podendo evoluir para dispneia ou, em casos mais graves, Síndrome Respiratória Aguda Grave, linfopenia e achados nos exames de imagem do tórax sugestivos de pneumonia. Entretanto, há um grande número de pacientes infectados que não apresentam sintomas. O tempo exato de incubação não foi determinado; as estimativas variam de 1 a 14 dias.

Por se tratar de um vírus novo, os fatores agravantes ainda não foram totalmente elucidados, no estudo realizado por Cao, (2020) além de imunossuprimidos e idosos, condições crônicas como doenças pulmonares, cardiovasculares, diabetes mellitus e hipertensão, parecem aumentar o risco de graves resultados associados à patogenia do COVID-19. Em estudo complementar, pesquisadores indicam que a obesidade está associada a agravantes do quadro clínico mais grave, bem como maior número de óbitos pela doença, seguido também de causas relacionadas a idade.



Perante a proporção que a doença atingiu a nível mundial em números relativos a infectados e mortos a comunidade científica se mobilizou em busca de agentes que sejam capazes de mitigar os efeitos que a infecção pode trazer e na melhor das hipóteses, prevenir ou até mesmo curar estes pacientes, tendo em vista que ainda não há medicamentos ou vacinas disponíveis a nível global. Desta forma, estas fontes seriam ferramentas para potencializar o sistema imune e diminuir a replicação viral.

Nos últimos anos, com os desafios da rotina, a população tem a cada dia mais adotado uma alimentação deficiente em nutrientes essenciais ao bom funcionamento do organismo, e como se sabe, o estado nutricional de um paciente é um fator determinante no que diz respeito ao seu sistema imunitário, no qual, indivíduos com alimentação pobre em nutrientes que não fazem a reposição de forma natural com os próprio alimentos ou de maneira exógena a partir de compostos vitamínicos e suplementos, manifestam uma maior incidência no desenvolvimento de diversas doenças, além apresentar um processo de recuperação e cura da doença mais longo.

Neste contexto, Helieh (2017) diz que o uso de suplementos alimentares como complemento da alimentação pode trazer benefícios em relação à resposta imunológica, reduzindo o poder de infecção de determinados patógenos, ou mesmo acelerando o processo de recuperação do indivíduo. No Brasil, os suplementos alimentares são definidos pela Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA nº 243/2018 como:

"produto para ingestão oral, apresentado em formas farmacêuticas, destinado a suplementar a alimentação de indivíduos saudáveis com nutrientes, substâncias bioativas, enzimas ou probióticos, isolados ou combinados", não podendo conter em seus rótulos alegações/finalidade medicamentosa ou terapêutica, seja ela preventiva, paliativa ou curativa."

De acordo com Felsensteina, (2020), a infecção por SARS-CoV-2 tende a ativar respostas adaptativas durante o período de infecção, onde fatores ligados ao hospedeiro desencadeiam uma resposta imunológica contra o vírus. No entanto, este processo pode dar início a uma imunopatogênese associada à resposta imunológica fora de controle, resultando em danos nos tecidos pulmonares, com comprometimento e redução da capacidade pulmonar. Fatores quimiotáticos são essenciais às respostas imunológicas contra as infecções virais, dado seu efeito regulador nas dilatações e posições dos leucócitos nos pulmões do hospedeiro. Portanto, alterações espectrais nos fatores quimiotáticos podem levar a respostas imunológicas severamente desajustadas

Nos casos de maior gravidade, ocorre resposta inflamatória descontrolada e comprometimento adaptativo da resposta imunológica, que pode levar a danos teciduais



prejudiciais, localmente e sistemicamente. Esta resposta inflamatória ao patógeno é caracterizada por uma "tempestade de citocinas", principalmente interleucinas (IL-1B, IL-2, IL-6) e fator de necrose tumoral (TNF). Os altos níveis de citocinas próinflamatórias podem também levar a choque e dano tecidual no coração, fígado e rim, bem como insuficiência respiratória ou falência de múltiplos órgãos. Eles também mediam extensa patologia pulmonar, levando a infiltração maciça de neutrófilos e macrófagos, dano alveolar difuso com a formação de membranas hialinas e uma difusa espessamento da parede alveolar. (PROMPETCHARA, 2020)

Apesar de ainda não haver estudos direcionados ao papel da resposta imune associada a prevenção do COVID-19 e seu papel na evolução dos casos clínicos, segundo França, (2009) Os eventos ligados ao desequilíbrio no estado nutricional, má nutrição e implicação destes no sistema imunológico, estão bem caracterizados na literatura científica, e estes componentes possuem ligação íntima na integridade da resposta imunológica devido ao déficit energético e indisponibilidade de micronutrientes essenciais, que podem ser rapidamente afetados por alterações no estado nutricional.

Desta forma, diante do cenário atual, é necessário ir em busca de terapias complementares que possam auxiliar na manutenção da saúde nos indivíduos, no qual, o interesse em produtos naturais abrangendo alimentos, especiarias, produtos nutracêuticos, plantas medicinais, produtos marinhos e produtos biotecnológicos receberam ênfase nesse período, por consequência de sua importância na história da humanidade, pois desde os primórdios eram utilizados para tratar diversas doenças incluindo doenças virais, além de serem os principais agentes bioativos percussores dos medicamentos e vacinas.

Ao analisar as estratégias feitas a partir de plantas medicinais, é possível verificar uma grande diversidade de espécimes de acordo com cada região. Na China, a estratégia adotada teve como pilar o conhecimento milenar baseado na medicina tradicional chinesa e coreana, que tem como objetivo estabelecer fórmulas e tratar o paciente de maneira holística, tratando e recuperando o paciente como um todo. Segundo Silva, (2020) a combinação de plantas usadas durante a pandemia pelos Chineses tem como alvo tratar vários aspectos do corona vírus, tais como: a hiperinflamação aguda (tempestade de citocinas) e a imunidade do paciente para realizar sua autocura frente o vírus.



Segundo ANG e colaboradores (2020) as plantas medicinais usadas com maior frequência na China para tratamento do Covid-19 em todos os estágios da doença (leve, moderado, severo e estágio de recuperação) foram *Glycyrrhizae Radix et Rhizoma, Armeniaca amarum Semen, Ephedrae Herba, Gypsum fibrosum, Scutellariae radix, Atractylodis macrocephalae Rhizoma, Poria Sclerotium, Citri Reticulatae Pericarpium, Pinelliae Rhizoma Praeparatum*. Algumas plantas são também utilizadas na culinária como *Cinnamomi Ramulus* um tipo de canela, gengibre e algumas frutas cítricas como a laranja azeda e a efedra encontrada na região de Porto Alegre RS.

Já ao analisar a técnica adotada pela Índia o segundo país mais populoso do mundo, é possível verificar também métodos mais direcionados aos tratamentos holísticos, onde, ainda no estudo de Silva (2020) a mesma relata que o próprio governo publicou as principais plantas medicinais utilizadas nas formas de chás medicinais, medicamento fitoterápico, na medicina tradicional da Índia, composta por medicinas alternativas como: Ayurveda, Yoga, naturopatia, Unani, Sidhha e tratamento homeopático. Essas práticas são combinadas, também chamada de medicina AYUSH, para tratamento preventivo e profilático.

Ainda dando segmento na pesquisa de Silva, a medicina Ayurveda utiliza-se as ervas indianas como tratamento e estratégia preventiva para várias doenças, incluindo infecções virais respiratórias. O propósito do uso dessas ervas, em infecções respiratórias virais, é criar efeitos imunoestimulantes e moduladores da inflamação para gerenciar o sistema imunológico. A abordagem holística dos sistemas de medicina AYUSH concentra-se na prevenção através da modificação do estilo de vida, controle dietético, intervenções profiláticas para melhorar a imunidade e remédios simples com base na apresentação dos sintomas (AYUSH, 2020).

E a partir disto, foi possível verificar na Índia relatos de plantas com efeito antiviral e anti-covid comprovados, algumas destas espécies já apresentam estudos que comprovam efeito inibitório de replicação do corona vírus. VIMALANATHAN et al. (2009) demonstraram, em camundongos, a atividade anti-coronavirus (um substituto do SARS-CoV) de plantas utilizadas em Tamil Nadu: *Indigofera tinctoria, Vitex trifolia, Gymnema sylvestre, Abutilon indicum, Leucas aspera, Cassia alata, Sphaeranthus indicus, Clitoria ternatea, Clerodendrum inerme Gaertn, Pergularia daemi e Evolvulus alsinoides*.

A *Vitex trifolia* e *Sphaeranthus indicus* reduzem as citocinas inflamatórias usando a via NF-kB, uma via que está implicada no desconforto respiratório na SARS-CoV (ALAM et



al., 2002; SRIVASTAVA et al., 2015). Clitoria ternatea foi identificada como um inibidor da metaloproteinase, ADAM17, uma metaloproteinase que está envolvida na fragmentação da ECA pode ser direcionado usando essa planta, pois a fragmentação da ECA-2 tem sido associada a um aumento da formação de vírus (MAITY et al., 2012). Glycyrrhiza glabra (NOURAZARIAN, 2015) e Allium sativum (Keyaerts et al., 2007) tem como alvo a replicação viral do SARS-CoV, surgindo como candidatos promissores contra o SARS-CoV-2.

Além das espécies citadas, já é possível encontrar na literatura diversas plantas que são capazes de atuar contra o Covid-19, no entanto, algumas são restritas as suas regiões, sendo necessário uma maior difusão para que mais pessoas sejam beneficiadas com seus efeitos e mecanismos que podem variar desde a inibição da replicação viral, até a atividade anti-inflamatória e imunomodulatória que irá fortalecer o sistema imune e proteger o organismo de futuras agressões.

4. CONCLUSÕES

A partir desta revisão, foi possível observar que já existem estudos que comprovam a relação do uso de determinadas plantas medicinais com o combate e diminuição dos sintomas provocados pelo COVID-19, que com medicina tradicional e em estudos científicos podem ser consumidos e utilizados pela população em terapias profiláticas e paliativas na busca de evitar possíveis sintomas severos ou morte pelo COVID-19, principalmente neste momento em que ainda não há medicamentos ou vacinas disponíveis para todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAM, G.; et al. Tracheospasmodic activity of vitetrifolin-E isolated from the leaves of Vitex trifolia L. **Indonesian J Pharm.**, v. 14, p. 188–194, 2003.

ANG, L. et al. Herbal medicine and pattern identification for treating COVID-19: a rapid review of guidelines. **Integrative Medicine Research**, 2020.

BOMFIM, José Henrique Gialongo Gonçalves; DA SILVEIRA GONÇALVES, Juliana. Suplementos alimentares, imunidade e COVID-19: qual a evidência?. **VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde**, v. 32, n. 1, p. 10-21, 2020

Cao X. COVID-19: immunopathology and its implications for therapy. **Nature Review Immunology** 2020;.



Centers for Disease Control and Prevention: Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) – United States, February 12–March 16, 2020. **MMWR Morb Mortal Wkly**, 2020

DUARTE, M.C.T. Atividade antimicrobiana de plantas medicinais e aromáticas utilizadas no Brasil. **Revista MultiCiência**, n. 7, 2006.

Felsensteina S, Herbertb JA, McNamarab PS, Hedrichb CM. COVID-19: Immunology and treatment options. **Clinical Immunology** 2020

FIRMO, Wellyson da Cunha Araújo et al. Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobre plantas medicinais. **Cadernos de pesquisa**, 2012.

França TGD, Ishikawa LLW, Zorzella-Pezavento SFG, Chiuso-Minicucci F, da Cunha MLRS, Sartori A. Impact of malnutrition on immunity and infection. **J Venom Anim Toxins incl Trop Dis**, 2009

Helieh S. Nutrients, Infectious and Inflammatory Diseases. **Nutrients** 2017; 9: 1085

JUNIOR, Luiz Cezar Lima. Alimentação saudável e exercícios físicos em meio à pandemia da COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 3, n. 9, p. 33-41, 2020.

KEYAERTS, E.; et al. Antiviral Activity of Chloroquine against Human Coronavirus OC43 Infection in Newborn Mice. **Antimicrob. Agentes Chemother.**, v. 53, p. 3416 - 3421, 2009

Lighter J, Phillips M, Hochman S, Sterling S, Johnson D, Francois F, et al. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for Covid-19 **hospital admission**. *Clin Infect Dis* 2020; Apr 9: ciaa415.

MAITY, N.; et al. Standardized Clitoria ternatea leaf extract as hyaluronidase, elastase and matrixmetalloproteinase-1 inhibitor. **Indian J Pharmacol**, v. 44, n. 5, p. 584-587, 2012.

NOURAZARIAN, S. M.; et al. Effect of Root Extracts of Medicinal Herb Glycyrrhiza glabra on HSP90 Gene Expression and Apoptosis in the HT-29 Colon Cancer Cell Line. **Asian Pac J Cancer Prev**, v. 16, n. 18, p. 8563- 8566, 2015.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. “Folha informativa – COVID-19”. **Portal Eletrônico da OPAS** [2020]. Disponível em . Acesso em: 11/09/2020

Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO). **Alerta mundial – pandemia COVID-19**.

Promptchara E, Ketloy C, Palaga T. Immune responses in COVID-19 and potential vaccines: Lessons learned from SARS and MERS epidemic. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2020;



SILVA, Fernanda Geny Calheiros et al. Alimentos, nutracêuticos e plantas medicinais utilizados como prática complementar no enfrentamento dos sintomas do coronavírus (covid-19): uma revisão.

Simonnet A, Chetboun M, Poissy J, Raverdy V, Noulette J, Duhamel A, et al. High prevalence of obesity in severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) requiring invasive mechanical ventilation. *Obesity* 2020

SRIVASTAVA, R. A. K.; et al. A novel anti-inflammatory natural product from *Sphaeranthus indicus* inhibits expression of VCAM1 and ICAM1, and slows atherosclerosis progression independent of lipid changes. **Nutr Metab (Lond)**, p. 12 – 20, 2015

VIMALANATHAN, S.; ARNASON, J. T.; HUDSON, J. B. Anti-inflammatory activities of *Echinacea* extracts do not correlate with traditional marker components. **Pharmac. Biol**, v. 47, p. 430-435, 2009



CAPÍTULO 12

A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS COMO MÉTODO DE BARREIRA PARA PREVENÇÃO DE COVID-19 UMA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

HAND HYGIENIZATION AS A BARRIER METHOD FOR THE PREVENTION OF COVID-19: A BIBLIOGRAPHIC RESEARCH

DOI 10.47402/ed.ep.c202110912195

Janaina Oliveira Silva

Enf. Pós-Graduanda em Terapia Intensiva pela Faculdade Laboro
São Luís, Maranhão;
<http://lattes.cnpq.br/496044612653710>
E-mail: enfermeira.janainaooliveira@gmail.com

Thais Rocha Silva

Enf. Pós-Graduanda em UTI Neonatal e Pediátrica pela Faculdade LABORO de São Luís
<http://lattes.cnpq.br/6860706111272645>
E-mail: thaisrocha1993@hotmail.com

Ivania Crisálida dos Santos Jansen Rodrigues

Enf. Pós-Graduanda em Enfermagem do Trabalho pela Faculdade LABORO de São Luís
<http://lattes.cnpq.br/4134143175110526>
E-mail: ivaniajansen@hotmail.com

Deybbson John Ferreira Alves

Enf. Pós-Graduando em UTI neonatal e pediátrica pela Faculdade LABORO de São Luís
<http://lattes.cnpq.br/8110547445108776>
E-mail: deybbsjohn@hotmail.com

Brenna Soares Brito

Enf. Pós-Graduanda em UTI neonatal e pediátrica pela Faculdade LABORO de São Luís
<https://orcid.org/0000-0002-9225-4133>
E-mail: brennauchoa2009@hotmail.com

Marcelo Henrique de Vasconcelos Mourão

Prof. Me. em Enfermagem pela Universidade Vale do Rio dos Sinos
<http://lattes.cnpq.br/3554064814161545>
E-mail: marcelovaiss@gmail.com



RESUMO

Introdução: Um novo coronavírus transformou-se em uma pandemia no atual ano de 2020, se disseminando de forma rápida e alastrante obtendo-se muitos óbitos mundialmente. Tendo-se poucas informações a respeito do tratamento para essa infecção, o método utilizado para diminuir o número de contágio foi a prevenção a partir da higienização das mãos, que apesar de ser uma medida simples, se mostrou eficaz para contenção do aumento do número de casos. A higienização das mãos tem como objetivo remover sujidades e possíveis microorganismos causadores de infecção, podendo ser realizada de diferentes formas. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, onde utilizou-se as bases de dados Scielo, Google Acadêmico, PubMed e Lilacs, com os descritores utilizados de modo associado e isolados foram Higienização das mãos, Covid-19 e Prevenção. **Resultados e Discussão:** A pesquisa indicou o impacto que a lavagem das mãos causou em tempos de Covid-19, tanto no sentido do aumento de conscientização e prática de lavagem das mãos, como no aumento da procura e dos valores de álcool em gel a 70%. **Conclusão:** A Higienização das mãos foi de grande relevância como método de barreira para prevenção de Covid-19.

Palavras-chave – “Higienização das Mãos”, “Covid-19” e “Prevenção”

ABSTRACT

Introduction: A new coronavirus turned into a Pandemic in the current year of 2020, escalating rapidly and spreading, resulting in many deaths worldwide. Due to the scarce amount of information, the method used to decrease the number of contagions was the prevention. One of the methods used was the hand hygiene, considered one of the simplest and most effective ways to contain the increase of the number of cases. Hand hygiene aims to remove dirt and possible microorganisms that cause infection, and it can be performed in different ways. **Methodology:** The present study was a bibliographic research, where Scielo, Google, Google Scholar, Ministry of Health, World Health Organization and Anvisa were used as databases, with the descriptors used in an associated way being Hygienization of hands, Covid-19 and Prevention, in English and Portuguese. **Results and Discussion:** The survey indicated the impact that Hand Washing caused in times of Covid-19, both in terms of increasing awareness and hand washing practice, as well as in the increase in demand and the values of hand sanitizer at 70%. **Conclusion:** Hand hygiene was a great relevance as a barrier to prevent Covid-29.

Keywords - "Hand Hygiene", "Covid-19" and "Prevention"

1. INTRODUÇÃO

O ano de 2020 foi marcado pela pandemia causada pelo novo coronavírus (Sars-CoV-2), com os primeiros casos confirmados em Wuhan na China em Dezembro de 2019, disseminando-se mundialmente com milhares de vítimas fatais (NUNES, *et al.*, 2020).

A principal forma de transmissão ocorre de uma pessoa doente para outra ou por



contato próximo por meio do aperto de mãos contaminadas, gotículas de saliva, espirro, tosse, objetos ou superfícies contaminadas (BRASIL, 2020).

O espectro clínico do Sars-CoV-2 pode apresentar-se tanto de forma assintomática quanto em formas graves. A Organização Mundial da Saúde relata que cerca de 80% das pessoas que adquirem a Covid-19 podem ser assintomáticas ou possuem poucos sintomas, aproximadamente 20% dos casos necessitam atendimento hospitalar devido à dificuldade de respirar e 5% podem precisar de suporte ventilatório (BRASIL, 2020).

As medidas relacionadas à prevenção da COVID-19 envolvem, dentre outras, a Higienização das mãos (HM), que refere-se a qualquer ato de higienizar/lavar as mãos com intuito de remover sujidades ou microorganismos que disseminam infecções de pessoa para pessoa ou até mesmo pelo toque em superfícies e objetos contaminados, tornando-se então um método preventivo para diversas patologias (BRASIL, 2013).

A HM pode ser realizada de diferentes formas, sendo elas: a higiene simples, a higiene antisséptica e a antisepsia cirúrgica ou preparo pré-operatório das mãos. A estratégia multimodal da Organização Mundial de Saúde (OMS) é uma forma de realizar a adesão de higienização das mãos com êxito, no qual compreendem cinco componentes: Disponibilização de solução alcoólica, pia/lavatório com sabonete líquido e água; Capacitação dos profissionais quanto aos cinco momentos para HM; Ter um olhar crítico sobre a prática e o retorno dos indicadores de adesão da equipe, lembretes e cartazes em pontos estratégicos e apoio dos líderes de saúde (ANVISA, 2018).

A HM tem se mostrado eficaz no combate a diversas infecções, em virtude disso, a Organização Mundial de Saúde (OMS) definiu o dia 5 de Maio (2009-2020) como o dia mundial da higiene das mãos, como meio de estimular essa prática não somente em âmbitos hospitalares, mas também na população em geral, haja vista as altas incidências de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) (ANVISA, 2016).

Nessa perspectiva, o objetivo desse estudo foi buscar na literatura atual estudos referentes à higienização das mãos como método de prevenção do contágio pelo Sars-CoV-2.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, na qual está relacionada em materiais já existentes, essencialmente em livros e artigos científicos. Tendo como outra definição a investigação de muitas opções sobre um problema (GIL, 2007).



Para essa pesquisa, a pergunta norteadora foi: “quais as evidências científicas encontradas na literatura atual sobre a higienização das mãos no contexto da pandemia pelo Sars-CoV-2?”

Após a definição do tema, foi realizada uma busca por materiais referentes ao tema proposto utilizando-se as bases de dados: Scielo, Google Acadêmico, PubMed e Lilacs no período de agosto a outubro de 2020. Para melhor objetividade, foram utilizados como descritores de modo associado e isolados: Higienização das Mãos, Covid-19 e Prevenção.

Os critérios de inclusão foram: artigos e documentos oficiais publicados em 2020 em língua portuguesa, disponíveis na íntegra, contemplando os descritores. Foram excluídos artigos incompletos ou em língua estrangeira.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da pesquisa foram encontrados 89 artigos e manuais, no entanto, apenas 13 foram selecionados para a leitura na íntegra, sendo o método utilizado para inclusão/exclusão a identificação de bibliografia relacionada com tema proposto. Após avaliação criteriosa de acordo com os descritores, foram selecionados 7 trabalhos para compôr a amostra dessa pesquisa.

Para melhor compreensão, os principais achados a respeito do tema proposto serão apresentados tabelas e discutidos conforme outras publicações recentes.

A Tabela 1 mostra os trabalhos selecionados de acordo com cada base de dados pesquisada.

Tabela 1 - Distribuição de artigos encontrados conforme as bases de dados pesquisada e quantidade selecionados para a amostra

Bases de dados	Artigos selecionados
LILACS	1
SCIELO	2
PUBMED	1
GOOGLE ACADÊMICO	3
TOTAL	7

Fonte: (Autores,2020)

A tabela 1 mostra a classificação dos trabalhos científicos conforme as bases de dados na qual foram encontrados. Assim, observa-se que foram selecionados apenas 1 artigo na



plataforma Lilacs e PubMed, na Scielo foram selecionados 2 e no Google Acadêmico foram selecionados 3, totalizando 7 trabalhos que serão utilizados como amostra desse estudo e apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Apresentação dos achados conforme número, tema, tipo e ideia central do estudo

Nº	Tema	Tipo de estudo	Ideia central
1	Segurança do paciente em serviços de saúde: higienização das mãos	Manual da ANVISA	Custos para a instituição de saúde relacionados à adesão da Higienização das mãos
2	Soluções a base de álcool para higienização das mãos e superfícies na prevenção da covid-19: compêndio informativo sob o ponto de vista da química envolvida	Artigo	Escassez do etanol em gel devido à grande demanda em virtude da pandemia.
3	Protocolo para a prática de higiene das mãos em serviços de saúde	Manual do Ministério da Saúde	Componentes-chaves da Estratégia Multimodal da OMS para a Melhoria da Higienização das Mãos.
4	O que a pandemia da covid-19 tem nos ensinado sobre adoção de medidas de precaução?	Artigo	Importância da lavagem das mãos e o uso do álcool em gel.
5	Nota técnica nº01/2018 GVIMS/GGTES/ANVISA: Orientações gerais para Higiene das mãos em Serviços de saúde	Manual da ANVISA	Fatores que dificultam a adoção dos cinco momentos para a higienização das mãos
6	Higienização das mãos em ambiente hospitalar: Uso de indicadores de conformidade	Artigo	Frequência da higienização das mãos, infraestrutura hospitalar e conhecimento da equipe de enfermagem sobre o assunto.
7	Recomendações aos Estados-Membros sobre melhorias nas práticas de higienização das mãos para ajudar a prevenir a transmissão do vírus causador da doença COVID-19	Pulicação Governamental – 01 de abril de 2020.	Orientação provisória para prevenir a transmissão do Sars-Cov-2.

Fonte: Autores (2020).

Observou-se que a literatura envolve diversos aspectos sobre a higienização das mãos, dentre eles podemos destacar custos financeiros, impactos na prevenção de doenças infecciosas



e também as dificuldades para a implantação de melhorias nesse processo.

O estudo 1 trata-se de um manual da ANVISA que envolve questões financeiras para as instituições, no sentido de evitar gastos elevados com o tratamento de doenças transmitidas pelo contato. Desse modo, destaca os benefícios financeiros para as instituições hospitalares na adesão de medidas de prevenção como a lavagem das mãos e uso de soluções alcólicas.

Segundo tal estudo (estudo 1), estima-se que o gasto anual com sabonetes e agentes anti-sépticos destinados à higienização das mãos, não somariam nem um terço do que seria gasto com infecções hospitalares.

Em um estudo de Braga (2019), também é citado os elevados custos hospitalares com o tratamento de infecções relacionadas à assistência a saúde, sendo a principal consequência a resistência bacteriana.

O trabalho 2 cita a acessibilidade e segurança na manipulação como as principais vantagens do uso do etanol em gel para a desinfecção das mãos. Contudo, apesar de seus inúmeros benefícios, acabou se tornando um produto escasso e super faturado no mercado devido à grande demanda.

Por consequência da pandemia, a procura pelo álcool em gel a 70% teve um aumento significativo, e com isso o mercado de tal produto se tornou superfaturado. De acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, estima-se que houve um aumento das vendas de álcool em gel 10 vezes maior que a registrada em 2019, saindo de um faturamento de R\$100 milhões para R\$1 bilhão de reais (GERALDES, 2020).

O trabalho 3 reflete sobre os cinco momentos para a higiene das mãos, que são: antes de tocar o paciente; antes de realizar procedimento limpo/asséptico; após risco de exposição a fluidos corporais; após tocar o paciente e após contato com superfícies próximas ao paciente. Todavia, tem sido um desafio para algumas instituições a adoção de estratégias para a melhoria dessa prática indispensável, pois nem sempre esses ambientes contam com uma boa infra-estrutura, recursos humanos e materiais adequados.

O trabalho 4 é uma reflexão sobre o que a população mundial aprendeu sobre as medidas de higiene. Não somente sobre a lavagem das mãos, mas também sobre outras medidas fundamentais como o uso de máscara, etiqueta respiratória, limpeza de superfícies, evitar aglomerações e distanciamento social.

Assim, corrobora com outro estudo, o qual relata que o vírus pode estar presente em objetos e superfícies onde pode se ocorrer uma alta taxa de infectividade, pois partículas expelidas através de tosse ou espirro possuem grandes chances de liberarem partículas



consideráveis para infecção, ficando presentes nesses objetos ou superfícies por horas ou até mesmo dias enaltecendo assim a importância da lavagem das mãos (OLIVEIRA; LUCAS; IQUIAPAZA, 2020).

Além disso, de acordo com Gauer e Kniphoff (2017), as bactérias da microbiota das mãos podem ser divididas de duas formas: transitória e residente. A microbiota transitória é de duração mínima podendo ser removida com a higienização simples das mãos, já a microbiota residente é relacionada as camadas mais profundas e são mais resistentes à remoção apenas com a higienização simples, as duas são frequentemente encontradas em ambientes de atendimento à saúde.

O trabalho 5 apresenta os principais fatores que dificultam a adoção dos cinco momentos para a higienização das mãos citado pelo Protocolo para a prática de higiene das mãos em serviços de saúde. Dentre eles, destacam-se o forte e desagradável odor do álcool e a sensação de mãos pegajosas, as dermatites de contato causadas por hipersensibilidade ao álcool e o uso de luvas de procedimento com pó, pois esta substância ao entrar em contato com a preparação alcoólica forma um resíduo indesejável nas mãos.

Um trabalho realizado por Gomes e Guimarães (2016) também citou a dificuldade dos profissionais em realizar constantemente a lavagem das mãos durante o exercício de trabalho, devido principalmente à sobrecarga de trabalho da equipe.

O trabalho 6 avaliou a prática de HM em ambiente hospitalar, realizado através de indicadores no qual observou-se a infraestrutura e o processo, avaliando também a equipe de enfermagem quanto ao conhecimento de HM. De acordo com os resultados observou-se que a prática de HM é realizada com maior frequência após a realização de procedimentos e deixa a desejar a sua prática antes de realizar os procedimentos, no qual pode se notar que o profissional está mais atento com sua própria proteção, enquanto o paciente corre o risco de uma infecção principalmente em procedimentos invasivos, ou ainda ocorrer uma infecção cruzada no setor através de disseminação de microorganismos em objetos e superfícies.

A equipe de enfermagem tem a responsabilidade prevenir e controlar as infecções hospitalares, pelo fato de serem consideradas graves problemas de saúde aos pacientes, principalmente àqueles acamados. Assim, fica evidente que a falha no cuidado dos profissionais pode favorecer a presença de infecção cruzada, o que resultaria em maior gravidade do estado de saúde dos pacientes além de aumentar os custos com internação (MOURA, *et al.*, 2017).



E por fim, o artigo 7 relata sobre a instalação de lavatórios com água e sabão ou recipientes com álcool em gel em ambientes públicos com grande fluxo de pessoas, com o intuito de aumentar a adesão à higienização das mãos para prevenção de Covid-19 em locais de difícil acesso à higiene. Corroborando, assim, com o estudo de Sequinel *et al.* (2020), no qual cita a importância desses meios de higiene em locais como, ônibus, aeroportos, estações de trem e metrô.

4. CONCLUSÃO

Infere-se, portanto, que por meio dessa pesquisa foi possível perceber que a Higienização das mãos teve um impacto muito importante como método de prevenção para a COVID-19. Houve aumento significativo da atenção voltada a esse assunto, não somente por profissionais da saúde mas também pela população em geral, pois sem a vacina para essa patologia, houve maior incentivo à adoção de medidas simples que se mostraram eficazes na diminuição da transmissão do vírus. Ademais, a lavagem das mãos é um dos métodos mais recomendados, devendo ser realizada principalmente após ter contato com outra pessoa, superfícies ou objetos que podem estar infectados.

Conclui-se com esse estudo, que muitas são as publicações sobre o assunto e que, além da lavagem das mãos, as recomendações da higienização das mãos pode ser realizada com soluções alcoólicas, na impossibilidade da utilização de água e sabão, a fim de eliminar sujidades não visíveis na pele. Assim sendo, constatou-se que a Higienização das mãos não é uma medida de prevenção recente, mas nunca foi tão valorizada quanto na sociedade hodierna. Porquanto, além de ser mais utilizada em âmbitos hospitalares, foi de suma importância como método de barreira na prevenção de Covid-19 na população em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. 5 de Maio de 2016 – Dia Mundial de Lavagem das Mãos. ANVISA 2016.. Disponível <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/noticias/89-5-de-maio-de-2016-dia-mundial-de-higiene-das-mao> . Acesso em: 03 out. 2020.

ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Nota técnica nº01/2018 gvims/ggtes/anvisa: orientações gerais para higiene das mãos em serviços de saúde. Brasília,



01 de agosto de 2018.. Disponível
<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/higienizac-ao-das-maos> . Acesso em: 03 out. 2020.

BRAGA, Iolanda Alves. Estudo multicêntrico de infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva de adultos no Estado de Minas Gerais, Brasil [recurso eletrônico] / Iolanda Alves Braga. - 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: Higienização das Mãos / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 1.377 de 9 de julho de 2013. Protocolo para a prática de higiene das mãos em serviços de saúde. 2013.

GAUER, D.; KNIPHOFF, G. S. Análise qualitativa e quantitativa da microbiota das mãos dos funcionários de um posto de saúde. Rev. RBAC., 49(2):206-12, 2017.

GERALDES, D. Aumento na demanda por álcool gel durante a pandemia do Coronavírus. Revista eletrônica Editora Stilo, 24 mar, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.editorastilo.com.br/aumento-na-demanda-por-alcool-gel-durante-a-pandemia-do-coronavirus/> Acesso em: 20 out. 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMES, P. H. A., GUIMARÃES, V. C. A importância da higienização das mãos como medida de prevenção de infecções. Revista Saúde em Redes ISSN 2446-4813 v.2 n.1, 2016.

MOURA, L. C. D., et al. Higiene e desinfecção hospitalar aliadas na segurança do paciente. Rev. Temas em saúde, V. 17, N., 1 ISSN 2447-2131, João Pessoa, 2017.

NUNES, Vilani Medeiros de Araújo Nunes et al. COVID-19 e o cuidado de idosos: recomendações para instituições de longa permanência. Natal: EDUFRN, 2020.

Organização Mundial de Saúde. 2020. Recomendações aos Estados Membros sobre melhorias nas práticas de higienização das mãos para ajudar a prevenir a transmissão do vírus causador da doença COVID-19: Orientação provisória, 1 de abril de 2020. Organização Mundial da Saúde. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331661>. Acesso em: 23 out. 2020.

OLIVEIRA, A. C., LUCAS, T. C., IQUIAPAZA, R. A. R. O que a pandemia da covid-19 tem nos ensinado sobre adoção de medidas de precaução? Revista Texto contexto - enferm. vol.29 Florianópolis Epub 08-Maio-2020.

OMS. Organização Pan-Americana de Saúde. Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil, 2020.

RONDELLI, G. P. H. et al. Assistência às gestantes e recém-nascidos no contexto da infecção covid-19: uma revisão sistemática. Revista Desafios – v7, n. Supl. COVID-19, abr 2020.



SANTOS, T. C. R. et al. Higienização das mãos em ambiente hospitalar: uso de indicadores de conformidade. *Rev Gaúcha Enferm.* mar;35(1):70-77, 2014.

SOUZA, L. M. et al. Adesão dos profissionais de terapia intensiva aos cinco momentos da higienização das mãos. *Rev Gaúcha Enferm.* dez;36(4):21-8., 2015.

SEQUINEL, R. et al. Soluções a base de álcool para higienização das mãos e superfícies na prevenção da covid-19: compêndio informativo sob o ponto de vista da química envolvida Seção Especial COVID-19. *Quim. Nova*, Vol. 43, No. 5, 679-684, 2020.



CAPÍTULO 13

MEDICAMENTOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DO COVID 19 E SUAS ATIVIDADES TERAPÊUTICA

DRUGS USED IN THE TREATMENT OF COVID 19 AND ITS THERAPEUTIC ACTIVITIES

DOI 10.47402/ed.ep.c202111013195

Caroliny Henrique Pereira da Silva

Graduanda de Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)
Caruaru, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/7457245596338028>

Anna Beatriz Alves Silva

Graduanda de Nutrição pelo Centro Universitário UNIFAVIP-WYDEN Caruaru, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/9083759240020960>

Daniele de Oliveira Santos

Graduanda de Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)
Caruaru, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/0258126890313855>

Maria Dayane de Moura Silva

Graduanda de Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)
Caruaru, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/6903158012297168>

Tarcila Karinny Henrique da Silva

Graduanda de Farmácia pelo Centro Universitário UNIFAVIP-WYDEN Caruaru,
Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/2151407217408068>

Wellington Matheus de Lima Correia

Graduando de Farmácia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)
Caruaru, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/9440507811655643>

Risonildo Pereira Cordeiro

Professor orientador pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA)
Caruaru, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/5101464809103899>



RESUMO

Introdução: O novo Corona vírus é causado por um vírus de RNA positivo, chamado SARS-COV-2, esse vírus surgiu na cidade de Wuhan na China, e espalhou-se rapidamente por todo o mundo, desencadeando uma pandemia que já infectou, até então, cerca de indivíduos. Por se tratar de um novo vírus, os conhecimentos a cerca de seu comportamento e DNA estão ainda sendo estudados. **Metodologia:** O presente estudo tratara-se de uma revisão de literatura, onde utilizando as bases de dados Scielo, ScienceDirect e PubMed sem período de tempo estipulado, em português e inglês, por meio dos descritores: Medicamentos utilizados no tratamento do Covid-19 e seus efeitos. **Resultados e Discussão:** Os medicamentos utilizados para o tratamento ao Covid-19 ainda não possuem comprovação científica de sua eficácia, visto que se trata de um novo vírus, dessa forma todos os medicamentos utilizados são de forma off-label e precisam de um acompanhamento médico. **Conclusões:** Em casos de infecções mais graves, causadas pelo SARS-COV-2 é necessário o acompanhamento médico, para melhor orientar sobre o tratamento ao Covid-19, a alto medicação, ou medicação preventiva pode causar agravos ainda maiores a saúde do indivíduo.

Palavra chave: medicamentos, SARS-Cov-2, Covid-19, infecção respiratória.

ABSTRACT

Introduction: The new Corona virus is caused by a positive RNA virus, called SARS-COV-2, this virus appeared in the city of Wuhan in China, and spread rapidly around the world, triggering a pandemic that has already infected, until then, about individuals. As it is a new virus, knowledge about its behavior and DNA is still being studied. **Methodology:** The present study was a literature review, where using the Scielo, ScienceDirect and PubMed databases without a stipulated period of time, in Portuguese and English, using the descriptors: Drugs used in the treatment of Covid-19 and its effects. **Results and Discussion:** The drugs used to treat Covid-19 do not yet have scientific proof of their effectiveness, since it is a new virus, so all the drugs used are off-label and need medical monitoring. **Conclusions:** In cases of more serious infections, caused by SARS-COV-2, medical follow-up is necessary, in order to better advise on the treatment of Covid-19, high medication, or preventive medication can cause even greater health problems to the individual.

Key word: medicines, SARS-Cov-2, Covid-19, respiratory infection.

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 surgiu em Wuhan na china, uma espécie de pneumonia grave que foi mais tarde entendido se tratar de um vírus chamado coronavírus, que é responsável por causar infecções no trato respiratório. Os casos da cidade de Wuhan aumentaram rapidamente e espalharam-se em muitos países fazendo com que no dia 30 de janeiro a OMS decretasse estado de emergência de saúde pública e em 11 de março decretasse o novo corona vírus como uma pandemia.

Coronavirus (CoV) pode ser dividido em quatro gêneros, α -CoVs, β -CoVs, γ -CoVs, e δ -CoV, no entanto, segundo GUO et al. 2020, apenas α - e BCoV são capazes de infectar



mamíferos, os demais tendem a infectar aves. São conhecidos, até então, dois tipos de BCoV, que é um vírus de RNA de sentido positivo não segmentado com envelope, SARS-CoV, síndrome respiratória aguda grave, que surgiu em 2002, e o MERS-CoV, síndrome respiratória do oriente médio, que surgiu em 2012. O contágio do SARS-Cov-2 está possivelmente associado ao mercado de frutos do mar, no entanto, é o Morcego o mamífero que possui uma variedade de CoVS incluindo vírus semelhantes a SARS-CoV e a MERS-CoV. Wu Fan et al, 2020 sugere que o sequenciamento do genoma do CoV do Morcego e do SARS-CoV-2 podem ter o mesmo ancestral.

Seu alto nível de transmissibilidade fez com que o Covid-19 se espalhasse rapidamente por diversos países. Segundo dados do ministério da saúde, levando, até a data de 26 de outubro de 2020 cerca de 43.187.134 casos espalhados por todo o mundo. Os sintomas mais comuns são: Febre, tosse seca, dor de garganta, fadiga, dispneia e cefaléia.

Segundo Lima (2020) Em cerca de 80% dos casos, a infecção foi leve e moderada, havendo recuperação completa, e em 13,8% dos casos a doença foi grave, e 6,1% foram de casos críticos, no entanto, esses casos estão em sua maioria associados a pessoas que já são predisposta por possuírem algum dos fatores de risco, como: Ter mais de 60 anos, ter hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares, doença respiratória crônica e obesidade.

O diagnóstico laboratorial para identificação do vírus é realizado por meio das técnicas de proteína C reativa em tempo real e sequenciamento parcial ou total do genoma viral. Orienta-se a coleta de aspirado de nasofaringe ou swabs combinado (nasal/oral) ou também amostra de secreção respiratória inferior (escarro ou lavado traqueal ou lavado broncoalveolar), Para diagnosticar um Paciente contaminado pelo Covid-19 é necessário realizar exames de biologia molecular que detecte o RNA viral (LIMA, 2020)

Após o diagnóstico do Covid-19, se o for um paciente leve ou assintomático, ele realizará seu tratamento de forma domiciliar, no entanto, se for a forma mais severa da doença, o paciente irá ser internado, em ambos os casos o isolamento social é necessário.

2. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura, abordando os medicamentos utilizados para o tratamento do Covid-19, seus efeitos e mecanismos de ação. Além disso, foi possível entender sobre o surgimento do SARS-Cov-2 e o início da pandemia. Foram utilizadas as bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), listas de referência verificadas em artigos de revisão, diretrizes e estudos recuperados; Vários bancos de dados e outras fontes foram pesquisados para identificar os medicamentos mais utilizados para o tratamento do Covid-19, A realização das buscas por artigos foram realizadas entre Setembro e Outubro de 2020, sem recorte temporal. Por meio dos descritores; medicamentos, SARS-Cov-2, Covid-19, infecção respiratória.



3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Dentro dessas buscas foram encontrados 150 artigos, porém, após a exclusão de achados duplicados e incompletos, restringiram-se a 67 obras, desses, foram lidos individualmente por sete pesquisadores. Ao final das análises, 21 artigos foram incluídos na revisão, onde possuíam os descritores inclusos no tema e/ou resumo e foram incluídos porque melhor se enquadram no objetivo proposto

Até o momento, não existe uma vacina ou tratamento específico para o COVID-19, no entanto, alguns medicamentos estão sendo utilizados de forma off-label, como a Cloroquina, Hidroxicloroquina, Azitromicina, antiparasitários, Corticóides, Heparinas e Tocilizumab.

Hidroxicloroquina: Segundo SCVM (2020) medicamento antimalárico utilizados para o tratamento de doenças autoimunes sistêmicas, como lúpus e artrite reumatóide, seu mecanismo de ação não é totalmente conhecido, no entanto possui, segundo efeito modulador da enzima ECA-2, alterando sua confirmação e impedindo assim a ligação do SARS-COV-2 ao sítio de ligação enzimático.

O mecanismo de ação dos antimaláricos, embora não totalmente conhecido envolve a inibição da interação antígeno-anticorpo, a inibição da síntese de interleucina-1 (IL-1) e da degradação da cartilagem induzida por esta citocina, além de inibir as funções lisossomais dos fagócitos e dos macrófagos (10). Mais recentemente foi proposto novo mecanismo de ação por meio da inibição de receptor toll-like (Bonfante, et al, 2008)

Por falta de comprovação científica de sua eficácia para o tratamento contra o COVID-19, a hidroxicloroquina deve ser usada apenas sobre orientação médica, em casos de pacientes com síndrome respiratória aguda, que estejam hospitalizados e recebendo acompanhamento médico 24 horas por dia. A utilização de Hidroxicloroquina em pacientes com a forma leve da doença, e sem o acompanhamento médico pode desencadear inúmeros efeitos colaterais fatais, como o mais grave deles, que está relacionado a arritmia cardíaca.

Cloroquina: É um fármaco antimalárico utilizado no tratamento de malária, artrite reumatoide e lúpus eritematoso sistêmico. Possui efeito antiviral, contra grande quantidade de vírus, como por exemplo o Vírus da hepatite B e HIV tipo I. Segundo Agondi (2020), seu mecanismo de ação está possivelmente associado a imunomodulação do receptor de ECA 2, impedindo a ligação do SARS-COV-2, alteração do pH do endossomo, impedindo o rompimento do envelope viral, e inibição de citocinas, alimentando a concentração das citocinas pró inflamatórias. Mesmo possuindo tais fatores, que podem ser utilizados para o tratamento da Covid-19, a cloroquina possui alta toxicidade e deve ser utilizada apenas em pacientes em casos considerados graves, além de necessitarem de acompanhamento médico 24 horas, alguns dos efeitos colaterais estão relacionados seus efeitos ototóxicos, e outros efeitos como hiperpigmentação cutânea, retinopatia e arritmia cardíaca.



Azitromicina: Segundo Luisi (2012), A azitromicina faz parte do grupo dos macrolídeos, que atuam inibindo a síntese proteica e o crescimento bacteriano, apresentam também atividades anti-inflamatórias e anti-virais. Seu mecanismo de ação está relacionado

A inibição da síntese e secreção de citocinas pró-inflamatórias e o aumento da secreção de citocinas anti-inflamatórias, assim como efeitos na atividade dos neutrófilos através da inibição da sua migração para os sítios de inflamação.^(6,7) Os macrolídeos também podem inibir a degranulação dos leucócitos, reduzir a inflamação eosinofílica, ativar a fagocitose dos macrófagos⁽⁷⁾ e ainda aumentar o transporte mucociliar, diminuindo a produção de muco in vivo^(8,9) e in vitro. (LUIZI et al, 2012)

A azitromicina é usada para infecções respiratórias bacterianas por ter efeito antivirais nas células epiteliais brônquicas, dessa forma o medicamento ajuda no tratamento ao COVID-19 controlando a síndrome respiratória causada pelo SARS-COV-2, não agindo diretamente no vírus. Dentre seus possíveis efeitos colaterais, estão: problemas gastrointestinais, sintomas neurológicos, e problemas auditivos.

Antiparasitários: São uma classe de medicamentos que tem como função impedir infecções causadas por parasitas.

Nitazoxanida: Recentemente descobriu-se que esse medicamento além de tratar infecções parasitárias tem ação antiviral. Utilizado normalmente para o tratamento de gastroenterite, helmintíase, amebíase, giardíase, criptosporidíase e blastocistose, a nitazoxanida está sendo investigada para seu uso no tratamento do COVID-19, seu mecanismo de ação ainda não é claro, no entanto, acreditasse que esteja possivelmente relacionada interferência no metabolismo energético anaeróbico do parasita, além de impedir a replicação viral. Este medicamento é excretado por via renal de forma inalterada, podendo ser acumulado em pacientes com problemas renais e hepáticas, seus efeitos colaterais podem ser diarreia, náuseas, vômitos, dor de cabeça, dor abdominal, reação alérgica, febre, rinite e taquicardia.

Ivermectina: Utilizada para tratamento de doenças como estrogiloidíase, oncocercose, escaniose e filariose, a ivermectina está sendo estudada como um possível medicamento utilizado para o combate ao COVID-19. Seu mecanismo de ação está relacionado a sua ligação a canais de cálcio nas células nervosas e musculares, hiperpolarizando as células nervosas ou musculares e causando a morte do parasita. Estudos invitro comprovam que a ivermectina diminuem a replicação do SARS-Cov-2. Seus efeitos colaterais estão relacionados a hipotensão ortostática, taquicardia, cefaleia e mialgias. Ademais, estudos realizados em ratos indica complicações para o rins e o fígado.

Corticoide: São hormônios que contribuem para o bom funcionamento do sistema de imunológico, esses medicamentos são utilizados em casos de doenças inflamatórias, autoimunes e alérgicas. Ainda não há comprovações científicas do uso de corticóides para o tratamento ao COVID-19, sua utilização deve ser realizada sobre supervisão medica. Alguns estudos clínicos indicam que a utilização do corticoide deve ser feita após 10-14 dias do inícios dos sintomas. Seus efeitos colaterais estão relacionados ao ganho de peso, aumento nos níveis de glicose e pressão arterial, fragilidade óssea, irritabilidade e insônia.



Os resultados sugerem que altas doses de corticoides estão relacionadas a maior risco de Mortalidade. A administração de altas doses de corticosteroides (≥ 1 mg/kg/dia prednisona) foi Fator de risco para mortalidade em estudo com 341 pacientes utilizando o medicamento durante A internação (HR 3,5; IC95% 1,8-6,9) (Colpani et al, 2020)

Tocilizumabe: É um anticorpo monoclonal, utilizado para o tratamento de artite reumatoide. Segundo Luo (2020), seu mecanismo de ação está associado a sua capacidade de se ligar ao receptor de IL-6 (Interleucina 6) que desenvolve papel importante sobre o mecanismo de resposta inflamatória e de defesa imunológica. Dessa forma estudos analisam a possível capacidade do tocilizumab de impedir a ligação de IL-6 ao receptor do Covid-19, e assim, impedir a cascata de citocinas pró-inflamatorias associadas aos quartos graves de Covid-19. Esse medicamento deve ser utilizado na fase aguda da doença e sobre avaliação médica, alguns dos seus efeitos colaterais mais comuns, são: Imunossupressão, náuseas, vômitos, diarreia, febre, dores musculares, perda de apetite e elevação da pressão arterial.

Heparina: É um anticoagulante, que tem como função inibir enzimas coagulantes, um estudo realizado pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) aponta que o medicamento anticoagulante reduz em 70% a infecção de células pelo novo coronavírus. Além de impedir distúrbios de coagulação que podem afetar os pulmões e ser prejudiciais para a oxigenação. Dessa forma a heparina é um possível medicamento, capaz de impedir obstrução dos vasos sanguíneos, e ajudar no tratamento de pacientes na fase aguda da doença. Os efeitos colaterais mais comuns desse medicamento, são: Sangramento, trombocitopenia e a osteoporose.

4. CONCLUSÃO

Atualmente não há nenhum medicamento que tenha eficácia comprovada para o tratamento do COVID-19, doença causada pelo vírus do SARS-Cov-2, que segundo a OMS, já matou mais de 1 milhão de pessoas em todo o mundo. Até então, todos os medicamentos utilizados são de forma off-label e precisam ser monitorados por um médico que entenda o caso de cada paciente individualmente. Cientistas de todo o mundo estudam o SARS-CoV-2 e trabalham no desenvolvimento de uma vacina eficaz.

REFERÊNCIAS

Agondi RC, Aun MV, Giavina-Bianchi P. COVID-19, enzima conversora da angiotensina 2 e hidroxicloroquina. Arq Asma Alerg Imunol. 2020;4(1):138-140

BONFANTE, Herval de Lacerda et al Avaliação do uso da hidroxicloroquina no tratamento da osteoartrite sintomática de joelhos. Ver. Bras. Reumatol., São Paulo, v. 48, n. 4, p. 208-212, Aug. 2008

BRASIL. **Ministério da Saúde.** Gabinete do Ministro. CNS alerta sobre os riscos do uso da Cloroquina e Hidroxicloroquina no tratamento da Covid-19 CNS alerta sobre os riscos do uso da Cloroquina e Hidroxicloroquina no tratamento da Covid-19. Brasília, 2020.



Castelnuovo, AD, Costanzo, S., Antinori, A., Berselli, N., Blandi, L., Bruno, R.,... My, I. (2020). *O uso de hidroxicloroquina em pacientes hospitalizados com COVID-19 está associado à redução da mortalidade: Resultados do estudo observacional multicêntrico italiano CORIST. European Journal of Internal Medicine.* doi: 10.1016 / j.ejim.2020.08.019

Chaccour C, Hammann F, Ramón-García S, Rabinovich NR. Ivermectin and COVID-19: Rigor in Times of Urgency. *Am J Trop Med Hyg.* 2020 Jun;102(6):1156-1157. doi: 10.4269/ajtmh.20-0271. PMID: 32314704; PMCID: PMC7253113.

Colpani V, Stein C, Pagano CGM, Gräf DD, Matuoka JY, Medeiros FC, Brito GV, Marra LP, Parreira PCL, Bagattini AM, Pachito DV, Oliveira Jr HÁ, Riera R, Falavigna M. Corticoides para infecção por SARSCoV-2 (Covid-19) Revisão sistemática rápida, São Paulo, 15 de maio de 2020.

Cuidados com anticoagulação. **J. bras. pneumol.** , São Paulo, v. 36, supl. 1, pág. 57-59, março de 2010. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132010001300018> .

DANZA, Álvaro et al . Hidroxicloroquina em el tratamiento de las enfermedades autoinmunes sistémicas. *Ver. Méd. Chile, Santiago* , v. 144, n. 2, p. 232-240, feb. 2016.

FALAVIGNA, Maicon et al . Diretrizes para o tratamento farmacológico da COVID-19. Consenso da Associação de Medicina Intensiva Brasileira, da Sociedade Brasileira de Infectologia e da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo* , v. 32, n. 2, p. 166-196, jun. 2020.

GUIMARAES, Bruna; GONCALVES, Luciana Ricca; MANSILHA, Armando. Anticoagulantes orais diretos: um novo paradigma no tratamento da trombose venosa profunda. *Angiol Cir Vasc, Lisboa* , v. 13, n. 2, p. 62-81, jun. 2017

Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ, Tan KS, Wang DY, Yan Y. A origem, transmissão e terapias clínicas sobre surto de doença coronavírus 2019 (COVID-19) – uma atualização sobre o status . *Mil Med Res.* 13 de março de 2020; 7 (1): 11. Doi: 10.1186 / s40779-020-00240-0. PMID: 32169119; PMCID: PMC7068984.

Lane, JCE, Weaver, J., Kostka, K., Duarte-Salles, T., Abrahao, MTF, Alghoul, H.,... Banda, JM (2020). *Risco de hidroxicloroquina isolada e em combinação com azitromicina no tratamento da artrite reumatóide: um estudo multinacional retrospectivo. The Lancet Rheumatology.* doi: 10.1016 / s2665-9913 (20) 30276-

LIMA, Claudio Márcio Amaral de Oliveira. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). *Radiol Bras, São Paulo*, v. 53, n. 2, p. V-VI, Apr. 2020 .

LUIZI, Fernanda et al . Efeito anti-inflamatório dos macrolídeos em doenças pulmonares da infância. *J. bras. Pneumol. São Paulo* , v. 38, n. 6, p. 786-796, Dec. 2012 .

MEDES Izabel Cristina Melo. Tocilizumabe tem eficácia como tratamento da Covid-19? *PebMed* maio, 2020

MENEZES Carolline Rodrigues et al, 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. MINAS GERAIS* 2020. doi: 10.12662/2317-3206



MYCROFT-WEST, Courtney J. et al. Heparin inhibits cellular invasion by SARS-CoV-2: structural dependence of the interaction of the surface protein (spike) S1 receptor binding domain with heparin. *BioRxiv*, May, 2020. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.28.066761>

Oldenburg, CE, & Doan, T. (2020). *Azitromicina para COVID-19 grave. The Lancet*. doi: 10.1016 / s0140-6736 (20) 31863-8

P. Luo , Y. Liu , L. Qiu , X. Liu , D. Liu , J. Li, Tratamento com tocilizumabe no COVID-19: experiência em um único centro. *J Med Virol. China*, March 2020

Pesquisa da Unifesp analisa a ação da heparina no tratamento da covid-19. Universidade Federal de São Paulo – Unifesp, 2020.

Silva, Juliana Herrero, Et al. Descrição de um cluster da COVID-19: o isolamento e a testagem em assintomáticos como estratégias de prevenção da disseminação local em Mato Grosso, *Investigação de Eventos de Interesse à Saúde Pública • Epidemiol. Serv. Saúde* 29 (4) 22 Jul 2020

Silva, LMC & Araújo, JL(2020). Clinical and community pharmacist's role in the COVID-19 pandemic. *Research, Society and Development*, 9(7):1-14,e684974856.

Touret F, de Lamballerie X. Of chloroquine and COVID-19. *Antiviral Res.* 2020 May;177:104762. doi: 10.1016/j.antiviral.2020.104762. Epub 2020 Mar 5. PMID: 32147496; PMCID: PMC7132364.



CAPÍTULO 14

DIFUSÃO DE CONHECIMENTO EM MÍDIAS SOCIAIS: COMBATENDO A DESINFORMAÇÃO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19

DIFFUSION OF KNOWLEDGE IN SOCIAL MEDIA: COMBATING DISINFORMATION IN THE CONTEXT OF THE PANDEMIC OF COVID-19

DOI 10.47402/ed.ep.c202111114195

Antonia Jackeline Araujo de Almeida

Graduanda em Farmácia pela UFPI
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/4742383582745642>

Elison Costa Holanda

Graduando em Farmácia pela UFPI
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/0742405463832776>

Carla Graziela da Silva

Graduanda em Farmácia pela UFPI
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/2082159827257826>

Daniele Nataly de Alencar

Graduanda em Farmácia pela UFPI
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/2514026158959092>

Lizia Carreiro Tomaz

Graduanda em Farmácia pela UFPI
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/5148345484668129>

João Vitor da Silva Martins

Graduando em Farmácia pela UFPI
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/0806987672819399>

Carla Solange de Melo Escórcio Dourado

Docente do Curso de Farmácia da UFPI
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/2037379124109486>



RESUMO

Introdução: A pandemia da COVID-19 causada pelo novo coronavírus foi considerada um dos maiores obstáculos do século XXI. No atual cenário, bilhões de pessoas precisaram ficar em isolamento social, e isso fez o número de acesso às redes sociais crescer exponencialmente. No entanto, muitas informações falsas vem sendo divulgadas através da internet. O objetivo deste estudo foi disseminar conhecimento em mídias sociais, combatendo a desinformação no contexto da pandemia de COVID-19. **Metodologia:** Trata-se de um projeto de natureza essencialmente virtual, através do qual foram disseminadas informações em saúde acerca da pandemia do novo coronavírus por meio de vídeos de curta duração, posts com mensagens de resiliência, esclarecimento de notícias falsas e sobre cuidados exigidos para prevenir a contaminação pelo novo coronavírus. Todo o conteúdo foi postado em duas páginas (Instagram e Facebook) vinculadas ao projeto @dose.de.saude. As plataformas fakerfact e FACKCHECK foram utilizadas para verificação das notícias, fato ou fake. **Resultados e Discussão:** A maioria dos nossos seguidores tinha entre 18 e 34 anos. O Instagram se sobressaiu em relação ao Facebook, em número de acessos e seguidores. Dentre os vários tipos de publicações, a série “fato ou fake” obteve maior número de alcance, compartilhamentos e comentários. O projeto conquistou seguidores de diferentes estados do Brasil, especialmente do Piauí. **Conclusões:** As páginas vinculadas ao projeto @dose.de.saude foram importantes ferramentas de educação em saúde, que, por meio do Instagram e Facebook, difundiram informações acerca da pandemia do novo coronavírus, tornando o entendimento sobre a COVID-19 mais claro, objetivo e confiável.

Palavras-chave – “Pandemia”, “Coronavírus” e “Educação em Saúde”.

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic caused by the new coronavirus was considered one of the greatest obstacles of the 21st century. In the current scenario, billions of people have had to remain in social isolation, and this has caused the number of access to social networks to grow exponentially. However, a lot of false information is being disseminated over the internet. The aim of this study was to disseminate knowledge on social media, combating misinformation in the context of the COVID-19 pandemic. **Methodology:** This is an essentially virtual project, through which health information about the new coronavirus pandemic was disseminated through short videos, posts with messages of resilience, clarification of false news and care required for prevent contamination by the new coronavirus. All content was posted on two pages (Instagram and Facebook) linked to the @dose.de.saude project. The platforms fakerfact and FACKCHECK were used to check news, facts or fake. **Results and Discussion:** Most of our followers were between 18 and 34 years old. Instagram stood out in relation to Facebook, in number of hits and followers. Among the various types of publications, the series “facto or fake” obtained a greater number of reach, shares and comments. The project won followers from different states in Brazil, especially from Piauí. **Conclusions:** The pages linked to the @dose.de.saude project were important health education tools, which, through Instagram and Facebook, disseminated information about the new coronavirus pandemic, making the understanding of COVID-19 clearer, objective and reliable.

Keywords – “Pandemic”, “Coronavirus” and “Health education”.



1. INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) é considerada um dos maiores obstáculos sanitários enfrentados globalmente no século XXI. O escasso conhecimento científico acerca do novo coronavírus, seu alto potencial de propagação e capacidade de mortalidade em populações susceptíveis, promoveram várias incertezas sobre quais seriam as estratégias a serem adotadas para o enfrentamento dessa pandemia (WERNECK; CARVALHO, 2020).

As redes sociais são plataformas com alta velocidade na geração de dados, nas quais são produzidas diversas postagens a todo o momento e o acesso a essas plataformas esta cada vez mais crescente através da internet (RECUERO, 2011). Com a pandemia, bilhões de pessoas se encontram em isolamento social, e isso fez o número de acesso às redes sociais crescer exponencialmente (STATISTA, 2020).

Os inúmeros sites que publicam conteúdos relativos à saúde produzem e divulgam notícias variadas e estes são administrados por organizações públicas, privadas ou às vezes por indivíduos, sem que haja qualquer tipo de validação científica. Dentre as diversas áreas de interesse, a saúde foi apontada como uma das mais acessadas seja por leigos ou por profissionais da saúde. O acesso a essas informações, quando verídicas, pode contribuir para melhorar a prevenção às doenças e servir como incentivo às ações preventivas de saúde (GARBIN; GUILAM; PEREIRA, 2012).

Entretanto, no atual cenário da pandemia de COVID-19, muitas informações falsas foram divulgadas desenfreadamente através das mídias sociais e, dessa forma, a ideia de utilizar a internet como um meio de informação segura deixou muitos de nós inseguros. Ademais, convém frisar que essa desinformação em saúde promovida pelas famosas “fake news” é capaz de produzir uma série de consequências, consequências estas que podem ser irreversíveis e dificultar ainda mais o enfrentamento à COVID-19 (OLIVEIRA, 2018). Portanto, o objetivo deste estudo disseminar conhecimento em mídias sociais, combatendo a desinformação no contexto da pandemia de COVID-19.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um projeto de natureza essencialmente virtual. Todo o material é produzido pelos próprios alunos, grupo de 6 alunos, de diferentes períodos do curso de Farmácia da UFPI, coordenados por uma professora farmacêutica da instituição.



Toda semana é realizado um encontro on-line para a delimitação dos temas que serão tratados no decorrer da semana seguinte. O referencial teórico é cuidadosamente escolhido, sempre com base na confiabilidade científica e jornalística. O material é constituído por vídeos de curta duração (até 3 minutos), spots para veiculação de mensagens de resiliência, posts para esclarecimento de notícias falsas, assim como também para a educação dos seguidores acerca dos cuidados que circundam o convívio com a pandemia do novo coronavírus.

Todo o conteúdo é postado em duas páginas (Instagram® e Facebook®) nas redes sociais vinculadas ao projeto @dose.de.saude. As plataformas fakerfact e/ou FACKCHECK são utilizadas para verificação das notícias que também passam por embasamento ancorado em fontes científicas e jornalísticas para que possam ser consideradas verdadeiras ou para que sejam apresentadas como falsas.

O projeto extensionista segue todas as normas instituídas pela UFPI para tal atividade que é regulamentada pela Resolução 053/2019, aprovada no dia 8 de abril pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPEX) (UFPI, 2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O alcance é o número de pessoas que visualizaram algum conteúdo da página ou sobre ela. Essa métrica é estimada (Facebook, 2020). Isto vale para o Instagram também. Quanto ao número de alcance nosso Instagram obteve 498 contas alcançadas, portanto se sobressaiu em relação ao Facebook, assim como também o número de seguidores da página que foi superior (Figuras 1 e 2).



Figura 1. Informações gerais da conta do Instagram.



Figura 2. Informações gerais da conta do Facebook.



Do dia 13 de julho a 21 de setembro de 2020 foram postadas um total de 45 publicações, incluindo conteúdos sobre cuidados em saúde, dicas de prevenção, notícias da série “fato ou fake”, e atualizações de interesse da população em geral. Destes, avaliamos individualmente cada postagem, e foi possível observar que a série “fato ou fake” obteve o maior número de alcance.

Um segundo parâmetro avaliado foi quanto ao número de compartilhamentos das postagens, foi observado que os maiores compartilhamentos se relacionaram com a série “fato ou fake”, assim também como o número de comentários. O número alto de compartilhamentos indicam o interesse das pessoas em também desmistificar as fake news, visto que elas podem afetar diretamente a saúde dos que a recebem.

Com o advento das redes sociais as fake news passaram a ser produzidas e compartilhadas pelos usuários rapidamente, atingindo novos públicos em diferentes segmentos sociais e localidades. A problemática ocasionada pela disseminação das fake news está presente em todas as esferas da vida humana, porém, a área mais afetada por esse compartilhamento é a saúde humana. Na saúde é um bom meio de cultura para boatos e rápida circulação de notícias, isso ocorre, porque a maior parte da população tem pouco conhecimento sobre a área e pela ansiedade que causam as notícias sobre doenças e epidemias. Em uma sociedade midiaticizada, o fenômeno das fake news se apropria da espetacularização da doença para atingir sua audiência e conseguir o maior número possível de compartilhamentos em diferentes camadas da sociedade (MONARI; FILHO, 2019).

Assim, pode-se observar que informações falsas disseminadas pode ser um grave problema de saúde pública, visto que geram danos e prejuízos incalculáveis em nível micro e macro. As notícias falsas e os boatos relacionados à COVID-19, por exemplo, podem gerar ainda, além do pânico e estresse emocional, indução da automedicação com medicamentos não testados e ou não comprovados cientificamente quanto à sua eficácia para o novo coronavírus, podendo acarretar desde o agravamento da doença ao óbito (SOUZA et al.,2020).

Portanto, monitorar essas falsas informações para respondê-las de forma rápida torna-se um desafio, pois há um aumento no descrédito de informações repassadas pelos tradicionais meios de comunicação, o que pode representar um sério risco à saúde pública . A partir do compartilhamento de informações na educação para a saúde, por exemplo, pode-se produzir campanhas de conscientização, combate e prevenção de diversas doenças e servir ainda para tranquilizar as pessoas quanto às situações que possam causar temor (SOUSA JUNIOR et al.,2020).



O número de compartilhamento da série “fato ou fake” revelou também o desejo das pessoas de contribuir para o combate às notícias falsas e mostrou ainda o quanto elas confiavam na credibilidade na nossa página @dose.de.saude. Quanto ao número de comentários, observamos que tais notícias de “fato ou fake” geraram mais engajamento do público, que se interessou em saber mais sobre o assunto, que antes era visto como uma verdade.

A localização foi outro parâmetro avaliado, observamos seguidores de diferentes estados do Brasil, entretanto se sobressaiu o estado do Piauí, mais especificamente da cidade de Teresina (Figura 3). Este resultado pode estar associado ao fato da divulgação da página ter sido feita pelos integrantes da equipe e outras páginas que também possuíam como a maioria de seus seguidores residentes da cidade do Piauí, o que acabou gerando uma rede de seguidores em torno da cidade.

A faixa etária da maioria dos seguidores foi entre 18 e 34 anos, totalizando 76% do público, uma população adulta-jovem. A idade está fortemente relacionada ao uso de mídia social: aqueles com idades entre 18 e 29 sempre foram os usuários mais prováveis de mídia social por uma margem considerável (PERRIN, 2015). Fato esse que se deve por jovens da atualidade conviver cada vez mais com novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), que permitem comunicação e interação simultâneas (DINIZ; SANTOS, 2019). Diante das sucessivas evoluções que as TIC tiveram, as mídias sociais (que têm como premissa a interação) se tornaram fontes de informação privilegiadas dos adolescentes e jovens (JACOBI, 2019).

Pode-se compreender ainda a importância das mídias sociais para esse público pelo fato de a adolescência ser uma fase da vida caracterizada pelo autodescobrimento, pelo aumento da autonomia e por um foco crescente no desenvolvimento da identidade e na socialização. Além disso, eles têm adotado entusiasticamente a internet e as mídias sociais, em função da conectividade e das facilidades para gerenciamento dos relacionamentos com amigos e conhecidos (BARCELOS; ROSSI, 2014).

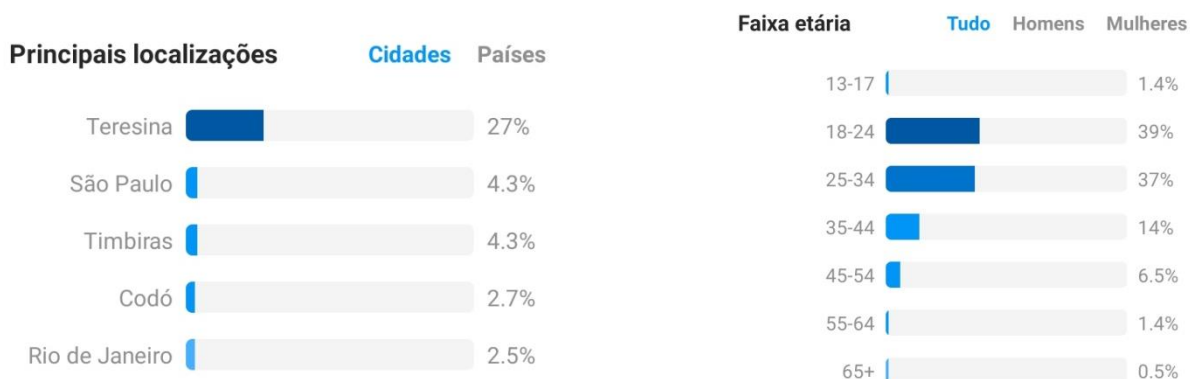


Figura 4. Faixa etária dos seguidores do instagram.

Figura 3.

Principais localizações dos seguidores do Instagram.

Principais localizações dos seguidores do Instagram.

Quanto ao gênero observamos que a maioria do público era do sexo feminino (Figura 5). Não há diferenças significativas em relação ao uso das mídias sociais em relação ao gênero (PERRIN, 2015), mas podemos associar ao fato de que as mulheres são consideradas mais cuidadosas em relação à saúde (ALVES, 2011), portanto buscam mais informações a respeito do tema. Os homens, assim como descrito no trabalho de Teixeira (2016) são resistentes no cuidado da sua saúde devido a sentimentos de medo, vergonha, e por causas comportamentais como a impaciência, o descuido, prioridades de vida, e ainda com as questões relacionadas com a forma de organização dos serviços de saúde. Observou-se que os fatores ligados ao gênero exercem forte influência, muitas vezes até como obstáculo.

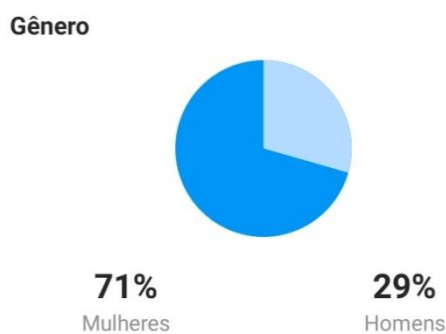


Figura 5. Porcentagem quanto ao gênero.



Figura 6. Detalhamento sobre crescimento da página.



A página estava há pouco tempo no ar, mas foi perceptível o seu crescimento constante, ganhando seguidores a cada dia (Figura 6), fato que demonstrou a importância da introdução das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem no âmbito de Educação em Saúde da COVID-19, bem como a importâncias das mídias sociais no combate às fake news nessa época de pandemia (SOUZA et al., 2020).

4. CONCLUSÕES

As duas páginas vinculadas ao projeto @dose.de.saude representaram importantes ferramentas de educação em saúde, que, por meio das mídias sociais, Instagram e Facebook, difundiram de forma responsável e acessível, informações acerca da pandemia do novo coronavírus. Houve ainda uma importante aproximação entre a sociedade e a universidade mesmo que de forma virtual, porém natural quando se levou a informação de maneira clara, objetiva e confiável. Dessa forma, podemos inferir que esse projeto cumpriu seu papel social como um instrumento no combate à pandemia, uma vez que difundiu informações sobre cuidados em saúde e desvendou boatos veiculados nos mais diversos meios de comunicação sobre o novo coronavírus, tornando o entendimento das informações transmitidas sobre a COVID-19 mais confiável e compreensível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, R. F. et al. Gênero e saúde: o cuidar do homem em debate. **Revista Psicologia-Teoria e Prática**, v. 13, n. 3, 2011.

BARCELOS, R. H.; ROSSI, C.A.V. Mídias sociais e adolescentes: uma análise das consequências ambivalentes e das estratégias de consumo base – **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 11, n.2, p.93-110, 2014.

DINIZ, J. P.A.; SANTOS, A.P. Leitura dos jovens nas mídias sociais: o conteúdo ao alcance do leitor. **Anais do Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, documentação e Ciência da Informação**. FEBAB, 2019.

FACEBOOK. **Qual é a diferença entre visualizações, alcance e impressões da Página no Facebook?** Disponível em:< <https://www.facebook.com/help/274400362581037>>. Acesso em setembro de 2020.

GARBIN, H. B. R.; GUILAM, M. C. R.; PEREIRA, A. F. Internet na promoção da saúde: um instrumento para o desenvolvimento de habilidades pessoais e sociais. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 22 [1]: 347-363, 2012.



JACOBI, G. **Mídias sociais como fonte de informação de adolescentes e jovens em tempos de fake news.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação. Porto Alegre 2019.

MONARI, A.C.P.; BERTOLLI FILHO, C. Saúde sem fake news: estudo e caracterização das informações falsas divulgadas no canal de informação e checagem de fake news do ministério da saúde. 13 (1): abril :160-183,2019.

OLIVEIRA, S. M. P. Disseminação da Informação na Era das Fake News. **V Encontro Regional de Estudantes de Biblioteconomia, Documentação, Gestão e Ciência da Informação das Regiões Sudeste, Centro-oeste e Sul.** Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.

PERRIN, A. et al. Social media usage: 2005–2015. **Pew Research Center**, v. 30, p. 2018, 2015.

SOUSA JÚNIOR, J.J.; RAASCH, M.; SOARES, J.C.; RIBEIRO, L.V.H.A.S. Da Desinformação ao Caos: uma análise das Fake News frente à pandemia do Coronavírus (COVID-19) no Brasil. **Cadernos de Prospecção – Salvador**, v. 13, n. 2, Edição Especial, p. 331-346, abril, 2020.

SOUZA, T.S. et al., Mídias sociais e educação em saúde: o combate às fakes news na pandemia pela covid-19. **Enferm. Foco** 2020; 11 (1)Especial: 124-130,2020.

TEIXEIRA, D.B.S. Atenção à saúde do homem: análise da sua resistência na procura dos serviços de saúde. **Revista Cubana de Enfermería**, [S.l.], v. 32, n. 4, 2016.

UFPI - Universidade Federal do Piauí. UFPI inclui extensão como componente curricular obrigatório nos cursos de graduação. 2019. Disponível em: < <https://www.ufpi.br/ultimas-noticias-ufpi/31003-ufpi-inclui-extensao-como-componente-curricular-obrigatorio-nos-cursos-de-graduacao> >. Acesso em 24 de ago de 2020.

WERNECK, G. L.; CARVALHO, M. S. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 5, 2020.

XAVIER, FERNANDO et al . Análise de redes sociais como estratégia de apoio à vigilância em saúde durante a Covid-19. **Estud. Av.**, v. 34, n. 99, p. 261-282, 2020.



CAPÍTULO 15

COMORBIDADES ENDÓCRINAS DOS PACIENTES COM COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

ENDOCRINE COMORBIDITIES OF PATIENTS WITH COVID-19: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c202111215195

Lohanna Maria Silva Moreira

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário UniFacid
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/8641187626563953>

Almir Pereira Melo Neto

Graduando em Medicina pelo Centro Universitário UniNovafapi
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/8112460010565751>

Deciomar da Silva Pereira Junior

Graduando em Medicina pelo Centro Universitário UniNovafapi
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/5547321399018409>

Ian da Costa Araújo Barros

Graduando em Medicina pela Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/438821363334673>

Manoel Monteiro Neto

Graduando em Medicina pelo Centro Universitário UniFacid
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/0064577214030553>

Deuzuita dos Santos Freitas Viana

Doutora em Ciências e Mestre em Engenharia Mecânica pela Universidade de São Paulo (USP)
Teresina, Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/9427609782986371>



RESUMO

Introdução: A COVID-19, causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), já afetou milhões de indivíduos em mais de 200 países. Muitas hipóteses são formuladas sobre os seus mecanismos patogénicos e de tratamento, mas pouco se sabe do ponto de vista endocrinológico. Objetivou-se identificar as patologias endócrinas mais presentes nas pessoas infectadas pelo novo coronavírus. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura médica, em que se utilizou as bases de dados: CAPES, PubMed e BvS, com o recorte temporal de 2019 a 2020, com os descritores nas línguas portuguesa e inglesa: “Coronavirus Infections”, “Comorbidities” e “Endocrinology”. **Resultados e Discussão:** Estudos especulam que o mecanismo de infecção do vírus SARS-CoV-2 ocorre por meio da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), que age como receptor para a fusão das membranas virais e do portador. Assim, quanto maior a expressão da ECA2 por órgãos e tecidos, maior a suscetibilidade de infecção pelo vírus, logo, as áreas do corpo que possuem alta expressão da enzima - como os pulmões, rins, endotélio, pâncreas e coração - apresentam complicações fisiológicas. Portanto, há possível relação entre a infecção por SARS-CoV-2 e comorbidades endócrinas prévias nesses pacientes - como o diabetes -, de modo que muitos órgãos, ao apresentarem tal enzima, possuem suspeita de comprometimento associado diretamente à ação danosa do agente da COVID-19. **Conclusões:** As principais comorbidades endocrinológicas encontradas nos pacientes acometidos pela COVID-19, descritas pela literatura médica, foram o diabetes, insuficiência adrenal com quadros de hipocortisolismo, e a hipertensão arterial sistêmica.

Palavras-chave – “Infecções por Coronavírus”, “Comorbidades”, e “Endocrinologia”.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19, caused by coronavirus of severe acute respiratory syndrome 2 (SARS-CoV-2), has already affected millions of people in more than 200 countries. Many hypotheses are formulated about its pathogenic and treatment mechanisms, but little is known from the endocrinological point of view. The objective was to identify the endocrine pathologies most present in people infected with the new coronavirus. **Methodology:** This is an integrative review of the medical literature, using the databases: CAPES, PubMed and BvS, with the time frame from 2019 to 2020, with the descriptors in Portuguese and English: “Coronavirus Infections”, “Comorbidities” and “Endocrinology”. **Results and Discussion:** Studies speculate that the mechanism of infection of the SARS-CoV-2 virus occurs through the angiotensin-converting enzyme 2 (ECA2), which acts as a receptor for the fusion of viral and carrier membranes. Thus, the greater the expression of ACE2 by organs and tissues, the greater the susceptibility of infection by the virus, therefore, the areas of the body that have high expression of the enzyme - such as the lungs, kidneys, endothelium, pancreas and heart - present physiological complications. Therefore, there is a possible relationship between SARS-CoV-2 infection and previous endocrine comorbidities in these patients - such as diabetes - so that many organs, when presenting this enzyme, have a suspicion of impairment directly associated with the harmful action of the COVID-19 agent. **Conclusions:** The main endocrinological comorbidities found in patients affected by COVID-19, described in the medical literature, were diabetes, adrenal insufficiency with hypocortisolism, and systemic arterial hypertension.

Keywords – “Coronavirus Infections”, “Comorbidities”, and “Endocrinology”



1. INTRODUÇÃO

A pandemia global da nova doença por coronavírus (COVID-19), causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), já afetou milhões de indivíduos em mais de 200 países ao redor do mundo (PAL; BANERJEE, 2020). A COVID-19 causou a morte de 900 mil pessoas até setembro de 2020, e em todo o mundo houve mais de 28 milhões de casos acumulados (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Embora a COVID-19 possa ser assintomática, a apresentação primária em pacientes sintomáticos está na forma de pneumonia viral, às vezes complicada por síndrome da dificuldade respiratória aguda e / ou sepse (PAL; BANERJEE, 2020).

Ainda existem várias perguntas não respondidas sobre o SARS-CoV-2. Muitas hipóteses têm sido formuladas sobre seus mecanismos patogênicos e de tratamento, mas pouco se sabe do ponto de vista endocrinológico. Nos próximos meses, as consequências a longo prazo no sistema endócrino podem surgir em pacientes que se recuperaram de COVID-19. No momento, muitas hipóteses sobre os efeitos do SARS-CoV-2 são consideradas levando-se em consideração o conhecimento adquirido sobre os efeitos do SARS-CoV, que causou um surto de pneumonia atípica na província de Guangdong na República Popular da China (MONGIOÌ et al., 2020). Ambos os vírus usam a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) como receptor-alvo, portanto, a ECA2 desempenha um papel central na transmissão viral e no envolvimento inicial de órgãos (DWORAKOWSKA et al., 2020).

Vários órgãos endócrinos expressam ECA2, como pâncreas, tireoide, testículos, ovário, adrenais e hipófise (PAL; BANERJEE, 2020). Nesse contexto, sabe-se que a nova infecção por SARS-CoV-2 pode afetar o sistema endócrino de várias maneiras e os dados científicos estão sendo avaliados (VELAYOUDOM et al., 2020). Pacientes com doenças endócrinas são afetados desproporcionalmente pela COVID-19 (SHEKHAR et al., 2020) e evidências de estudos demonstram que pacientes com tais endocrinopatias, como diabetes mellitus (DM), hipertensão, obesidade e doença cardiovascular, apresentam maior risco de complicações relacionadas ao COVID-19 (ZHOU et al., 2020).

Desse modo, dado que o SARS-CoV-2 é um vírus com provável capacidade de provocar consequências clínicas no sistema endócrino, inclusive com resultados bastante adversos em pacientes infectados com comorbidades endócrinas, é, portanto, extremamente relevante a promoção de pesquisas multifacetadas acerca da relação entre COVID-19 e esse



sistema. As necessidades de pesquisa incluem a coleta de dados clínicos cuidadosamente selecionados, estudos histológicos e de autópsia, bem como estudos científicos de revisão para facilitar a compreensão do efeito do SARS-CoV-2 no sistema endócrino (SOMASUNDARAM et al., 2020).

Contudo, apesar da importância e da necessidade de aprofundamento no tema, ainda são poucos os estudos que tratam dos efeitos da infecção do novo coronavírus no aparato endócrino humano. Sendo assim, como forma de ampliar o leque limitado de conhecimento acerca do tema, este estudo traz uma revisão integrativa de literatura sobre principais comorbidades endócrinas dos pacientes com COVID-19, tendo como objetivo identificar as patologias endócrinas mais presentes nas pessoas infectadas.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de natureza qualitativa, por meio de uma revisão integrativa da literatura médica. A questão norteadora desta pesquisa foi: quais os principais distúrbios endocrinológicos dos indivíduos contaminados pelo, agente etiológico da COVID-19, o SARS-CoV-2? Para a obtenção do levantamento bibliográfico, realizou-se uma busca nas bases de dados: bibliotecas virtuais Periódicos CAPES, PubMed (United States National Library of Medicine), bem como na Biblioteca Virtual de Saúde (BvS). Foram utilizados, para as pesquisas dos artigos, os seguintes descritores cadastrados no Descritores de Ciências em Saúde (DeCS) e as suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: “Coronavirus Infections” AND “Comorbidities” AND “Endocrinology”.

A amostra de consulta foi determinada mediante a análise de dois critérios de inclusão: 1) artigos com um recorte de data de publicação entre 2019 e 2020; 2) artigos que abordassem a relação de patologias endócrinas com a infecção pelo novo coronavírus.

Os artigos disponibilizados pelas bibliotecas virtuais em resposta aos termos de busca passaram por uma triagem, de modo que se analisou somente os artigos que atendiam simultaneamente aos dois critérios de inclusão na amostra. Foram excluídos os artigos que, de maneira central ou superficialmente, não se referiam às doenças endocrinológicas nos pacientes acometidos pela COVID-19.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro do espectro de buscas, encontraram-se 74 artigos. No entanto, após a exclusão de achados incompletos ou fora do proposto, a busca restringiu-se a 49 artigos. Desses, todos foram lidos individualmente por 5 pesquisadores. Ao final das análises, 21 artigos foram selecionados na revisão. Ademais, todos os selecionados – que abordam a relação entre SARS-CoV-2, doenças de base e a endocrinologia – tomam como fundamento as evidências obtidas no surto de SARS-CoV ocorrido em 2003, dada a semelhança genética e o modo de infecção entre ambos os vírus.

O vírus SARS-CoV-2 possui semelhança genética com o SARS-CoV aproximada de 80%, com ambos pertencentes ao gênero β (LU et al., 2020), além de serem da família *Coronaviridae* (DWORKOWSKA et al., 2020). Ademais, estudos especulam que ambos os vírus compartilham o mesmo mecanismo de infecção, por meio da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), que age como receptor para a fusão das membranas virais e do portador (LI et al., 2003).

Desse modo, quanto maior a expressão da ECA2 por órgãos e tecidos, maior será a suscetibilidade de infecção pelo vírus, logo, as áreas do corpo que possuem alta expressão da ECA2 - como os pulmões, rins, endotélio, pâncreas e coração - apresentam complicações fisiológicas (DONOGHUE, 2000; KUBA, 2006).

Há evidências de que o pâncreas, órgão com alta expressão de ECA2, sofre dano pela infecção do SARS-CoV, sendo sugerido que o vírus cause lesão nas ilhotas de Langerhans e que provoque diabetes mellitus insulino-dependente aguda (YANG et al., 2010). Os danos são mais precisamente nas células β e δ , produtoras de insulina nas ilhotas, o que acarreta a curto prazo uma hiperglicemia aguda (FANG; YANG, 2010) e a longo prazo diabetes possivelmente temporária ou permanente (MONGIOÌ et al., 2020). Dada a provável semelhança no mecanismo patogênico do vírus com o SARS-CoV-2, existe o risco de complicações da COVID-19 em pacientes diabéticos, sendo estes mais suscetíveis a doenças infecciosas e enquadrando-se no grupo de alto risco. Nesse sentido, nesses pacientes é necessária a observação e o controle rigoroso da glicemia, como estratégia de defesa contra o SARS-CoV-2 (RHEE et al., 2020).

Outros estudos acerca da infecção por SARS-CoV mostraram a presença do vírus nas glândulas adrenal e hipófise de alguns pacientes (DING et al., 2004). O SARS-CoV expressa



uma sequência de aminoácidos que imitam o hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), o que desencadeia uma resposta autoimune contra o ACTH fisiológico, evitando, conseqüentemente, a resposta ao estresse promovida pela adrenal (WHEATLAND, 2004). Mais uma vez, há a suspeita de que, semelhante ao surto de 2003, o SARS-CoV-2 possa provocar alterações no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, seguindo o mecanismo exemplificado.

No mesmo cenário acima, evidências indicam que pacientes com Insuficiência Adrenal prévia possuem maior risco de infecção ou morte, em decorrência da resposta imune comprometida. Todavia, os glicocorticóides fisiológicos produzidos na adrenal atuam como anti-inflamatórios em resposta a estímulos de estresse, como na infecção por SARS-CoV-2, o que desencadeia uma cascata de citocinas pró-inflamatórias (HARNER et al., 2010). Desse modo, é indicado que pacientes com insuficiência adrenal prévia aumentem as doses de medicamentos glicocorticóides, nos casos suspeitos de infecção por SARS-CoV-2 (RHEE et al., 2020).

Em outro cenário, presume-se que assim como o SARS-CoV, o SARS-CoV-2 afete o eixo hipotálamo-hipófise-tireoide e provoque hipotireoidismo central e hipotireoidismo primário (CHROUSOS et al., 2005). Além disso, na infecção pelo primeiro vírus, Dworakowska et al. (2020), aponta baixos níveis séricos de tetra-iodotironina (T4) e tri-iodotironina (T3).

Em relação ao eixo hipotálamo-hipófise-gônadas, há evidências que o SARS-CoV provoque aumento dos níveis séricos de prolactina, FSH e LH, em oposição à redução dos níveis de 17- β -estradiol e progesterona (WEI et al., 2010). Além disso, os testículos possuem alta expressão de ECA2, sendo suscetíveis à infecção por SARS-CoV e provavelmente SARS-CoV-2, com evidências de danos ao tecido testicular provocada por orquite, em decorrência do quadro infeccioso (XU et al., 2006).

No que se refere à obesidade, Mongiolet al. (2020) aponta que não há fatores prévios que relacionem maior suscetibilidade de infecção por SARS-CoV-2 em pacientes obesos, porém, coloca a obesidade como distúrbio endócrino associado à infecções com quadros mais severos e com risco de morte. Pacientes obesos, em decorrência do excesso de tecido adiposo ou de obstrução da via respiratória, são mais propensos a desenvolverem dificuldade respiratória (SATTAR et al., 2020). Além disso, como quadros de obesidade estão relacionados a estados inflamatórios, há prejuízo do sistema e da resposta imune, assim como observa-se em



outros quadros virais (HEREDIA, 2012). Dessa maneira, pressupõe-se que em pacientes obesos existe um agravamento do quadro provocado pela infecção do SARS-CoV-2, em decorrência de fatores anatômicos e fisiológicos.

Com relação à hipertensão arterial sistêmica, existe uma alta prevalência de pacientes hipertensos acometidos por SARS-CoV-2 (SHEKHAR et al., 2020), com um estudo americano que reporta a presença de hipertensão em 50,1% dos pacientes com COVID-19 analisados (GOYAL et al., 2020). A hipertensão é considerado um fator de risco devido às respostas imunes desreguladas, alterações de células NK e de células T citotóxicas (SINGH, 2014; AMADOR, 2014). Além disso, hipertensão está relacionada a níveis elevados da angiotensina II, que é um peptídeo pró-inflamatório, o que pode comprometer uma resposta inflamatória adequada contra o vírus (KVAKAN, 2009).

4. CONCLUSÕES

As principais comorbidades endocrinológicas presentes nos pacientes acometidos pela COVID-19, descritas pela literatura médica, foram o diabetes, insuficiência adrenal com quadros de hipocortisolismo, e a hipertensão arterial sistêmica. A relação dessas comorbidades endócrinas com o SARS-CoV-2, no que se refere o agravamento do estado de saúde dos indivíduos infectados, é clara, especialmente em razão da interação entre o agente etiológico e as enzimas conversoras de angiotensina 2 (ECA2).

Nesse sentido, essas enzimas, em virtude de atuarem como receptoras para a fusão das membranas virais e do portador, favorecem o contágio e a disseminação dos vírus nos órgãos e nos tecidos que apresentam uma maior expressão da ECA2, como os pulmões, rins, endotélio, pâncreas e coração. Desse modo, os quadros de disfunções endócrinas prévias, em pacientes contaminados, são intensificados pelos efeitos ocasionados pelo vírus, haja vista que o organismo é alvo de significativos danos teciduais como consequência de processos inflamatórios, assim como de desregulações imunológicas desencadeadas pela infecção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMADOR, Cristián A. et al. Spironolactone Decreases DOCA–Salt–Induced Organ Damage by Blocking the Activation of T Helper 17 and the Down regulation of Regulatory T Lymphocytes. **Hypertension**, [S.L.], v. 63, n. 4, p. 797-803, abr. 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24420551/>>. Acesso em: 23 set. 2020



DE HEREDIA, F. P.; GÓMEZ-MARTÍNEZ, S.; MARCOS, A. Chronic and degenerative diseases: Obesity, inflammation and the immune system. **Proceedings of the Nutrition Society. Anais...Cambridge University Press**, 2012. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22429824/>>. Acesso em: 23 set. 2020

DING, Y. et al. Organ distribution of severe acute respiratory syndrome (SARS) associated coronavirus (SARS-CoV) in SARS patients: Implications for pathogenesis virus transmission pathways. **Journal of Pathology**, v. 203, n. 2, p. 622–630, jun. 2004. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15141376/>>. Acesso em: 23 set. 2020

DONOGHUE, M. et al. A novel angiotensin-converting enzyme-related carboxypeptidase (ACE2) converts angiotensin I to angiotensin 1-9. **Circulation research**, v. 87, n. 5, 2000. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10969042/>>. Acesso em: 23 set. 2020

DWORAKOWSKA, D.; GROSSMAN, A. B. Thyroid disease in the time of COVID-19. **Endocrine**, v. 68, n. 3, p. 471–474, 1 jun. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32507963/>>. Acesso em: 23 set. 2020

FANG, H. J.; YANG, J. K. Tissue-specific pattern of angiotensin-converting enzyme 2 expression in rat pancreas. **Journal of International Medical Research**, v. 38, n. 2, p. 558–569, 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20515569/>>. Acesso em: 23 set. 2020

FERRARIO, C. M. et al. Effect of angiotensin-converting enzyme inhibition and angiotensin II receptor blockers on cardiac angiotensin-converting enzyme 2. **Circulation**, v. 111, n. 20, p. 2605–2610, 24 maio 2005. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15897343/>>. Acesso em: 23 set. 2020

GOYAL, P. (2020). Correspondence Clinical Characteristics of Covid-19 in china. **Nejm**, 100(1), 1-3. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2005203>>. Acesso em: 23 set. 2020

HAHNER, S. et al. Epidemiology of adrenal crisis in chronic adrenal insufficiency: The need for new prevention strategies. **European Journal of Endocrinology**, v. 162, n. 3, p. 597–602, 1 mar. 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19955259/>>. Acesso em: 23 set. 2020

KUBA, K.; IMAI, Y.; PENNINGER, J. M. **Angiotensin-converting enzyme 2 in lung diseases Current Opinion in Pharmacology** Curr Opin Pharmacol, , jun. 2006. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16581295/>>. Acesso em: 23 set. 2020

KVAKAN, Heda; LUFT, Friedrich C.; MULLER, Dominik N.. Role of the Immune System in Hypertensive Target Organ Damage. **Trends in Cardiovascular Medicine**, [S.L.], v. 19, n. 7, p. 242-246, out. 2009. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20382349/>>. Acesso em: 23 set. 2020

LEOW, M. K. S. et al. Hypocortisolism in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS). **Clinical Endocrinology**, v. 63, n. 2, p. 197–202, ago. 2005. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16060914/>>. Acesso em: 23 set. 2020



LI, W. et al. Angiotensin-converting enzyme 2 is a functional receptor for the SARS coronavirus. **Nature**, v. 426, n. 6965, p. 450–454, 27 nov. 2003. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14647384/>>. Acesso em: 23 set. 2020

LU, R. et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. **The Lancet**, v. 395, n. 10224, p. 565–574, 22 fev. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32007145/>>. Acesso em: 23 set. 2020

MONGIOÌ, L. M. et al. Possible long-term endocrine-metabolic complications in COVID-19: lesson from the SARS model. **Endocrine**, 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32488837/>>. Acesso em: 17 set. 2020

PAL, R.; BANERJEE, M. COVID-19 and the endocrine system: exploring the unexplored. **Journal of Endocrinological Investigation Springer**, 1 jul. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32361826/>>. Acesso em: 17 set. 2020

RHEE, E. J. et al. **Encountering COVID-19 as endocrinologists** **Endocrinology and Metabolism** Korean Endocrine Society, , 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32372573/>>. Acesso em: 23 set. 2020

SATTAR, N.; MCINNES, I. B.; MCMURRAY, J. J. V. **Obesity Is a Risk Factor for Severe COVID-19 Infection: Multiple Potential Mechanisms** **Circulation** Lippincott Williams and Wilkins, , 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32320270/>>. Acesso em: 23 set. 2020

SHEKHAR, S. et al. Endocrine Conditions and COVID-19. **Hormone and metabolic research = Hormon- und Stoffwechselforschung = Hormones et metabolism NLM (Medline)**, 1 jul. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32512611/>>. Acesso em: 17 set. 2020

SINGH, Madhu V et al. The immune system and hypertension. **Immunologic Research**, [S.L.], v. 59, n. 1-3, p. 243-253, 22 maio 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24847766/>>. Acesso em: 23 set. 2020

SOMASUNDARAM, N. P. et al. The Impact of SARS-Cov-2 Virus Infection on the Endocrine System. **Journal of the Endocrine Society**, v. 4, n. 8, 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32728654/>>. Acesso em: 17 set. 2020

VELAYOUDOM, F. L. et al. Endocrine vigilance in COVID-19. **Journal of the Pakistan Medical Association**, v. 70, n. 5, p. S83–S86, 1 maio 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32515380/>>. Acesso em: 17 set. 2020

WEI, L. et al. Endocrine cells of the adenohypophysis in severe acute respiratory syndrome (SARS). **Biochemistry and Cell Biology**, v. 88, n. 4, p. 723–730, 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20651845/>>. Acesso em: 23 set. 2020

WHEATLAND, R. Molecular mimicry of ACTH in SARS - Implications for corticosteroid treatment and prophylaxis. **Medical Hypotheses**, v. 63, n. 5, p. 855–862, 2004. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15488660/>>. Acesso em: 23 set. 2020



WHO. **Coronavirus disease (COVID-19) Weekly Epidemiological Update Global epidemiological situation.** Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200914-weekly-epi-update-5.pdf?sfvrsn=cf929d04_2>. Acesso em: 17 set. 2020

XU, J. et al. Orchitis: A complication of severe acute respiratory syndrome (SARS). **Biology of Reproduction**, v. 74, n. 2, p. 410–416, fev. 2006. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16237152/>>. Acesso em: 23 set. 2020

YANG, J. K. et al. Binding of SARS coronavirus to its receptor damages islets and causes acute diabetes. **Acta Diabetologica**, v. 47, n. 3, p. 193–199, 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19333547/>>. Acesso em: 23 set. 2020

ZHOU, F. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult in patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The Lancet**, v. 395, n. 10229, p. 1054–1062, 28 mar. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32171076/>>. Acesso em: 17 set. 2020



CAPÍTULO 16

IMPACTO DO COVID-19 EM PARTURIENTES E PUÉRPERAS

IMPACT OF COVID-19 ON PARTURIENT AND PUERPERAL WOMEN

DOI 10.47402/ed.ep.c202111316195

Maria Samara Da Silva

Fisioterapeuta pela Faculdade Estácio CEUT, Teresina, Piauí; Brasil.

Pós-Graduanda em Saúde Da Mulher pela Instituição Cursos Aprimore.

<http://lattes.cnpq.br/1520061272796752>

Kayron Rodrigo Ferreira Cunha

Enfermeiro pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina, Piauí; Brasil.

Pós-graduando em Saúde Pública, Saúde da Família e Docência do Ensino Superior Instituto de Ensino Superior Múltiplo.

<http://lattes.cnpq.br/4729591385356319>

Amanda Karoliny Meneses Resende

Enfermeira pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina, Piauí; Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/3126388137953689>

Juliana do Nascimento Sousa

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina, Piauí; Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0449294937617348>

Mônica Cibelli Cavalcante Fortes

Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Estácio, Teresina, Piauí; Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/9073985940977362>

Amanda Celis Brandão Vieira

Fisioterapeuta pela Faculdade Estácio CEUT, Teresina, Piauí; Brasil.

Pós-Graduanda em Saúde Da Mulher pela Instituição Inspiarar.

<http://lattes.cnpq.br/6144114979448055>

Gabriel Mauriz de Moura Rocha

Bacharelado em Fisioterapia pela Faculdade Estácio CEUT, Teresina, Piauí; Brasil.

Doutorando em Engenharia Biomédica (Universidade Brasil)

Mestre em Engenharia Biomédica (UNICASTELO)

Pós-Graduado em Fisioterapia Cardiorrespiratória (CEUT)

Pós-Graduado em Docência do Ensino Superior (FLATED)

Professor Adjunto do Cristo Faculdade do Piauí - CHRISFAPI

Professor Adjunto da Faculdade Estácio Teresina - ESTÁCIO-THE

Fisioterapeuta da Associação Esperança e Vida (AEV)

<http://lattes.cnpq.br/2002921530948384>



RESUMO

Introdução: A Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou surto em 30 de janeiro de 2020 o coronavírus 2019 (COVID-19), em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia. As gestantes integram no âmbito dos grupos de risco sendo vulneráveis aos sintomas acometidos. O objetivo do presente estudo é descrever os possíveis impactos causados nas gestantes e puérperas. **Metodologia:** O presente estudo tratara-se de uma revisão integrativa da literatura, no qual utilizou as bases de dados BVS e PubMed com ano de publicação 2019 e 2020, os descritores utilizados de modo associado sem restrição de idioma foram: Gravidez, Coronavírus e Saúde da Mulher (“Pregnancy”, “Coronavirus” “and Women's Health”). **Resultados e Discussão:** Sete estudos foram selecionados por se enquadrarem nos critérios de elegibilidade. Estudos demonstraram que gestantes podem ficar mais dispostas à transmissão do coronavírus (COVID-19), devido a alterações hormonal que podem baixar imunidade, tais fatos foram mostrado que não houve estudos que comprovem a transmissão vertical. **Conclusões:** Tais achados concluem, que gestantes foram impactadas consideravelmente no direito de via de parto, identificando aumento de parto cesárea. Os achados não mostraram transmissão vertical dando ênfase no parto vaginal, algumas gestantes ficaram vulneráveis ao estado psicológico e desencadeando, ansiedade, depressão e medo do vírus. Hipertensão também foi um dos impactos sofrido pelas gestantes. As evidências mostram que ainda há percepção de dúvidas em algumas gestantes em relação à transmissão do vírus e seus direitos como parturientes. O tema ainda está sendo discutido na literatura, mostrando necessidade de mais estudo.

Palavras-chave – “Gravidez”, “Coronavírus”, “Saúde da Mulher”.

ABSTRACT

Introduction: The World Health Organization (WHO) decreed an coronavirus 2019 outbreak on January 30, 2020 (COVID-19), on March 11, 2020, COVID-19 was characterized by WHO as a pandemic. Pregnant women are part of the risk groups and are vulnerable to the affected symptoms. The purpose of this study is to describe the possible impacts caused on pregnant women and women who have recently given birth. **Methodology:** The present study was an integrative literature review, using the VHL and PubMed databases with year of publication 2019 and 2020, the descriptors used in an associated way without language restriction were: Pregnancy, Coronavirus and Women's Health (“Pregnancy”, “Coronavirus” “and Women's Health”). **Results and Discussion:** Seven studies were selected because they fit the eligibility criteria. Studies have shown that pregnant women may be more willing to the transmission of coronavirus (COVID-19), due to hormonal changes that can lower immunity, such facts have been shown that there have been no studies that prove vertical transmission. **Conclusions:** Such findings conclude that pregnant women have been considerably impacted on the right of delivery, identifying an increase in cesarean delivery. The findings did not show vertical transmission with an emphasis on vaginal delivery, some pregnant women were vulnerable to psychological status and triggering anxiety, depression and fear of the virus. Hypertension was also one of the impacts suffered by pregnant women. Evidence shows that there is still a perception of doubts in some pregnant women regarding the transmission of the virus and their rights as parturients. The topic is still being discussed in the literature, showing the need for further study.

Keywords– “Pregnancy”, “Coronavirus”, “Women's Health”.



1. INTRODUÇÃO

Em 2019 no final de dezembro na Wuhan, Província de Hubei, china foi detectada inúmeros casos de pneumonia, aonde foram detectados pela fiscalização epidemiológica exposição corriqueira em um mercado majoritário que abrangia venda de animais vivos da cidade de Wuhan. A transmissão e disseminação da descrita pneumonia, inclui até sete casos grave foi diagnosticada como o novo vírus na família Coronaviridae (SARS-CoV-2), o quadro patológico foi denominado pelo consenso internacional COVID-19 (SAENZ et al, 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou surto em 30 de janeiro de 2020 o coronavírus 2019 (COVID-19), em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia. Oficializada por uma síndrome respiratória aguda grave vírus 2 (SRS-Cov-2), onde após acréscimo de número de casos confirmado obteve o índice de evidência sobre a infecção de gestantes, idosos e outros por estarem no risco, e pessoas com comorbidades como: pressão alta, problemas cardíacos e pulmão, diabetes ou câncer, fazendo delas mais vulnerável a infecção grave e risco de mortalidade materna, já os recém-nascido (RN) os achados ainda são limitado em relação a transmissão vertical (KNIGHT et al, 2020).

O SARS-Cov-2 é nomeado vírus de RNA abundantemente encontrado em humanos, mamíferos, pássaros e morcegos, podendo causar infecção no trato respiratório dos sistemas gastrointestinal e nervoso. Desse modo, outras infecções causado pelo coronavírus são conhecidas e variáveis, como resfriados comum (HCoV 229E, NL63, OC43 e HKU1), ou síndromes respiratório grave (Síndrome Respiratória do Oriente Médio - MERS-CoV) ou Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-Cov). O SARS-Cov-2 é uma nova cepa de coronavírus caracterizado de nucleotídeos (79%) e por volta de 50% com MERS-Cov (PEYRONNET et al, 2020).

As gestantes devido às alterações fisiológicas e hormonais se caracterizam mais vulneráveis a transmissão do coronavírus, com isso pode ser um desafio para os profissionais de saúde em Obstetrícia, para muitas gestantes pode ser um momento de aflição, as alterações da imunidade envolta da gravidez acerca da transmissão do SARS-Cov-2 é motivo de alerta para cuidados pré-natais nas gestantes positivo e negativo do COVID-19 (ZHU, WANG e FANG, 2020).

As evidências ainda não são claras acerca da transmissão vertical e alterações clínicas (transmissão do leite materno para bebê, transmissão pelo cordão umbilical, transmissão na via



de parto), outros desafios enfrentados são quadro patológicos associados à gestação que pode agravar, como diabetes mellitus gestacional, hipertensão ou riscos de complicações como parto prematuro, aborto espontâneo, natimorto ou defeito congênitos (DONG e TIAN, 2020).

Estudos mostram que epidemia impactou no aumento de partos cesárea. Tais achados também demonstram que gestantes podem ficar mais dispostas à transmissão do coronavírus (COVID-19) devido às alterações hormonais podendo baixar a imunidade deixando seu estado psicológico vulnerável. Evidências apontam que o novo coronavírus impactou no estado psicológico das gestantes e aumentando considerável taxa de gestantes depressivas, sofrendo de ansiedade e medo de possível impacto causado pela a pandemia para com elas e o bebê. Diante dessa vivência a frequência de gestantes em ambiente hospitalar foi reduzido abrindo espaço para o teleatendimento (acompanhamento por telefones) (GU et al, 2020).

A transmissão do coronavírus 2019 (COVID-19) ocorre por meio de gotícula da saliva de um ser humano contaminado que contamina no ato de espirrar, tosse ou fala, contamina a mucosa da boca, olhos ou nariz (menos de 1.80 m de distância) os pacientes que são contaminados pelos vírus podem ter sintomas agressivos ou sintomas leves, os sintomas podem levar de 7 a 14 dias (OSANAN et al, 2020).

O objetivo desse estudo é descrever o impacto do COVID-19 em parturientes, analisar transmissão vertical, tempo que foi necessário para hospitalização e tipo de parto (se houve influência para parturientes com COVID-19 na via de parto).

2. MÉTODO

Trata-se de um estudo bibliográfico qualitativo tipo revisão integrada que permite uma análise ampla da literatura. Torna-se um instrumento na aquisição de novos conhecimentos e atualizações sobre determinado tema, estabelecendo novas opiniões e ideias (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A busca na literatura ocorreu entre junho e agosto de 2020 na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed utilizando-se os descritores: “Gravidez”, “Coronavírus” e “Saúde Da Mulher”.

Desse modo, os critérios de elegibilidade: artigos com texto disponível na íntegra, cujo tema com relevância ao objetivo e publicados em 2020 e 2019. Excluíram-se publicações duplicadas, dissertações, revisões, teses e artigos de opinião.



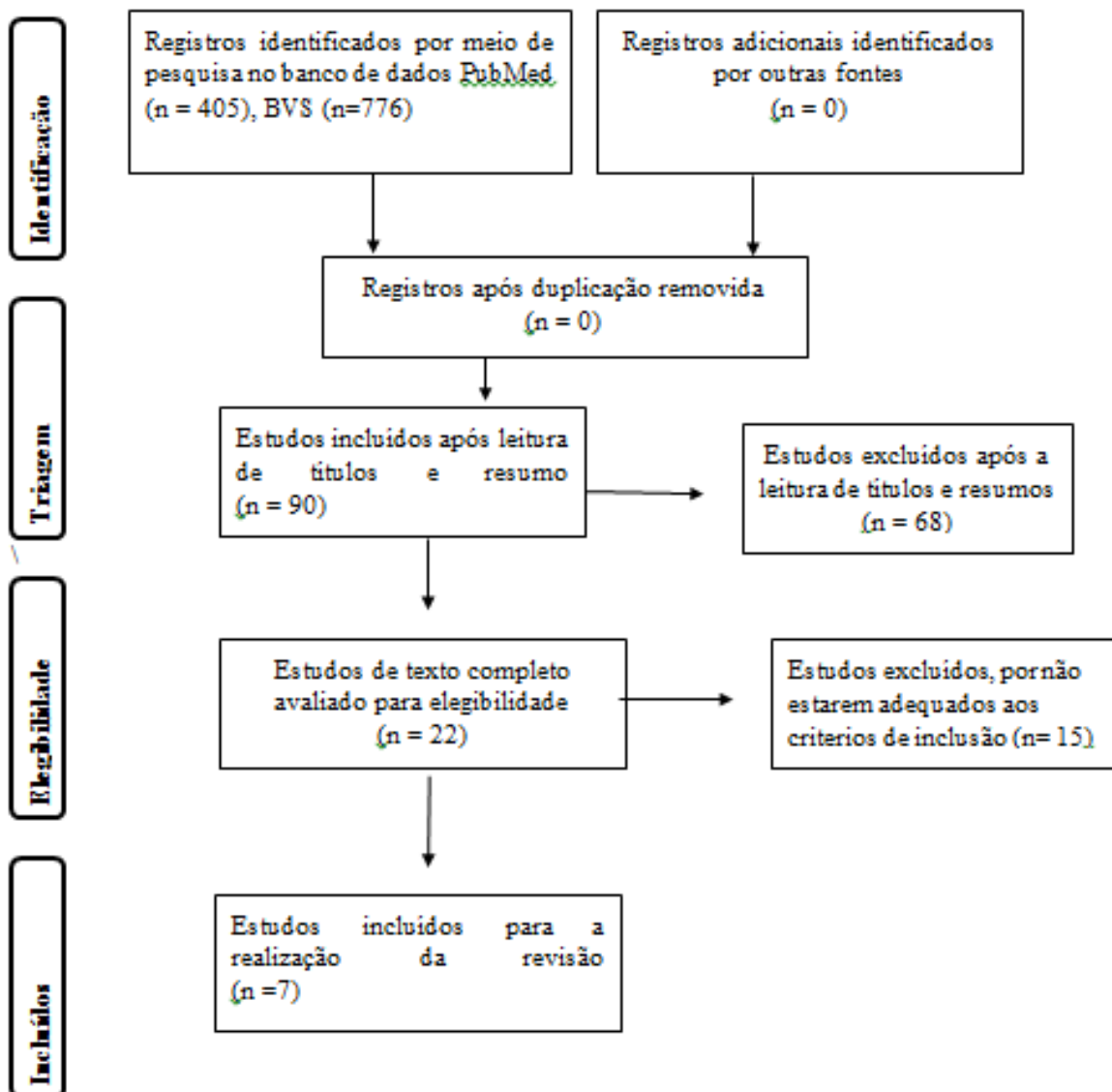
A aplicação dos descritores de forma combinada, por meio do operador booleano “AND” aplicando os critérios de elegibilidade, leitura dos títulos e resumos e exclusão conforme os critérios previamente estabelecidos, como estudos que não se tratava de gestantes e parturientes com confirmação ou suspeita de COVID-19, sendo assim, sete artigos restantes compuseram amostra dessa revisão.

As bases de dados aplicada neste estudo foram criteriosamente referenciadas, descrito seus autores e demais fontes de pesquisa, analisando, a rigor ético, a propriedade intelectual dos textos científicos que foram consultados, no que diz respeito ao uso do conteúdo de citação das partes das obras pesquisadas, abordagem metodológica e principais resultados alcançados.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

O tema abordado ainda está sendo discutida na literatura para que haja mais evidências, ainda há escassez de estudos.

Na presente pesquisa, sete artigos foram escolhidos para os achados a seguir, por se enquadrarem nos critérios de inclusão e por responderam ao objetivo proposto, os artigos foram distribuídos em um fluxograma, segundo o ano de publicação, banco de dados, periódicos de publicação e abordagens (Fluxograma-1).



Fonte fluxograma-1: www.prisma-statement.org;

Dados fluxograma: BVS e PubMed, 2020

O estudo realizado por Gu et al, (2020) apontaram os impactos clínicos sofridos pelas gestantes e puérperas durante a pandemia, entre janeiro e fevereiro de 2019 e janeiro e fevereiro de 2020; mostrou que em 2019 a taxa de partos cesárea foram menores (43,09) que 2020 (45,39%). Em 2020 os partos vaginal (54,61%) reduziram consideravelmente comparados a 2019 (56,91%) e a taxa de Gestantes com Hipertensão em 2020 (5,17%) aumentou significativamente em comparação a 2019 (0,96%). A pandemia implicou na vulnerabilidade do estado psicológicos das Gestantes, o estudo com 126 Gestantes apontou que



67,47% sofriam por medo da epidemia do COVID-19, 38,1% sofriam de depressão e 28,7% ansiedade.

Nos achados do estudo de Elisheva et al, (2020), identificaram parturiente com placenta infectada pelo COVID-19, com maior taxa tecidual de arteriopatia e maior perfil de perfusão vascular materna, os mesmos selecionaram 16 parturientes, apenas uma era hipertenso e um RN foi a óbito, não houve morte materna, não foi encontrado transmissão vertical, os autores não relataram o tipo de parto.

Diferente de Qiancheng et al, (2020), que mostraram em sua pesquisa, que acerca de 17,60% foram cesariana e apenas 5,17% parto vaginal, com o intuito de investigar associação entre, gravidez e gravidade em mulheres com COVID-19 e transmissão vertical até o final da gravidez em partos vaginal. Foram selecionada 28 Gestantes em idade gestacional de 38 semanas, todas com SARS-Cov-2 positivo e um grupo de controle 54 não grávida em idade reprodutiva, o estudo foi concluído sem nenhuma evidência para transmissão vertical até o estágio final da gestação em parto vaginal, e sem associação de gravidade na gravidez. No entanto, é apenas um estudo ainda é necessário mais evidência pra conclusão de tais fatos.

Corroborando com Qiancheng et al, (2020), os pesquisadores Yang et al, (2020), identificaram o impacto das gestantes infectadas com COVID-19 entre a via de partos, onde os mesmos para obter um resultado com menor risco de vieses possível, dividiram em grupo controle e o grupo positivo para SARS-Covi-2 (Grupo confirmado: 4,30,8 % parto vaginal, 9,69,% cesárea e Grupo controle: 12,28,6% parto vaginal; 30,71, 4% parto cesaria). Foi constatado que o exame de tomografia computadorizada pulmonar e exame de sangue, foram mais precisos para a confirmação da transmissão SARS-Covid-2 em mulheres grávidas, não foram localizado transmissão vertical.

Saenz et al, (2020), realizou um estudo descritivo sem coleta de controle, no Peru com 41 parturientes, investigaram os aspectos clínico, além dos casos assintomáticos do SARS-Covi-2 houve dois casos de pneumonia grave no qual foi submetida a ventilação mecânica. A cerca de 23,5% parto vaginal e 76,5% parto cesáreo, mediante ao número exorbitante de cesárea, foram mostrada que 20,7% denominaram como distocia, 10,3% apresentaram quadro hipertensivo durante a gravidez, 17,2% ruptura prematura da membrana e os 33,3% foram associados a outras complicações obstétricas anteriores como: pré-eclâmpsia e ruptura prematura de membranas.



Nos achados de Chen et al, (2020), mostraram em um pequeno estudo com 9 parturiente com diagnóstico positivo com SARS-Covi-2, todas submetidas ao parto cesárea, nenhuma foram detectadas doenças subjacentes como: diabetes crônica, hipertensão ou quadro patológico cardiovascular, sendo assim, no parto cesárea, não foi localizado transmissão vertical, em 7 gestantes manifestaram febre (4 com tosse, 3 mialgia, 2 dor de garganta e 2 mal-estar); 2 RN teve sofrimento fetal; 5 RN manifestaram linfopenia ($<1 \times 10$ células por L) e um RN apresentou um leve aumento do miocárdio, Todos RN tiveram Apgar 1min de 8-9 e 5min 9-10. Todos os testes dos RN foram negativos para o SARS-Cov-2; no entanto, a pesquisa foi somente com parto cesárea implicando na confiabilidade da pesquisa. Não houve morte materna e Não houve morte RN.

As gestantes devido às alterações fisiológicas e hormonais fazem das mesmas vulneráveis a infecção do SARS-Cov-2, devido à taxa reduzida do estado da imunidade, mostrando a necessidade cuidados até mesmo as gestantes com teste negativo pra o COVID-19. No estudo apontou que uma gestante tinha hipertensão gestacional desde 27 semanas de gestação e outra desenvolveu pré-eclâmpsia, no entanto, não houve evolução para pneumonia grave o SARS-Covi-2 (CHEN et al, 2020).

Tais evidências apontado por Gu et al, (2020) mostrou que o COVID-19 impactou na frequência das gestantes admitidas em ambiente hospitalar em Janeiro e Fevereiro de 2019 foi menor que Janeiro Fevereiro de 2020, no entanto, apontaram que um houve aumento na taxa de GHTN (Gestante hipertenso), o estudo mostrou um aumento no parto cesárea mesmo as parturientes que não estavam com o vírus do SARS-Covi-2 implicando no direito de escolha de via de parto. O aspecto psicológico pode interferir no estado clínico das gestantes, deixando vulneráveis para entrada de adoecimento.

No estudo de Obeidait et al, (2020), observou que no contexto da pandemia para garantir a segurança das gestantes é necessário que as mesmas sejam ciente dos aspectos epidemiológicos e os risco de transmissão pra o RN. Os autores não relataram diferença de sintomas acometidos entre grávidas e não grávidas, tais sintomas como: dispneia, febre, diarreia, tosse, dor de garganta podem estar presente em todos os pacientes sintomáticos. A pesquisa realizada por Médicos obstetras e Médicos pediatras observou que 49,00% das gestantes não pode transmitir COVID-19 para o bebê em transmissão vertical dando ênfase durante o parto vaginal, 71,04% relataram que grávidas com suspeita ou confirmada do COVID-19 não devem dar preferência à via de parto cessaria e 7,05 relatam que sim.



4. CONCLUSÃO

Desse modo, de acordo com os achados que foram limitados para fundamentar a transmissão vertical. Diante dos estudos apontados, a pandemia impactou consideravelmente o direito de via de parto para as gestantes, mostrando um aumento de partos cesárea. As vidências mostraram um aumento significativo de gestantes hipertenso e algumas gestantes tornaram mais vulneráveis ao estado psicológico, sendo impactadas por ansiedade, depressão e medo da epidemia, houve redução da frequência de gestantes no ambiente hospitalar dando vez para aos teleatendimento. Diante das evidências não foram localizado transmissão em parto vaginal, mostrando a percepção de dúvidas no meio das gestantes em relação à transmissão do SARS-Cov-2 e seus direitos como parturientes.

Diante da escassez dos achados desse estudo, demonstra a necessidade e relevância de mais estudos sobre o tema.

REFERÊNCIAS

CHEN, H. et al. **Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical record.** Lancet, v. 395, p. 766, 7 mar, 2020.

DONG, L. E TIAN, J. H. S. et al. **Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn.** JAMA. 2020;323:1846–1848.

ELISHEVA, D. et al. **Placental Pathology in COVID-19.** American Society for Clinical Pathology, jul 2020, 154: 23-32.

GU, X. X. et al. **How to prevent in-hospital COVID-19 infection and reassure women about the safety of pregnancy: Experience from an obstetric center in China.** Journal of International Medical Research, 4 jun, 2020.

KNIGHT, M. et al. **Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study.** Jornal online, 27 mai, 2020.

MENDES, K. D. S. ; SILVEIRA, R. C. C. P. ; GALVÃO, C. M. **REVISÃO INTEGRATIVA: Método de pesquisa para a incorporação de evidencias na saúde enfermagem,** v. 17, n. 4, p. 758-64, 2008.

OBEIDAT, N. et al. **Perceptions of obstetricians and pediatricians about the risk of COVID-19 for pregnant women and newborns.** International Federation of Gynecology and Obstetrics, 25 jun, 2020, 150: 306- 311.



OSANAN, G. C. et al. **CORONAVIRUS NA GRAVIDEZ: CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES SOGIMIG.** Sogimig, 20 Mar, 2020.

PEYRONNET, V. et al. **Infection par le SARS-Cov-2 chez les femmes enceintes: état des connaissances et proposition de prise en charge par CNGOF.** ELSEVIER MASSOM SAS. Departamento de Ginecología y Obstetricia, Fertilidade e serenologia, 19 mar, 2020, 436-443.

QIANCHENG, X. et al. **Coronavirus disease 2019 in pregnancy.** Elsevier Ltd em nome da International Society for Infectious Diseases. 22 abr, 2020, 376-386.

SAEN, I. H. H. et al. **Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Per.** Departamento de Ginecología y Obstetricia. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins Essalud. Lima Perú, 8 jun,2020.

ZHU, H. WANG, L. E FANG, C. et al. **Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia.** Transl Pediatr. 2020;1:51–60.



CAPÍTULO 17

TRANSMISSÃO PLACENTÁRIA DE SARS-COV-2: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

PLACENTARY TRANSMISSION OF SARS-COV-2: AN EPIDEMIOLOGICAL STUDY

DOI 10.47402/ed.ep.c202111417195

Dalila Marielly Alves de Sousa

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/4326757754536882>

Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/9055747697494769>

Maria Luiza da Silva Aquino

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/6127345771183049>

Mayra Dayananda Cunha Reis

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/8195443467458664>

Caroline de Sousa Lopes

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/3995408135603361>

Teresa Cristina Alves Carrias

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/8853158553460106>

Amanda Lúcia Barreto Dantas

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/8209471350683161>

RESUMO

Introdução: A pandemia global do novo coronavírus, SARS-CoV-2 (COVID-19), relacionada à síndrome respiratória aguda grave global teve um impacto sem precedentes em todos os aspectos da vida diária e da saúde. Sabe-se que a transmissão se dá principalmente por meio de gotículas de saliva e aerossóis quando essas entram em contato com as mucosas, no entanto já existem evidências sobre a transmissão do SARS-CoV-2 de mãe para filho. A transmissão vertical traz sérias implicações na saúde para os cuidados obstétricos e neonatais. **Objetivo:** Trazer evidências científicas na literatura até o momento sobre a transmissão vertical de SARS-



CoV-2. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão da literatura reflexiva e narrativa de caráter epidemiológico, realizada em setembro de 2020. Para obtenção dos artigos utilizou-se as bases de dados OPAS, MEDLINE, IBECs, SCIELO, LILACS e PUBMED via BVS. **Resultados e discussão:** Foram analisados 6 artigos que abordam questões relacionadas a transmissão vertical de SARS-CoV-2 e como ela ocorreu. Em 5 dos estudos analisados foi comprovada a transmissão de COVID-19 da mãe para o bebê através da placenta, os recém-nascidos apresentaram desde de sintomas gastrointestinais a sintomas neurológicos. **Conclusão:** Esse trabalho contribui significativamente na análise da transmissão vertical de SARS-CoV-2, mostrando que foi possível comprovar a transmissão, bem como a necessidade de acompanhamento desse público, com realização de pesquisas a fim de contribuir com a qualidade de vida das gestantes e seus bebês.

PALAVRAS-CHAVE: Covid-19, gravidez, transmissão vertical.

ABSTRACT

Introduction: The global pandemic of the new coronavirus, SARS-CoV-2 (COVID-19), related to severe global acute respiratory syndrome has had an unprecedented impact on all aspects of daily life and health. It is known that transmission occurs mainly through saliva droplets and aerosols when they come into contact with mucous membranes, however there is already evidence on the transmission of SARS-CoV-2 from mother to child. Vertical transmission has serious health implications for obstetric and neonatal care. **Objective:** To bring scientific evidence in the literature so far about the vertical transmission of SARS-CoV-2. **Methodology:** This is a review of the reflective and narrative literature of an epidemiological nature, carried out in September 2020. To obtain the articles, the databases PAHO, MEDLINE, IBECs, SCIELO, LILACS and PUBMED via VHL were used. **Results and discussion:** Six articles were analyzed that address issues related to vertical transmission of SARS-CoV-2 and how it occurred. In 5 of the studies analyzed, transmission of COVID-19 from mother ~ to the baby through the placenta was proven, newborns presented from gastrointestinal symptoms to neurological symptoms. **Conclusion:** This work contributes significantly to the analysis of SARS-CoV-2 vertical transmission, showing that it was possible to prove transmission. The study presented great evidence on the vertical transmission of SARS-CoV-2, being possible to show the need for more monitoring to this public presented in the study and to carry out more research in order to contribute to the quality of life of pregnant women and their babies.

KEYWORDS: Covid-19, pregnancy, vertical transmission.

1. INTRODUÇÃO

O vírus SARS-CoV-2 faz parte de uma grande família de vírus muito comum em várias espécies de animais. Esse vírus é da família viral *coronaviridae* e raramente infecta pessoas. O SARS-CoV-2 é o 15º tipo de vírus dessa família e o 7º entre os já conhecidos, capaz de infectar seres humanos, causador da pandemia do novo coronavírus (BRASIL, 2020).

Apareceu pela primeira vez em Wuhan na China, em dezembro de 2019 e o primeiro caso confirmado foi notificado em 20 de janeiro de 2020 nos Estados Unidos. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde - (OMS) declarou a doença como uma emergência



de saúde pública de interesse internacional devido ao alto contágio e seu poder de transmissibilidade. (SISMAN *et al*, 2020).

Sabe-se que a transmissão se dá principalmente por meio de gotículas de saliva e aerossóis quando essas entram em contato com as mucosas, no entanto já existem evidências sobre a transmissão do SARS-CoV-2 de mãe para filho. A transmissão vertical da COVID-19 tem sérias implicações para os cuidados obstétricos e neonatais, ainda não se sabe como essa transmissão ocorre de fato, mas há um número crescente de casos suspeitos do SARS-CoV-2 neonatal congênito ou adquirido no parto (SISMAN *et al*, 2020).

Um estudo recente feito na University of Texas Southwestern Medical Center, relatou que um recém-nascido testou positivo para COVID-19 no segundo dia de vida, a histopatologia da placenta revelou infecção por SARSCoV-2 por microscopia eletrônica e imunohistoquímica. Logo, ainda é necessário maior compreensão dos fatores de risco que levam à essa transmissão (JULIDE *et al*, 2020). Outro estudo realizado em Wuhan na China descobriu que três recém-nascidos testaram positivo para SARS-CoV-2 e um recém-nascido foi infectado com SARS-CoV-2 36h após o parto (Yu *et al.*, 2020).

Diante dessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo trazer evidências científicas na literatura até o momento sobre a transmissão vertical de SARS-CoV-2, enfatizando a necessidade de mais estudos e pesquisas acerca do tema que ainda é um grande desafio para a comunidade científica.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura reflexiva e narrativa de caráter epidemiológico, construída com base na leitura crítica de estudos científicos epidemiológicos que tratam da transmissão vertical do Sars-CoV-2. Essa construção teórica é qualitativa, tendo em vista a interpretação e a análise dos elementos teóricos obtidos por meio da construção bibliográfico realizado na pesquisa.

Buscou-se compreender quais são os fatores relacionados a essa transmissão vertical e porque eles ocorrem. Realizou-se uma leitura crítica na literatura científica e nas publicações oficiais do Ministério da Saúde (MS), Organização Mundial de Saúde (OMS) e nos artigos disponíveis a integra acerca do tema.

O percurso metodológico na busca pelos artigos deu-se no período de agosto a setembro de 2020, na perspectiva de responder a seguinte questão norteadora: O que há na literatura científica sobre transmissão vertical do novo coronavírus? Os artigos foram selecionados



considerando como critérios de elegibilidade aqueles que respondiam à questão da pesquisa, a acessibilidade dos trabalhos escolhidos na íntegra, relevância temática, publicação nos últimos cinco anos e equivalência ao objetivo do estudo, sendo encontrados 180 estudos e utilizados 6 artigos e publicações para compor essa pesquisa.

O levantamento bibliográfico, por meio do qual se realizou uma pesquisa exploratória de documentos em formato eletrônico presentes na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas seguintes bases de dados: Organização Pan-Americana de Saúde (Opas), Scientific Electronic Library Online (Scielo), Literatura Latino-americana e do Caribe em ciências da Saúde (Lilacs), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (Medline) e Índice bibliográfico Español em Ciencias de la salud (IBECS). Utilizando também para pesquisa o banco de dados PubMed. As palavras-chave utilizadas foram: covid-19, gravidez, transmissão vertical, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Foi utilizado o operador booleano “AND” e “OR”. Foram excluídos da seleção aqueles artigos que se encontravam repetidos nas bases de dados, revisões de literatura, trabalhos de conclusão de curso, teses e os que correspondiam a outros estudos secundários.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total foram analisados 5 estudos, publicados nos meses de junho, julho, agosto e setembro do ano de 2020. Os estudos mostraram várias questões sobre a transmissão vertical de SARS-CoV-2 e também que a placenta serve como pulmão, intestino, rins e fígado do feto, este órgão junto com as membranas corioamnióticas extra placentárias, protegem o feto contra diversos micro-organismos e patógenos, por isso que a maioria dos patógenos que causam infecções hematogênicas na mãe não podem atingir o feto.

No entanto alguns patógenos são capazes de cruzar a placenta e infectar o feto e causar doenças congênitas. É importante esclarecer se o SARS-CoV-2 chega ao feto, a fim de prevenir a infecção neonatal, otimizar o manejo da gravidez e, eventualmente, compreender melhor a biologia do SARS-CoV-2 (PIQUE-REGI et al, 2020). Mostrando que ainda existem muitas discussões, no qual necessitam de comprovações mais assertivas na literatura.

As análises desses estudos foram descritas temporalmente de acordo com seu mês de publicação, revelando o avanço das publicações sobre a transmissão da transmissão vertical de SARS-CoV-2 que são mostrados na literatura como mostra a seguir:

O primeiro estudo encontrado, publicado em 2020 no mês de junho no *The Pediatric Infectious Disease Journal*, trata-se de um estudo de caso que relata um caso de um lactente



prematureo que testou positivo para SARS-CoV-2 no segundo dia de vida, associando também a complicações devido a mãe ter diabetes mellitus e obesidade. Como parte do protocolo de trabalho de parto para mães com COVID-19, o clampeamento do cordão umbilical e o contato pele a pele não foram realizados. O bebê apresentou o vírus tanto no tecido placentário quanto em amostras de nasofaringe, foi descartado a relação dos sintomas com a prematuridade da criança e confirmado a infecção congênita (SISMAN *et al*, 2020).

Em outro artigo publicado em setembro no *The Pediatric Infectious Disease Journal*, há um relato de um caso de infecção neonatal precoce por COVID-19 em um bebê nascido com 38 semanas de gestação por parto vaginal induzido. Não houve contato pele a pele nem amamentação após o parto, a criança foi admitida no berçário e o resultado do primeiro teste RT-PCR para SARS-CoV-2 em swab nasofaríngeo foi inconclusivo. A RT-PCR com swab nasofaríngeo para SARS-CoV-2, repetida às 36 horas de vida, foi positiva. O estado clínico do bebê melhorou gradualmente e o lactente recebeu alta em boas condições clínicas 18 dias após o nascimento. O estudo confirma a possibilidade de transmissão do SARS-CoV-2 da mãe para o recém-nascido sugerindo uma transmissão transplacentária ao invés do canal de parto, devido a febre materna por 9 dias, a ausência de contato pós-parto mãe-bebê e o início precoce dos sintomas neonatais (MARZOLLO *et al*, 2020).

Outro estudo denominado “Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection” publicado na revista “*Nature Communications*” no mês de setembro, fala sobre uma grávida de 23 anos, que teve o bebê com 37 semanas de gestação. Com 3 dias após o nascimento o recém-nascido apresentou irritabilidade, má-alimentação e sintomas neurológicos. A transmissão vertical foi confirmada pelo exame RT-PCR na placenta, que foi positivo para ambos os genes SARS-CoV-2. (VIVANTI *et al*, 2020). No seu estudo Sisman também relata a presença do mRNA da proteína spike SARS-CoV-2 no lado fetal da placenta de mulheres que deram à luz a recém-nascidos que testaram COVID-19 positivo, chamando atenção para a transmissão vertical através da placenta (SISMAN *et al*, 2020).

Um artigo publicado na “*Practice cases*” em maio de 2020, destacou dois pontos chave a serem observados em casos de mulheres grávidas com infecção confirmada ou suspeita. O primeiro é a realização do teste na nasofaringe, placenta e sangue do cordão do recém-nascido o mais cedo possível após o nascimento, após limpeza completa do ovo. O outro ponto é a documentação das amostras coletadas, dos métodos de coleta e os tipos de amostra, para ajudar a diferenciar a aquisição congênita, intraparto e pós-parto da infecção por SARS-CoV-2 em neonatos. Esses pontos foram baseados em um caso provável de infecção congênita, que é



sustentada pelos seguintes achados: o recém-nascido não estava em contato com secreções vaginais; as membranas estavam intactas antes do nascimento; e não houve contato pele a pele com a mãe antes da coleta da primeira nasofaringe neonatal (MARKSIMKIRTSMAN *et al*, 2020).

Logo, embora a via de transmissão da mãe para o recém-nascido ainda não seja clara é importante manter práticas para minimizar a propagação de gotículas e contato. Pois além da transmissão congênita, pode ocorrer a contaminação durante o parto na passagem do bebê pelo canal vaginal (SUN *et al*, 2020).

Por fim, a pesquisa pode identificar que existe grande discussão na literatura, sobre a transmissão vertical de SARS-CoV-2, evidenciando que se comprova a transmissão do vírus de forma vertical. Sendo possível perceber, que outros fatores associados como comorbidades podem também contribuir para a saúde da mãe e do bebê. Diante da importância desse tema é necessário a realização de mais pesquisas e uma atuação mais forte da atenção primária em saúde afim de tentar apaziguar a necessidade das gestantes e dos bebês com o novo coronavírus.

4. CONCLUSÃO

Dessa forma, o estudo foi realizado com a finalidade de analisar a transmissão vertical de SARS-CoV-2. Percebe-se que, diante dos resultados encontrados, a pesquisa mostrou resultados satisfatórios que respondem ao objeto de busca, necessitando de novas buscas e discussões, para que se possa fazer uma atuação preventiva mais qualificada para as gestantes com o novo coronavírus.

Com isso, o estudo apresentou grandes evidências sobre a transmissão vertical de SARS-CoV-2 sendo possível mostrar a necessidade de mais acompanhamento a esse público apresentado no estudo e realizar mais pesquisas a fim de contribuir com a qualidade de vida das gestantes e seus bebês.

Por fim, esse trabalho contribui significativamente na análise da transmissão vertical de SARS-CoV-2, mostrando que foi possível comprovar a transmissão. Diante dos fatos abordados, as dificuldades encontradas na pesquisa foram relacionadas a quantidade de estudos encontrados, mesmo os resultados sendo satisfatórios para a comprovação da pesquisa. Logo, é vital que a atuação forte da atenção primária em saúde e do acompanhamento do pré-natal auxiliem a qualidade de vida dos recém-nascidos e das gestantes com o novo coronavírus.



REFERÊNCIAS

MAKSIMKIRTSMAN *et al.* Probable congenital SARS-CoV-2 infection in a neonate born to a woman with active SARS-CoV-2 infection. **Practice cases**, Toronto, v. 192, n. 24, p. 647-650, jun./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1503/cmaj.200821>. Acesso em: 26 set. 2020.

MARZOLLO, R. *et al.* Possible Coronavirus Disease 2019 Pandemic and Pregnancy: Vertical Transmission Is Not Excluded. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, Brescia, v. 39, n. 9, p. 261-262, set./2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32740456>. Acesso em: 24 set. 2020.

PIQUE-REGI, R. *et al.* Does the human placenta express the canonical cell entry mediators for SARSCoV-2?. **eLife**, Estados Unidos, v. 9, n. 57, p. 1-15, jul./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7554/eLife.58716>. Acesso em: 26 set. 2020.

SISMAN, J. *et al.* INTRAUTERINE TRANSMISSION OF SARS-COV-2 INFECTION IN A PRETERM INFANT. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, Dallas, v. 39, n. 9, p. 265-267, jun./2020. Disponível em: https://journals.lww.com/pidj/fulltext/2020/09000/intrauterine_transmission_of_sars_cov_2_infection.32.aspx. Acesso em: 24 set. 2020.

SUN, M. *et al.* Evidência de infecção de mãe para recém-nascido com COVID-19. **British Journal of anaesthesia**, Nova York, v. 10, n. 10, p. 245-247, abr./2020. Disponível em: [https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(20\)30281-6/fulltext](https://bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(20)30281-6/fulltext). Acesso em: 26 set. 2020.

VIVANTI, A. J. *et al.* Transplacental transmission of SARS-CoV-2 infection. **nature communication**, França, v. 11, n. 10, p. 1-7, jul./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17436-6>. Acesso em: 26 set. 2020.

YU, Y. *et al.* Características clínicas e resultados obstétricos e neonatais de pacientes grávidas com COVID-19 em Wuhan, China: um estudo descritivo retrospectivo, unicêntrico. **Lancet Infect Dis**, China, 2020. DOI: 10.1016 / S1473-3099. Disponível em: <https://www.bibliomed.com.br/litmed/showdoc.cfm?bookid=128&bookcatid=55&bookchptrid=17057>. Acesso em: 26 de set. 2020.



CAPÍTULO 18

ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO EM RELAÇÃO À POSIÇÃO DO PACIENTE FRENTE ÀS INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS POR COVID-19 QUANDO SUBMETIDOS À UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)

PREVENTION STRATEGIES IN RELATION TO THE PATIENT'S POSITION IN FRONT OF RESPIRATORY INFECTIONS BY COVID-19 WHEN SUBMITTED TO THE INTENSIVE CARE UNIT (ICU)

DOI 10.47402/ed.ep.c202111518195

Glícia Maria de Oliveira Damasceno

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro Universitário INTA – UNINTA Sobral, Ceará;
<http://lattes.cnpq.br/9033952005962634>

Maria de Fátima Albuquerque Aguiar

Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário INTA – UNINTA Sobral, Ceará;
<http://lattes.cnpq.br/4969232099591394>

Maria Sabrina de Paula Cavalcante

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro Universitário INTA – UNINTA Sobral, Ceará;
<http://lattes.cnpq.br/2179011669223962>

Monik Cavalcante Damasceno

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro Universitário INTA – UNINTA Sobral, Ceará;
<http://lattes.cnpq.br/6406301183726971>

Andrine Maria do Carmo Navarro

Mestre em Zootecnia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) Sobral, Ceará;
<http://lattes.cnpq.br/0410731964126293>

RESUMO

Introdução: Em casos severos, a COVID - 19 pode ocasionar grandes infecções respiratórias, a exemplo da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), responsável por acarretar lesão pulmonar inflamatória aguda que na maioria dos casos necessita de internação em UTI. Diante a isso, o presente artigo buscou identificar através de um estudo bibliográfico estratégias de prevenção relacionadas à posição do paciente frente às infecções respiratórias por COVID-19 em UTI. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa descritiva, do tipo revisão integrativa realizada nas bases de dados SciELO, BVS, PubMed, site da **Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR)** por meio dos descritores “Fisioterapeuta”; “COVID-19” e “UTI” . Os critérios de inclusão foram: artigos completos, em português e inglês, publicados nos últimos 10 anos. A busca resultou em



30 exemplares, dos quais 11 foram de encontro ao objetivo do estudo. **Resultados e Discussão:** O artigo enfoca que a pronação é cada vez mais utilizada, sendo imprescindível uma equipe treinada e um protocolo de cuidados bem estabelecidos para torná-la cada vez mais segura. Quando associada a outras técnicas, como a Ventilação Mecânica Convencional (VMC) ou a Ventilação Oscilatória de Alta Frequência (VOAF), torna-se ainda mais eficaz, inclusive em pacientes que se encontram em UTI's. **Conclusões:** Constata-se os múltiplos benefícios da posição prona e evidencia-se o quanto o estabelecimento e recriação de abordagens clínicas frente as demandas de cada paciente vem sendo imprescindível para a compreensão das variáveis em torno do novo Coronavírus e suas possíveis complicações.

PALAVRAS-CHAVE – “Fisioterapeuta”, “COVID-19” e “UTI”

ABSTRACT

Introduction: In severe cases, COVID-19 can cause major respiratory infections, such as the Acute Respiratory Discomfort Syndrome (ARDS), responsible for causing acute inflammatory lung injury that in most cases requires ICU admission. In view of this, this article sought to identify, through a bibliographic study, prevention strategies related to the patient's position in the face of respiratory infections by COVID-19 in the ICU. **Methodology:** This is a descriptive research, of the type integrative review carried out in the databases. SciELO, BVS, PubMed data, website of the Brazilian Association of Cardiorespiratory Physiotherapy and Physiotherapy in Intensive Care (ASSOBRAFIR) using the descriptors “Physiotherapist”; “COVID-19” and “ICU”. The inclusion criteria were: complete articles, in Portuguese and English, published in the last 10 years. The search resulted in 30 specimens, of which 11 were against the objective of the study. **Results and Discussion:** The article focuses on the fact that pronation is increasingly used, being essential a trained team and a well-established care protocol to make it more and more secure. When associated with other techniques, such as Conventional Mechanical Ventilation (VMC) or High Frequency Oscillatory Ventilation (VOAF), it becomes even more effective, even in patients who are in the ICU's. **Conclusions:** The multiple benefits of the prone position and it is evident how the establishment and re-creation of clinical approaches in face of the demands of each patient has been essential for understanding the variables surrounding the new Coronavirus and its possible complications.

KEYWORDS – “Physiotherapist”, “COVID-19” and “ICU”

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, diversos casos de pneumonia por causa desconhecida surgiram na cidade de Wuhan, província de Hubei na China. A partir da análise do material genético isolado do vírus, constatou-se que se trata de um novo betacoronavírus, inicialmente denominado 2019-nCoV pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Mais recentemente, esse passou a ser chamado de SARS-CoV-2 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).



Por meio de simulação molecular, cientistas chineses observaram que o vírus SARS-CoV-2 tem estrutura semelhante à do SARS-CoV, sendo quase totalmente sobreponíveis. Os vírus se diferenciam por uma pequena alteração estrutural em um de seus loops, que confere maior afinidade de ligação entre o SARS-Cov-2 e a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA-2), receptores funcionais dos SARS-Cov (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Com isso, a infecção pelo vírus SARS-CoV-2 causa a COVID-19 (do inglês, CoronavirusDisease 2019), cujos principais sintomas são febre, fadiga e tosse seca, podendo evoluir para dispnéia ou, em casos mais graves, Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

A doença se espalhou rapidamente pelos territórios chineses e posteriormente, foi identificada em outros países. Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou-a como uma emergência de saúde pública global e, em 11 de março de 2020, passou a ser considerada uma pandemia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

O modo de transmissão do SARS-CoV-2 é por meio de contato e gotículas que se formam quando uma pessoa infectada fala, tosse ou espirra ou ainda nos casos de realização de procedimentos que gerem aerossóis, podendo ocorrer pessoa a pessoa ou a curtas distâncias. Entretanto, transmissões por via fecal-oral foram relatadas e evidências recentes sugerem que esse mecanismo não pode ser descartado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Com o objetivo de evitar a contaminação e disseminação da doença entre pacientes e profissionais de saúde, recomenda-se a utilização de precauções padrão com uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) como máscara cirúrgica, luvas, proteção ocular e avental impermeável (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Dentro das infecções respiratórias por COVID-19, tem-se, por exemplo, a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), que é uma forma potencialmente devastadora de insuficiência respiratória hipoxêmica, acarretada por lesão pulmonar inflamatória aguda, caracterizada por um quadro de instalação abrupta, presença de um fator desencadeante, infiltrado pulmonar bilateral difuso e ausência de insuficiência cardíaca esquerda (edema pulmonar não cardiogênico) ou de sobrecarga circulatória (BARBAS, C.S. 2014).

Em pacientes que apresentam hipoxemia refratária ao suporte ventilatório ou que exibem falência pulmonar (relação $PaO_2 / FiO_2 \leq 100$ mm/Hg) deve-se considerar a utilização de ventilação em posição prona, que consiste no fornecimento de suporte ventilatório com o



paciente deitado em decúbito ventral, sendo uma forma terapêutica para o tratamento da hipoxemia grave causada pela SDRA. Quando se utiliza essa posição, a melhora da oxigenação representa o efeito fisiológico mais importante devido à diminuição da atelectasia, redistribuição da ventilação alveolar e perfusão, mudanças na conformação da estrutura pulmonar e do diafragma com conseqüente diminuição do gradiente gravitacional de pressões das pleuras (DALMEDICO, M.M, 2017).

Fazendo comparação da posição prona para a em decúbito dorsal, o primeiro tipo é mais viável como estratégia de prevenção frente à infecções respiratórias por COVID-19 em indivíduos que tenham a necessidade de ser encaminhado para a UTI, onde os resultados apontaram que a utilização precoce (entre 12 e 24 horas após o diagnóstico de SDRA) e por tempo prolongado de posição prona reduziu significativamente a mortalidade (GUÉRIN, C.; 2013).

Apesar das evidências dos benefícios do posicionamento em prono, orientações e cuidados devem ser respeitados, a fim de evitar complicações como lesão por pressão (LPP), edema facial, lesão ocular e do plexo braquial (ASSOBRAFIR, 2020).

Pacientes com SDRA ventilados na posição supino tendem a desenvolver atelectasias nas regiões dependentes do pulmão. Isso pode ser devido a edema de pulmão, secreção das vias aéreas, deficiência do surfactante, compressão cardíaca e abdominal enquanto a perfusão para essas regiões é mantida, resultando em derivação intrapulmonar e hipoxemia grave (DALMEDICO, M.M, 2017).

Tendo em vista a importância da estrutura anatômica e a posição do paciente enquanto prostrado, torna-se necessário um aprofundado estudo sobre o trato respiratório visando melhores resultados. Esse artigo tem como objetivo identificar através de um estudo bibliográfico estratégias de prevenção relacionadas à posição do paciente com infecções respiratórias por COVID-19 em unidades de terapia intensiva (UTI).

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva em forma de revisão integrativa realizada nas bases de dados SciELO, BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), PubMed, site da **Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em**



Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR) por meio dos descritores “Fisioterapeuta”, “COVID - 19” e “Unidade de Terapia Intensiva(UTI)” .

Os critérios de inclusão foram: artigos completos, idiomas em português e inglês, publicados nos últimos 10 anos. Artigos repetidos e aqueles que não correspondiam integralmente ao tema proposto foram excluídos.

A busca resultou em 30 exemplares, dos quais somente 11 foram de encontro com o objetivo do estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nº	AUTOR / ANO	TÍTULO	OBJETIVO DO ESTUDO	PERIÓDICO	RESULTADOS
1º	Vanessa Martins de Oliveira; Michele Elisa Weschenfelder; Gracieli Depont / 2016	Good practices for prone positioning at the bedside: Construction of a care protocol	Revisitar as evidências atuais na literatura, discutir e propor a construção de um protocolo de atendimento a pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA)	Revista da Associação Médica Brasileira	O posicionamento em pronação é cada vez mais utilizado na prática diária, sendo imprescindível uma equipe devidamente treinada e um protocolo de cuidados bem estabelecido para tornar a posição uma técnica segura.
2º	José Roberto Fioretto; Susiane Oliveira Kiefen / 2017	Comparação entre ventilação mecânica convencional protetora e ventilação oscilatória de alta frequência associada à posição prona.	Comparar os efeitos da ventilação oscilatória de alta frequência e da ventilação mecânica convencional protetora associadas à posição prona quanto à oxigenação, à histologia e ao dano oxidativo pulmonar em modelo experimental de lesão pulmonar aguda	Rev Bras Ter Intensiva	Estudos clínicos concluíram que a posição prona associada à VMC ou à VOA melhora a oxigenação em 12 horas, em contraste com a posição supina associada à VOA, além de diminuir a inflamação pulmonar.
3º	Michel Dalmedico; Débora Ramos; Paula Hinata / 2019	Prone position and extracorporeal membrane oxygenation in acute respiratory distress syndrome	Identificar na literatura científica internacional séries de casos que reportem à aplicação combinada de posição prona e oxigenação por membrana extracorpórea em pacientes portadores de SDRA, bem como o benefício destas terapias de resgate.	Fisioterapia em Movimento (Online)	As combinações das terapias interferem positivamente no prognóstico dos pacientes portadores da SDRA, além de não apresentarem riscos adicionais em termos de ocorrência de eventos adversos, no entanto, a posição prona deve anteceder a oxigenação por membrana extracorpórea enquanto intervenção de primeira escolha.
4º	Claude Guérin, M.D., Ph.D., Jean Reignier, M.D., Ph.D., Jean-Christophe Richard, M.D., / 2013	Prone Positioning in Severe Acute Respiratory Distress Syndrome.	Avaliar o efeito da aplicação precoce do posicionamento prono nos desfechos em pacientes com SDRA grave	The New England Journal of Medicine	Um total de 237 pacientes foi atribuído ao grupo prono e 229 pacientes ao grupo supino. A mortalidade em 28 dias foi de 16,0% no grupo prono e 32,8% no grupo supino (P <0,001). A taxa de risco de morte com posição prona foi de 0,39 (intervalo de confiança de 95% [IC], 0,25 a 0,63). A mortalidade não ajustada em 90 dias foi de 23,6% no grupo prono versus 41,0% no grupo supino (P <0,001), com uma razão de risco de 0,44 (IC 95%, 0,29 a 0,67).
5º	Marcella Marson Musumeci; Ingrid Correia Nogueira; Thiago Alexandre da Fonseca Alcanfor; Bruno Prata Martinez. / 2020	Recursos fisioterapêuticos utilizados em unidades de terapia intensiva para avaliação e tratamento das disfunções respiratórias de pacientes com COVID-19.	Fornecer direcionamentos aos Fisioterapeutas enfatizando os recursos que devem ser utilizados para a avaliação e o tratamento das disfunções respiratórias de pacientes críticos com COVID-19.	ASSOBRAFIR	É fundamental que os Fisioterapeutas estejam capacitados por uma equipe de profissionais experientes na área para gerenciar de maneira eficiente essas unidades, reduzindo a utilização de recursos desnecessários e que podem gerar aerossóis. O posicionamento da ASSOBRAFIR visa que o Fisioterapeuta atuante neste cenário ajude a garantir a sobrevivência dos pacientes com COVID-19, adotando estratégias protetoras nos quadros mais graves, abordagens de avaliação e tratamento para reduzir as disfunções respiratórias e funcionais características desta infecção.
	José Roberto Fioretto;	Comparação entre ventilação mecânica	Comparar os efeitos da ventilação oscilatória de alta		Ambos os grupos com lesão pulmonar aguda apresentaram piora da oxigenação após a indução da lesão em comparação ao Grupo Controle.
7º	Gabriela Pereira do Carmo; et al. / 2020	Intervenções terapêutico-ocupacionais para pacientes com covid-19 na UTI	Discutir algumas possibilidades de intervenção do terapeuta ocupacional com o paciente diagnosticado com a COVID-19 na UTI, a partir da experiência de quatro terapeutas ocupacionais nesse ambiente.	Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup	Considerando-se as características da COVID-19, o fisioterapeuta deve estar atento aos critérios clínicos, assim como às diversas funções dos sistemas cardiovascular, hematológico, imunológico e respiratório ao ponderar os benefícios e riscos de sua intervenção.
8º	Michel Marcos Dalmedico; et al. / 2017	Efetividade da posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo: overview de revisões sistemáticas.	Identificar e integrar as evidências científicas disponíveis relacionadas à utilização da posição prona em pacientes com síndrome da angústia respiratória aguda para a redução da variável de desfecho mortalidade, quando comparada ao decúbito dorsal.	Rev Esc Enferm USP	A significância estatística para a redução da mortalidade a partir da posição prona foi verificada em seis dos 11 estudos incluídos, sobretudo naqueles que utilizaram ventilação protetora. Os resultados foram mais favoráveis à posição prona em longo prazo (= ou > 90 dias). Quando realizada a análise ajustada para menor volume corrente, verificou-se significância estatística na redução da mortalidade.
9º	Rosirene Maria Frohlich Dall 'Agnes; Petrónio Fagundes de Oliveira Filho; Caroline AD Costa. / 2019	Fluid balance in pediatric patients in prone position: a pragmatic study	Verificar a associação entre posição prona, aumento da diurese e diminuição do balanço hídrico cumulativo em pacientes pediátricos gravemente enfermos submetidos à ventilação mecânica (VM) por causas pulmonares e descrever os eventos adversos relacionados ao uso da posição.	Revista da Associação Médica Brasileira.	Um total de 77 pacientes (GP = 37 e GC = 40) foram analisados. As características gerais de ambos os grupos foram semelhantes. Na comparação entre os grupos, não houve aumento da diurese ou diminuição do balanço hídrico cumulativo no grupo prono. Na análise longitudinal de D1 a D4, vimos que o GP apresentou maior diurese (p = 0,034) e menor balanço hídrico cumulativo (p = 0,001) em D2. Em relação ao uso de diuréticos, houve maior uso de furosemida (P <0,001) e espirinolactona (P = 0,04) no GP. Não houve aumento de eventos adversos durante o uso da posição prona.



10º	Clarissa Maria de Pinho Matos; Flavia Cardoso Schaper. / 2020	Manejo fisioterapêutico para COVID-19 em ambiente hospitalar para casos agudos: recomendações para guiar a prática clínica	Descrever as recomendações para o manejo fisioterapêutico, em ambiente hospitalar, dos casos agudos da COVID-19.	SOMITI	As estratégias ventilatórias recomendadas para pacientes Covid19 são: O paciente pode ser ventilado no modo VCV (ventilação controlada a volume) ou PCV (ventilação controlada a pressão). O volume corrente ajustado deve ser de 6mL/kg (peso predito) ou até inferior se possível. A pressão de platô deve ser monitorizada com frequência e deve permanecer em níveis abaixo de 30 cmH2O. Considerar FR entre 12 e 20 irpm, tentando manter relação inspiratória: expiratória de 1:2.
11º	Ministério da Saúde / 2020	Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada	Orientar a Rede de Serviços de Atenção à Saúde do SUS para atuação na identificação, na notificação e no manejo oportuno de casos suspeitos de infecção humana por SARS-CoV-2 de modo a mitigar a transmissão sustentada no território nacional.	Ministério da Saúde	Embora a maioria das pessoas tenham doença leve ou não complicada, algumas desenvolverão doença grave que requer oxigenoterapia (14%), e aproximadamente 5% necessitarão de tratamento em UTI. Dos doentes críticos, a maioria necessitará de ventilação mecânica. A pneumonia grave é o diagnóstico mais comum em pacientes que apresentam quadro grave.

O novo cenário mundial definido pela Pandemia do Coronavírus estabeleceu a necessidade de revisar e recriar estratégias de enfrentamento frente às consequências da doença. Dessa forma, os profissionais de saúde tiveram que aprimorar técnicas para minimizar os danos e aliviar os sintomas do vírus, a exemplo do posicionamento em pronação. De acordo com a análise dos artigos encontrados, observou-se que a pronação é cada vez mais utilizada, sendo imprescindível uma equipe treinada e um protocolo de cuidados bem estabelecidos para tornar a posição uma técnica cada vez mais segura. (Oliveira, 2016).

Além do mais, conforme Fioretto (2017), quando associada a outras técnicas, como a Ventilação Mecânica Convencional (VMC) ou a Ventilação Oscilatória de Alta Frequência (VOAF), a pronação torna-se ainda mais eficaz, sendo capaz de melhorar a oxigenação em até 12 horas e reduzir consideravelmente a inflamação pulmonar.

Em consonância a isso, Dalmedico (2019) considera que as associações entre as terapias interferem positivamente no prognóstico dos pacientes, principalmente dos portadores da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA). Ademais, o fato desta técnica não apresentar efeitos adversos ou riscos adicionais faz dela uma ótima alternativa para a grande maioria dos casos, incluindo aqueles que se encontram na Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Quando comparada a posição supina, Guérin (2013) observou que:

A diferença do grau de mortalidade entre a utilização da posição Supina e Prona em pacientes hospitalizados, onde a mortalidade em 28 dias foi de 16,0% no grupo prono e 32,8% no grupo supino ($P < 0,001$). A taxa de risco de morte com posição prona foi de 0,39 (intervalo de confiança de 95% [IC], 0,25 a 0,63). A mortalidade não ajustada em 90 dias foi de 23,6% no grupo prono versus 41,0% no grupo supino ($P < 0,001$), com uma razão de risco de 0,44 (IC 95%, 0,29 a 0,67).



A partir disso, evidencia-se que a posição supina obteve um maior índice de mortalidade em relação a prona, que por sua vez auxiliou consideravelmente na melhora do quadro clínico, comprovando mais uma vez seus benefícios frente a minimização das complicações em pacientes com infecções respiratórias.

Outro aspecto positivo atribuído ao uso da posição prona se refere ao aumento da diurese e diminuição do balanço hídrico cumulativo em pacientes submetidos à ventilação mecânica (VM) por causas pulmonares, principalmente pelo fato da ausência de eventos adversos durante o uso da mesma. (Agnese, 2019)

Outrossim, remete-se ao papel do fisioterapeuta diante a aplicação desta técnica e manejo dos pacientes com COVID-19. Diante a isso, a ASSOBRAFIR (2020), considera a necessidade de tais profissionais serem capacitados por uma equipe de profissionais experientes na área para gerenciar de maneira eficiente essas unidades, reduzindo a utilização de recursos desnecessários e que podem gerar aerossóis.

À vista disso, a ASSOBRAFIR (2020), afirma ainda que frente às características imprecisas do Coronavírus se faz imprescindível que o fisioterapeuta esteja atento aos critérios clínicos e às diversas funções dos sistemas cardiovascular, hematológico, imunológico e respiratório ao ponderar os benefícios e riscos de sua intervenção. Dessa forma, subtende-se que o fisioterapeuta deve ser o profissional apto a adotar estratégias protetoras nos quadros mais graves, abordagens de avaliação e tratamento para reduzir as disfunções respiratórias e funcionais características desta infecção, sobretudo quando inserido nas unidades de terapia intensiva (UTI). Para mais, convém destacar a importância da equipe multidisciplinar dentro de todo esse contexto.

Contudo, é notável o quanto todos os profissionais de saúde vêm desempenhando com afinco suas responsabilidades frente o incerto desafio denominado COVID-19, principalmente no que se refere ao aprimoramento de técnicas para reduzir os riscos e consequências da doença. A própria técnica de pronação é um exemplo prático de tudo isso, já que diante aos seus benefícios, a mesma vem assumindo um papel de destaque, onde pode ser considerada uma alternativa eficaz para o manejo de pacientes que sofrem de COVID-19 grave, propiciando a redução de complicações respiratórias daqueles que se encontram em UTI's.



4. CONCLUSÃO

O posicionamento do paciente no leito deve proporcionar a maior eficiência diafragmática possível e, com isso, maior negativação da pressão pleural. Além da influência da pressão positiva aplicada às vias aéreas, a ventilação dos alvéolos será dependente da ação da gravidade, fazendo com que regiões do pulmão não dependentes (i.e., sem contato com a cama) gerem pressões pleurais mais negativas, convergindo para expansão passiva (ASSOBRAFIR, 2020).

Os pacientes afetados com COVID-19 que precisam ser hospitalizados apresentam uma pneumonia viral frequentemente complicada por uma insuficiência respiratória aguda que pode eventualmente evoluir para SDRA (LAZZERI, M. 2020). A posição prona é considerada simples, de baixo custo operacional e comprovadamente benéfica. Com o apoio da equipe multidisciplinar é possível realizar essa intervenção com segurança e garantir sua eficácia, fazendo com que cada vez mais os profissionais optem pela utilização em sua prática diária.

Para que os pacientes se beneficiem dessa posição, faz-se imprescindível que além da produção das provas científicas, os profissionais envolvidos no cuidado sejam altamente capacitados e compreendam as dimensões clínicas e as práticas desta intervenção, de modo a promover um atendimento mais seguro e baseado em evidências.

Desse modo, constata-se os múltiplos benefícios da posição prona e evidencia-se o quanto o estabelecimento e recriação de abordagens clínicas frente as demandas de cada paciente vem sendo imprescindível para a compreensão das variáveis em torno do Coronavírus e suas possíveis complicações. Assim, destaca-se também o papel da equipe multidisciplinar em todo o contexto da Pandemia, na qual o fisioterapeuta está inserido como um dos elos fomentadores de um cuidado pleno, holístico e eficiente.

REFERÊNCIAS

AGNESE, Rosirene Maria Frohlich Dall' .; *et al.* Fluid balance in pediatric patients in prone position: a pragmatic study. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, p.839-844, 2019.

ALBORNOZ, Paola Verônica Romano; *et al.* Posição prona na síndrome de distrofia respiratória agudo grave. **Rev. Asoc. Mex. Med. Crit. Ter Int.** , p. 235-241, 2016.

ASSOBRAFIR. Recursos fisioterapêuticos utilizados em unidades de terapia intensiva para avaliação e tratamento das disfunções respiratórias de pacientes com Covid-19, 2020. Disponível em: <https://assobrafir.com.br/wp->



content/uploads/2020/06/ASSOBRAFIR_COVID-19_RECURSOS_EM_UTI_2020.05.30.pdf. Acesso em: 15 de abril, 2020.

BARBAS, Carmem Sílvia Valente.; *et al.* Recomendações brasileiras de ventilação mecânica. **Rev Bras Ter Intensiva**, São Paulo, p. 89-121, 2014.

CARMO, Gabriela Pereira; NASCIMENTO, Janaína Santos; SANTOS, Thainá Rodrigues de Melo; COELHO, Patrícia Santos de Oliveira. Intervenções terapêutico-ocupacionais para pacientes com COVID-19 na UTI. **Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup**, Rio de Janeiro, v.4, p. 397-415, 2020.

DALMEDICO, Michel Marcos.; *et al.* Efetividade da posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo: overview de revisões sistemáticas. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v.51, p. 1-8, 2017.

DALMEDICO, Michel.; *et al.* Posição prona e oxigenação por membrana extracorpórea na síndrome do desconforto respiratório agudo. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 32, p. 1- 11, 2019.

FIORETTO, José Roberto.; *et al.* Comparação entre ventilação mecânica convencional protetora e ventilação oscilatória de alta frequência associada à posição prona. **Rev Bras Ter Intensiva**, p. 427-435, 2017.

GUÉRIN, Claude.; *et al.* Prone Positioning in Severe Acute Respiratory Distress Syndrome. **The New England Journal of Medicine**, v. 368, n. 23, p. 2159-2168, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada. Brasília, 2020, 50 p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf. Acesso em: 17 de abril, 2020.

OLIVEIRA, Vanessa Martins.; *et al.* Good practices for prone positioning at the bedside: Construction of a care protocol. **Rev Assoc Med Bras**, p. 287-293, 2016.



CAPÍTULO 19

PRESENÇA DE SARS-CoV-2 NO LEITE MATERNO: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO

PRESENCE OF SARS-CoV-2 IN BREAST MILK: AN EPIDEMIOLOGICAL STUDY

DOI 10.47402/ed.ep.c202111619195

Maria Luiza da Silva Aquino

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/6127345771183049>

Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/9055747697494769>

Dalila Marielly Alves de Sousa

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/4326757754536882>

Máyra Dayananda Cunha Reis

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/8195443467458664>

Lorena Rocha de Abrantes Carcará

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/5722117005425308>

Alan da Fonseca Soares

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/6762882588247160>

Amanda Lúcia Barreto Dantas

Universidade Federal do Piauí – UFPI
<http://lattes.cnpq.br/8209471350683161>

RESUMO

Introdução: Em dezembro de 2019, um novo coronavírus (SARS-CoV-2) foi identificado pela primeira vez na cidade de Wuhan, na China, espalhando-se globalmente. No começo não se tinha conhecimento de como a nova doença afetava a população e várias dúvidas surgiram, dentre elas se havia a possibilidade do vírus estar presente no leite materno, um alimento rico em nutrientes e anticorpos muito importante para os recém-nascidos. **Objetivo:** Identificar na literatura se existe a presença de SARS-CoV-2 no leite materno. **Metodologia:** Trata-se de



uma revisão de literatura reflexiva e narrativa de caráter epidemiológico, realizada em agosto e setembro de 2020. Para obtenção dos artigos utilizou-se as bases de dados MEDLINE, LILACS, PAHO-IRIS e WHO-IRIS via BVS. **Resultados e discussão:** Foram analisados 6 artigos, publicados nos meses de maio, junho, julho e agosto que abordam várias questões, dentre elas a transmissão do SARS-CoV-2 pelo leite materno e se a mãe deve ou não realizar a amamentação. É necessário observar cada caso como único, uma vez que os resultados são variados, não havendo comprovação fidedigna para elucidar essas dúvidas. **Conclusão:** Os artigos discutidos apresentaram tanto a presença do vírus no leite materno quanto a não indicação de tal achado. Diante da quantidade de estudos encontrados, conclui-se a necessidade de mais pesquisas que possam comprovar ou não se o vírus é, de fato, transmitido pelo leite materno.

PALAVRAS-CHAVE: Aleitamento materno; COVID-19; SARS-CoV-2.

ABSTRACT

Introduction: In December 2019, a new coronavirus (SARS-CoV-2) was first identified in the city of Wuhan, China spreading globally. At first, it was not known how the disease affected the population and several doubts arose, whether there was a possibility of the virus being present in breast milk, a food rich in nutrients and very important for newborns. **Objective:** To identify in the literature exist the presence of SARS-CoV-2 in breast milk. **Methodology:** This is a review of reflective and narrative literature of an epidemiological nature, carried out in August and September 2020. To obtain the articles, MEDLINE, LILACS, PAHO-IRIS and WHO-IRIS via VHL were used as databases. **Results and discussion:** Six articles were analyzed, published in the months of May, June, July and August that address several issues, among them the transmission of SARS-CoV-2 through breast milk and whether or not the mother should breastfeed. It is necessary to observe each case as unique, since the results are varied, with no reliable evidence to elucidate these doubts. **Conclusion:** The articles discussed both the presence of the virus in breast milk and the non-indication of such a finding. In view of the number of studies found, it is concluded that there is a need for more research to prove whether or not the virus is, in fact, transmitted through breast milk.

KEYWORDS: Breastfeeding; COVID-19; SARS-CoV-2.

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, um novo coronavírus (SARS-CoV-2) foi identificado pela primeira vez na cidade de Wuhan, na China espalhando-se globalmente. Esse vírus é o causador da doença COVID-19 altamente infeccioso, em janeiro de 2020, foi declarado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma emergência de saúde pública global e em março como uma pandemia, pois até então não se tinha conhecimento acerca da doença e seus efeitos na população, com foco em populações específicas, como gestantes, bebês e crianças (WILLIAMS *et al*, 2020; YU *et al*, 2020).



Dentre as várias questões levantadas acerca desta nova doença está a presença do vírus no leite materno, que pode ser um meio de transmissão para neonatos, especialmente em casos que a mãe é um caso suspeito ou confirmado de coronavírus, e também a presença de anticorpos que através da lactação combateriam o vírus. No entanto, diante do atual cenário ainda há divergências entre as agências de saúde quanto ao manejo da amamentação em mães com COVID-19 (BASTUG *et al*, 2020).

É de conhecimento geral a importância do aleitamento materno tanto para a mãe quanto para o bebê, no sentido de que fornece proteção contra infecções para o neonato através de anticorpos IgA secretores, fatores anti-inflamatórios e células imunologicamente ativas que fornecem suporte adicional para o sistema imunológico imaturo do recém-nascido, além de ser uma fonte rica de nutrientes em proporções adequadas essenciais (DONG *et al*, 2020; WILLIAMS *et al*, 2020).

Diante dessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo trazer os achados na literatura até o momento sobre a presença do vírus SARS-CoV-2 no leite materno, ressaltando a importância da realização de estudos e pesquisas acerca do tema que ainda é um grande desafio para os cientistas.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão da literatura reflexiva e narrativa de caráter epidemiológico, construída com base na leitura crítica de estudos científicos epidemiológicos que tratam da presença do vírus SARS-CoV-2 no leite materno. Essa construção teórica é qualitativa, tendo em vista a interpretação e a análise dos elementos teóricos obtidos por meio da construção bibliográfico realizado na pesquisa.

Buscou-se compreender quais são os fatores relacionados a essa transmissão vertical e porque eles ocorrem. Realizou-se uma leitura crítica na literatura científica e nas publicações oficiais das bases de dados MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), LILACS (Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PAHO-IRIS (PAHO Institutional Repository for Information Sharing (IRIS)) e WHO IRIS (World Health Organization's Institutional Repository for Information Sharing) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com a combinação das palavras-chave: “aleitamento materno”, “covid-19” e “SARS-CoV-2”. Foram utilizados os operadores booleanos “AND” e “OR” e excluídos da



seleção aqueles artigos que se encontravam repetidos nas bases de dados, revisões de literatura, trabalhos de conclusão de curso, teses e os que correspondiam a outros estudos secundários.

O percurso metodológico na busca pelos artigos deu-se no período de agosto a setembro de 2020, na perspectiva de responder a seguinte questão norteadora: O que há na literatura científica sobre transmissão do SARS-CoV-2 no leite materno? Os artigos foram selecionados considerando como critérios de elegibilidade aqueles que respondiam à questão da pesquisa, publicação nos últimos cinco anos e equivalência ao objetivo do estudo, sendo encontrados 123 estudos e utilizados 59 estudos para compor a pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos resultados encontrados, analisaram-se 6 estudos, publicados nos meses de maio, junho, julho e agosto do ano de 2020. Os estudos abordaram diversas questões associadas a transmissão SARS-CoV-2 no leite materno e trouxeram também a questão se a amamentação deve ou não ser realizada pela mãe. Foi observado que grande parte dessas dúvidas ainda não tem uma comprovação fidedigna na literatura, apresentando resultados variados, necessitando observar cada caso como único.

As análises desses estudos foram descritas temporalmente de acordo com seu mês de publicação, revelando o avanço das publicações sobre a transmissão do SARS-CoV-2 no leite materno que são mostrados na literatura como segue a seguir.

O primeiro artigo encontrado é do mês de junho de 2020 e relata a presença do vírus no leite materno de pacientes com diagnóstico de COVID-19. O estudo foi realizado na China, abordando 5 mulheres, das quais 4 foram internadas no Hospital Renmin da Universidade de Wuhan e 1 no Hospital Tongji, entre 1º de fevereiro e 25 de março do ano de 2020. A idade média das pacientes era de 32 anos com a média de idade gestacional de 38 semanas. Nas amostras de leite materno, quatro das cinco mães apresentou resultado negativo, no entanto a paciente 3 apresentou teste positivo e que permaneceram por dois e três dias após o parto. O estudo concluiu que pela amostra reduzida e o método retrospectivo, é importante ter algumas considerações ao se analisar as descobertas, como a presença dinâmica de SARS-CoV-2 no leite materno ou a confirmação de SARS-CoV-2 vivo no leite materno (ZHU *et al*, 2020).

Uma pesquisa realizada na Turquia e publicada no mês de agosto, também apresentou resultados positivos para SARS-CoV-2 no leite. Uma gestante de 20 anos chegou ao hospital



para o parto e foi testada para COVID-19, uma vez que seu pai foi infectado anteriormente, o qual confirmou seu diagnóstico. Ao nascer, mãe e recém-nascido foram separados. As amostras de leite foram enviadas para análise por RT-PCR e, posteriormente, indicaram a presença do vírus 8 horas, 72 horas e 96 horas após o parto, o que acarretou na suspensão do fornecimento de leite ordenhado ao neonato. As amostras de fezes, sangue e swab nasofaríngeo, realizadas após a amamentação, apresentaram resultado positivo para SARS-CoV-2. Concluíram que não estava claro se o primeiro resultado do teste realizado no bebê foi um falso-negativo ou se ele realmente foi infectado através do leite materno (BASTUG *et al*, 2020).

Contudo, a maioria dos artigos encontrados trata sobre o resultado negativo para SARS-CoV-2 no leite materno, como o estudo publicado em maio de 2020 no “Journal of Zhejiang University-SCIENCE B (Biomedicine & Biotechnology)” que trouxe um relato de caso de uma mulher de 30 anos grávida com 35 semanas e 2 dias de gestação, sem condições médicas preexistentes. O recém-nascido foi submetido a um teste, logo ao nascer, por swab nasofaríngeo que se mostrou negativo. As análises RT-PCR do leite materno realizadas depois do parto foram, consecutivamente, negativas para SARS-CoV-2, mesmo uma semana após a alta hospitalar quando a paciente foi reexaminada (LANG *et al*, 2020).

Outro estudo denominado “Antibodies in the breast milk of a maternal woman with COVID-19”, publicado na revista “Emerging Microbes & Infections”, fala sobre uma mulher de 33 anos ao fim da sua gestação, em virtude da gravidez, não foi iniciado tratamento medicamentoso com antivirais ou antibióticos. Durante o parto, foram tomadas todas as precauções necessárias, a fim de evitar a transmissão do vírus. Após o nascimento da criança foi feito um swab orofaríngeo que testou negativo. Os testes de esfregaço nasofaríngeo da mãe apresentaram resultado positivo até o dia 17 de março e durante esse período também foram examinados em série outros fluidos, ressaltando o leite materno, que resultaram negativo. O estudo fez, além disso, pesquisas por meio de ensaios de imunoabsorção enzimática (ELISAs) para avaliar os títulos de anticorpos IgG e IgA no leite materno, utilizando como antígeno a proteína spike SARS-CoV-2, e concluíram um aumento deles no meio, sugerindo uma potencial proteção imunológica aos neonatos (DONG *et al*, 2020).

Um artigo publicado no “International Breastfeeding Journal”, relata o caso de uma mãe de 32 anos e seu filho de 13 meses que foram infectados por COVID-19. A paciente amamentava diretamente o filho desde o nascimento e passou a dar alimentação complementar



a partir dos 6 meses. Duas semanas após uma reunião familiar, a mãe apresentava congestão nasal e a criança, picos de febre de 38,4° C, tosse seca e congestão nasal. Os testes para RNA SARS-CoV-2 confirmaram a infecção e os dois foram internados. Durante o período de internação (28 dias) as análises de soro, leite e fezes da paciente deram resultado negativo, enquanto os swabs nasofaríngeos foram repetidamente positivos. No dia 14 da internação hospitalar, o teste feito com amostra de soro foi positivo para SARS-CoV-2 IgG e IgM, indicando que o leite materno possa transferir os anticorpos para o lactente (YU *et al*, 2020).

A pesquisa realizada no Hospital Universitário Puerta de Hierro-Majadahonda, em Madrid, abrangeu um total de 7 gestantes que, no momento do parto, apresentaram sorologia positiva para um teste de RT-PCR em swab nasofaríngeo e que desejavam amamentar seus recém-nascidos, uma vez que se constatou que eles eram livre de infecção. As amostras de colostro foram recolhidas em até 48h através da autoexpressão manual. Após a extração manual foram coletadas gotas de colostro com swab, evitando-se contato com a pele. O teste diagnóstico utilizado foi o PCR em tempo real que não revelou presença de SARS-CoV-2 nas amostras de colostro coletadas. O estudo concluiu, então, que a expressão manual, quando a amamentação direta não for viável e se respeitadas as medidas de higiene, parece seguro para a alimentação do lactente de mães com COVID-19 (GABRIEL *et al*, 2020).

Dessa forma, segundo a Organização Mundial da saúde (OMS) recomenda que neonatos e mães, com suspeita ou confirmação de COVID-19, possam permanecer juntos, a amamentação seja realizada diretamente e que as mulheres sejam orientadas a adotarem precauções, como lavar as mãos e usar máscara, caso apresentem algum sintoma. No entanto, o Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos Estados Unidos apoia a separação das mães e de seus filhos até que ela não seja mais contagiosa, sendo o leite extraído durante este período e ofertado ao recém-nascido por um cuidador saudável, mas sugere que seja discutido pela equipe de saúde os riscos e benefícios dessa separação (STUEBE, 2020; BASTUG *et al*, 2020).

Logo, considerando os benefícios acarretados à saúde do bebê pelo leite materno, visto que através dele é que recebe os seus primeiros anticorpos, a recomendação, até o momento, é de que o aleitamento materno seja mantido (WILLIAMS *et al*, 2020).

Por fim, a pesquisa pode identificar que existe grande discussão na literatura, evidenciando que ainda não há certeza da evidência acerca da transmissão ou não do vírus pelo leite materno, podendo os resultados sofrerem interferência, por exemplo, do tamanho da



amostra, dos métodos de coleta, armazenamento e transporte do material coletado, da eficácia dos testes e da carga viral no leite materno. Sendo possível perceber, que outros fatores, outras doenças podem também influenciar as gestantes, necessitando de melhores estudos aplicados a esse grupo, além de ser crucial uma abordagem mais explanatória da atenção primária a saúde.

4. CONCLUSÃO

Portanto, o estudo foi realizado com a finalidade de analisar a transmissão do SARS-CoV-2 no leite materno. Percebe-se que, diante dos resultados encontrados, a pesquisa mostra grandes fatores para novas buscas e discussões, na tentativa de minimizar os impactos que são causados nas gestantes.

Logo, o estudo foi apresentado uma série de relatos de casos que demonstram tanto a presença do vírus SARS-CoV-2 no leite materno quanto daqueles em que não foi indicado tal achado. Demonstram, ainda, que é vital as mães continuarem a amamentar seus filhos tanto pelo benefício nutricional, como pelo auxílio da defesa do sistema imunológico. Diante da importância deste tema é possível concluir a necessidade de mais pesquisas a fim de sanar as dúvidas acerca da possibilidade de transmissão do vírus que causa a COVID-19 que tanto intriga os pesquisadores e angustia as gestantes e puérperas.

Por fim, esse trabalho contribui significativamente na análise da presença do vírus SARS-CoV-2 no leite materno, possibilitando o entendimento de possíveis gravidades que podem ocorrer e ser vivenciadas por essas mulheres. Diante dos fatos abordados, as dificuldades encontradas na pesquisa foram relacionadas a quantidade de estudos encontrados. Há poucos estudos recentes sobre essa temática, necessitando de atualizações e evidências científicas que comprovem ou não, se o vírus é de fato transmitido pelo leite materno e como esse leite atua na transmissão dos anticorpos para a criança.

REFERÊNCIAS

BASTUG, A. *et al.* Virolactia in an Asymptomatic Mother with COVID-19. **BREASTFEEDING MEDICINE**, Turquia, v. 15, n. 8, p. 488-491, ago./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.0161>. Acesso em: 14 set. 2020.



DONG, Y. *et al.* Antibodies in the breast milk of a maternal woman with COVID-19. **Emerging Microbes & Infections**, China, v. 9, n. 1, p. 1467-1469, jul./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1780952>. Acesso em: 14 set. 2020.

GABRIEL, M. Á. M. *et al.* Negative Transmission of SARS-CoV-2 to Hand-Expressed Colostrum from SARS-CoV-2-Positive Mothers. **BREASTFEEDING MEDICINE**, Madrid, v. 15, n. 8, p. 492, ago./2020. Disponível em: <http://doi.org/10.1089/bfm.2020.0183>. Acesso em: 14 set. 2020.

LANG, Guan-jing; ZHAO, Hong. Can SARS-CoV-2-infected women breastfeed after viral clearance?. **Journal of Zhejiang University-SCIENCE B (Biomedicine & Biotechnology)**, Hangzhou, v. 21, n. 5, p. 405-407, mai./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1631/jzus.B2000095>. Acesso em: 13 set. 2020.

STUEBE, Alison. Should Infants Be Separated from Mothers with COVID-19? First, Do No Harm. **BREASTFEEDING MEDICINE**, v. 15, n. 5, p. 351-352, jun./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.29153.ams>. Acesso em: 15 set. 2020.

WILLIAMS, J *et al.* The Importance of Continuing Breastfeeding during Coronavirus Disease-2019: In Support of the World Health Organization Statement on Breastfeeding during the Pandemic. **The Journal of Pediatrics**, v. 223, p. 324-236, mai./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.05.009>. Acesso em: 15 set. 2020.

YU, Y. *et al.* Breastfed 13 month-old infant of a mother with COVID-19 pneumonia: a case report. **International Breastfeeding Journal**, China, v. 15, n. 68, p. 1-6, ago./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13006-020-00305-9>. Acesso em: 14 set. 2020.

ZHU, C. *et al.* Breastfeeding Risk from Detectable Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Breastmilk. **Journal of Infection**, China, v. 81, n. 3, p. 470-473, jun./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.06.001>. Acesso em: 14 set. 2020.



CAPÍTULO 20

**RETROSPECTIVA E ANALOGIA ENTRE AS PRINCIPAIS PANDEMIAS QUE
ACOMETERAM A HUMANIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**RETROSPECTIVE AND ANALOGY BETWEEN ON THE MAIN PANDEMICS
THAT AFFECTED HUMANITY: A LITERATURE REVIEW**

DOI 10.47402/ed.ep.c202111720195

Hiann Werner Braun Oliveira de Melo

Graduando do Centro Universitário de Caratinga (UNEC)

Caratinga, Minas Gerais;

<http://lattes.cnpq.br/8603547632028035>

Larissa Rezende Lima Pereira

Graduanda do Centro Universitário de Caratinga (UNEC)

Caratinga, Minas Gerais;

<http://lattes.cnpq.br/0711503631049459>

Layandra Vitória de Assis

Graduanda do Instituto Metropolitano de Ensino Superior do Vale do Aço (IMES UNIVAÇO)

Ipatinga, Minas Gerais;

<http://lattes.cnpq.br/8392027227589532>

Marina Oliveira Quinto

Graduanda da Faculdade de Minas (FAMINAS)

Belo Horizonte, Minas Gerais;

<http://lattes.cnpq.br/7077340845764684>

Pedro Dias de Carvalho

Graduando do Centro Universitário de Caratinga (UNEC)

Caratinga, Minas Gerais;

Thalia Pimentel Caldeira Coelho

Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS-BH)

Belo Horizonte, Minas Gerais;

<http://lattes.cnpq.br/3569438259863807>

Layara de Assis

Pós-graduanda pelo Instituto Metropolitano de Ensino Superior do Vale do Aço (IMES UNIVAÇO)

Ipatinga, Minas Gerais;

<http://lattes.cnpq.br/2521487071786057>

RESUMO



Introdução: De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), **pandemia** representa a distribuição mundial de uma nova doença que se propaga por diferentes continentes com **transmissão sustentada** de indivíduo para indivíduo (BRASIL, 2020). **Metodologia:** A Peste Bubônica e a Gripe Espanhola foram escolhidas devido à sua elevada letalidade, apesar de não terem sido as mais recentes pandemias, e a COVID-19 devido ao seu caráter recente. Foi feita uma revisão integrativa, com busca nas bases Scielo, Pubmed, Lilacs e Google Acadêmico, com um total de 17 artigos. **Resultado e discussão:** Esse artigo buscou discutir sobre três das principais pandemias que acometeram o mundo: a Peste Bubônica (século XIV), a Gripe Espanhola de 1918-1919 e a COVID-19 (2019-2020), comparando as informações importantes sobre cada uma delas, como epidemiologia, fisiopatologia, transmissão e taxa de mortalidade. Uma doença é caracterizada como uma Pandemia quando tem uma disseminação mundial, atingindo diferentes continentes. **Conclusão:** Por meio dessa pesquisa, ficou evidente a fisiopatologia, meio de transmissão, epidemiologia e até a taxa de letalidade de cada doença mencionada. Sabe-se que foi/é uma luta muito difícil de ser combatida, contudo a medicina está sendo desenvolvida e cada vez mais eficaz.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, Peste, Pandemia, Influenza, Espanhola.

ABSTRACT

Introduction: According to the World Health Organization (WHO), a pandemic represents the worldwide distribution of a new disease that spreads across different continents with sustained transmission from individual to individual (BRAZIL, 2020). **Methodology:** Bubonic Plague and the Spanish Flu were chosen due to their high lethality, although they were not the most recent pandemics, and COVID-19 due to their recent character. An integrative review was carried out, using Scielo, Pubmed, Lilacs and Google Scholar databases, with a total of 17 articles. **Result and discussion:** This article sought to discuss about three of the main pandemics that affected the world: the Bubonic Plague (14th century), the Spanish Flu of 1918-1919 and COVID-19 (2019-2020), comparing the important information about each of them, such as epidemiology, pathophysiology, transmission and mortality rate. A disease is characterized as a Pandemic when it has a worldwide spread, reaching different continents. **Conclusion:** Through this research, the pathophysiology, means of transmission, epidemiology and even the mortality rate of each mentioned disease became evident. It is known that it was / is a difficult fight to be fought, however medicine is being developed and increasingly effective.

KEY-WORDS: COVID-19, Plague, Pandemic, Influenza, Spanish.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), **pandemia** representa a distribuição mundial de uma nova doença que se propaga por diferentes continentes com **transmissão sustentada** de indivíduo para indivíduo (BRASIL, 2020).



A Peste Bubônica é conhecida popularmente como Peste Negra, que ocorreu em meados do século XIV e foi a primeira grande pandemia. Ela provocou grande impacto na população dos países europeus e, ainda, foi responsável pela morte de cerca de um terço da população do Ocidente. É causada por uma bactéria, conhecida como *Yersinia pestis*, a qual é transmitida por meio de pulgas (GAGE.,2005).

Outra pandemia relevante é a gripe espanhola, a qual é uma doença respiratória transmissível que tem os sintomas semelhantes ao de uma gripe comum. É considerada a maior e mais devastadora doença do século XX, que se espalhou por todo o mundo em um curto espaço de tempo (SOUZA.,2008; GURGEL.,2013).

Ademais, na contemporaneidade, a população está vivenciando a pandemia decorrente da infecção pelo SARS-CoV-2 que provoca a doença COVID-19. Segundo a OMS, adquiriu esse título em 11 de março de 2020 (LIMA.,2020; SOUTO.,2020).

O objetivo deste estudo consiste em uma revisão de literatura que visa abordar o histórico das doenças que se tornaram pandemias.

2. METODOLOGIA

O estudo representado trata-se de uma revisão integrativa, buscando discutir sobre três das principais pandemias que acometeram o mundo. Foram selecionadas a Gripe Espanhola e a Peste Bubônica devido à sua elevada letalidade, mesmo que não tenham sido as mais recentes. Já acerca da COVID-19 foi citado devido ao seu caráter atual. A abordagem bibliográfica constará de artigos de revistas científicas e sites oficiais da área da saúde como: Scielo, Pubmed, Lilacs e Google Acadêmico. Artigos em língua portuguesa e inglesa publicados, preferencialmente, entre os períodos de 2005 a 2020 serão inclusos como critério de seleção. Foram utilizados 17 artigos com os seguintes descritores: COVID-19, Peste, Pandemia, Influenza, Espanhola.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 GRIPE ESPANHOLA

O ano de 1918 foi marcado por muita tristeza. Teve início a pandemia que depois ficou conhecida como Gripe Espanhola. Os motivos dessa denominação são desconhecidos. Ideias de que surgiram na Espanha ou que tenham sido mais violentas ali não foram confirmadas. A



origem da pandemia é controversa. Alguns autores sugerem que a primeira onda surgiu em Fort Riley, outros em um campo de treinamento militar ou até mesmo em Nova Iorque nos Estados Unidos, locais que registraram uma alta mortalidade pela gripe antes da pandemia. Alguns ainda sugerem que tem a origem em campos militares no Norte da França. (GURGEL. 2013)

É provável que não tenha um vírus da história com maior mortalidade que o da influenza. Dentre os vários surtos causados por ele, a pandemia de 1918 foi a mais fatal. Apesar de as características do vírus serem necessárias para a ocorrência de uma pandemia, elas não são suficientes. A pandemia de 1918 chegou em um mundo devastado e lutando para se reerguer da Primeira Guerra Mundial, o que facilitou o acometimento de soldados e civis e a disseminação do vírus. As condições da época providenciaram condições ideais para que a doença se espalhasse mundialmente à medida que os soldados retornavam para casa ao final da guerra. As más condições da época contribuíram para desfechos mais fatais. (COUCEIRO, MENDES e SILVA. 2015; KAIN e FOWLER. 2019; GURGEL. 2013)

O vírus da influenza (FLUV) foi identificado em 1933, sendo descobertos três principais tipos capazes de causar infecções em humanos (A, B e C). O vírus sofre mutações genéticas resultando em pequenas mudanças em duas glicoproteínas de superfície – a Hemaglutina (H), responsável pela adesão e penetração nas células do hospedeiro e a Neuraminidase (N), responsável por facilitar a saída rápida de partículas virais das células, processo conhecido como *drift*, que ocorre nos tipos A e B. Além dessa mutação, o vírus do tipo A tem uma habilidade singular de fazer rearranjos mais significantes, conhecidos como *shifts*, que são necessários para a ocorrência de pandemias pela influenza, o que torna o tipo A o único conhecido capaz de causar epidemias. (COUCEIRO, MENDES e SILVA. 2015; KAIN e FOWLER. 2019; GURGEL. 2013)

O vírus causador da gripe espanhola teve características como extrema contagiosidade e difusibilidade e um caráter proteiforme. A gripe é uma doença respiratória facilmente transmissível por meio de tosse e espirros. Pode ter acometimentos leves ou até mesmo quadros graves e fatais. Nessa época houve dificuldade de identificar os primeiros casos e a velocidade de propagação da enfermidade, que sem medidas cautelares se disseminou muito rápido (SILVERA. 2005).



Na primeira onda, em Março e Abril de 1918, teve uma propagação rápida do vírus, mas a doença se apresentou como uma gripe comum, com manifestações como mal-estar, febre, cefaleia, mialgia, coriza e tosse, e mortalidade baixa centrada principalmente em idosos. Em menos de 12 meses, em Agosto de 1918, teve a segunda onda, que surgiu no outono europeu, com alta mortalidade, principalmente em jovens e disseminação rápida, e acabou sendo uma das maiores tragédias da humanidade. A terceira onda, no início de 1919, com distribuição etária dos óbitos semelhante à segunda, foi menos virulenta, tendo como hipótese que a exposição aos surtos prévios conferiu à população certa imunidade. (SILVERA. 2005; GURGEL. 2013)

A mortalidade da Gripe Espanhola ficou na casa dos milhões, mas devido aos dados precários da época as estimativas variam muito, indo desde 15 milhões até 50 a 100 milhões de vítimas. Metade dos mortos foi na faixa etária entre 20-40 anos, o que não é comum dessa doença. No Brasil o número girou em torno de 35 mil mortos, afetando todo o país. (GURGEL. 2013)

As mortes foram em decorrência de uma grave insuficiência respiratória. Pesquisadores sugerem a possibilidade de infecção bacteriana juntamente com a infecção viral, o que é corroborado pelo fato de que a maioria dos doentes apresentou um quadro clínico autolimitado e sem consequências violentas, o que sugere que a virulência do vírus não era suficiente para causar morte fulminante em todos, mas levar a um quadro debilitado pela gripe, ficando a pessoas suscetível a infecções bacterianas e subsequentes pneumonias graves. A maior parte das mortes foi entre o 7-10 dia, mas um número significativo de pessoas morria mais de duas semanas após o início dos sintomas, o que corrobora a hipótese de pneumonia oportunista. Essa hipótese explica a morte de pessoas com a doença prolongada, mas não explica a morte fulminante (GURGEL. 2013).

3.2 PESTE BUBÔNICA/ PESTE NEGRA

A peste bubônica, popularmente conhecida como peste negra, foi a maior e mais trágica epidemia registrada desde então na história, levando incontáveis indivíduos a óbito. Segundo historiadores, teve início na Ásia Central, mais especificamente na China, e a partir do século XIV disseminou-se via terrestre e marítima, atingindo toda a Europa. O agente etiológico responsável por essa patologia é a *Yersinia pestis*, uma bactéria bacilo Gram negativo encontrada em pulgas presentes em roedores contaminados (BRASIL, 2008).



Sua fisiopatologia inicia-se pela penetração da *Y.pestis* no organismo. Ela pode adentrar a pele e conjuntiva por inoculação, a mucosa do aparelho respiratório por aspiração e aparelho digestivo por deglutição, sendo a via de inoculação a mais comum. A partir do mecanismo de entrada e da resposta imunológica do hospedeiro, o quadro clínico do paciente pode oscilar entre formas de alta letalidade à assintomáticas ou oligossintomáticas, estas diagnosticadas somente por exames sorológicos (BRASIL, 2008; GAGE K L; KOSOY M Y, 2005).

A pulga, em contato com seu hospedeiro bacteriêmico, produz uma enzima coagulase que irá causar a coagulação do sangue ingerido em seu proventrículo determinando um “bloqueio” que impedirá que no próximo repasto o sangue consumido chegue em seu estômago. Ao picar o novo hospedeiro, no caso o homem, a pulga “bloqueada” regurgita, inoculando milhares de bactérias no local de entrada. Os microrganismos, em contato com o organismo, difundem-se por meio dos vasos linfáticos até chegar aos linfonodos regionais, que ao serem atingidos, manifestam sinais como inflamação, edema, trombose, necrose hemorrágica, constituindo assim, os bubões clássicos da peste negra. As bactérias presentes na corrente sanguínea podem disseminar-se para outros locais que, se não diagnosticados e tratados precocemente, os pacientes podem acabar evoluindo para formas mais letais (BRASIL, 2008; GAGE K L; KOSOY M Y, 2005).

De acordo com dados históricos, estima-se que a peste negra tenha levado aproximadamente 50 milhões de pessoas a morte, o que corresponde a 25-60% da população europeia do período. No ano de 1334, causou 5 milhões de óbitos no norte da China e na Mongólia, além de grande mortandade na Mesopotâmia e na Síria, onde as estradas ficaram abarrotadas de cadáveres de indivíduos que fugiam das cidades em busca de salvação. No entanto, a mortalidade varia de acordo com circunstâncias. Caso a vigilância epidemiológica seja eficiente, o valor é inferior a 10% e caso nada seja feito, pode chegar a 100% (BRASIL, 2008; GAGE K L; KOSOY M Y, 2005).

Acerca do conceito epidemiológico do período de incubação da *Yersinia pestis*, observa-se que pode variar de dois a seis dias, sendo, na peste pneumônica, um período de um a três dias, sendo mais longo em indivíduos que receberam a vacina. Podem acontecer incubações incomuns de poucas horas até períodos superiores a oito dias. (BRASIL, 2008; LOWELL, J. L., 2005)



No que tange à transmissibilidade, o principal mecanismo é a picada de pulgas. O ser humano não é parte natural do ciclo e só é acometido quando, acidentalmente, penetra em um ambiente onde ocorreu anteriormente uma epizootia (um surto de uma doença que não acomete seres humanos) ou através da introdução de pulgas infectadas no habitat humano. Uma forma de transmissão observada foi o carreamento de pulgas contaminadas para dentro das casas através de animais domésticos, como o gato, e, também observado, a transmissão por meio das suas arranhaduras e mordidas. (BRASIL, 2008; GIRARD, J. M. et al., 2004)

O contágio pode acontecer por gotículas advindas de animais ou pessoas doentes, o contato direto com o pus de um bubão e a manipulação errônea de seringas usadas em punções resultaria com a transmissão da peste.(GIRARD, J. M. et al., 2004) O período infectante das pulgas com *Y. pestis* é de alguns meses. A forma pneumônica da peste necessita de uma intervenção terapêutica imediata, visto que, aproximadamente, 95% desses pacientes vinham a óbito sem que comecem a transmitir a doença.(HINNEBUSCH, B. J., 2003)

3.3 COVID-19

O Coronavírus é um vírus zoonótico, um RNA vírus da família Coronaviridae que é uma família de vírus que provoca infecções respiratórias. Existem diversos tipos de Coronavírus conhecidos até o momento sendo o SARS-CoV-2 o causador da COVID-19, que foi descrito no final do ano de 2019 após casos registrado, na cidade de Wuhan no interior da China e foi considerada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020 (LIMA,2020; SOUTO,2020).

Após a descoberta da COVID-19, aproximadamente trinta e cinco países registraram casos da transmissão, podendo totalizar mais de 23,5 milhões de casos atualmente (CESPEDES.,2020;HESLIN, Samita M. et al.,2020).No Brasil, no dia 26 de fevereiro de 2020, foi notificado o primeiro caso de COVID-19 (JAFARZADEH et al., 2020) . Desde então, mais de 1 milhão de casos apareceram com aproximadamente 50.000 óbitos, tornando assim o Brasil, o segundo país com o maior número de casos e óbitos no mundo (GORMLEY, 2020; CESPEDES e SOUZA, 2020; SILVA et al.,2020).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) criou iniciativas que propõem a ampliação de testagem, como a aplicação de testes rápidos em farmácias e de novos testes diagnósticos para a detecção de anticorpos para SARS-CoV-2. A testagem necessita estar



associada à notificação e ao acompanhamento do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), bem como à assistência de profissionais de saúde treinados para o cuidado clínico-individual no manuseio dos casos, além de uma explicação das limitações de sensibilidade e especificidade dos testes (MAGNO et al.,2020).

O COVID-19 apresenta a síndrome respiratória aguda grave Coronavírus 2, na qual encontra-se diversos tipos de proteínas estruturais, como por exemplo: espícula (S), nucleocapsídeo (N), membrana (M) e moléculas de envelope (E). A enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) é de suma importância tanto na SARS-CoV, quanto na SARS-CoV-2, para entrar nas células humanas. A proteína S SARS-CoV-2-linked liga-se ao ACE2 com grande afinidade em comparação com a do SARS-CoV, o que torna uma possível justificativa para a velocidade de transmissão do SARS-CoV-2 ser maior (JAFARZADEH et al.;2020).

Depois do momento da infecção, a passagem de Sars-CoV-2 começa com a ligação da glicoproteína de pico manifestada no envelope viral para ACE2 na superfície alveolar. Logo, estimula a endocitose dependente de clatrina de todo o complexo Sars-CoV-2 e ACE2, possibilitando a fusão na membrana celular. A passagem de células endossômicas Sars-CoV-2 é disponibilizada por proteases endossômicas de cisteína de baixo pH e por catepsinas endossômicas (CESPEDES,2020).

Distúrbios quantitativos e funcionais dos linfócitos podem atrapalhar as respostas imunológicas contra os vírus e podem ocasionar uma resposta imunopatológica. Uma anormalidade imunológica, como linfopenia, pode ser analisada em aproximadamente 96% dos pacientes com COVID-19 grave. Além disso, a linfocitopenia foi relacionada à mortalidade, especialmente em pacientes com proporções sanguíneas de células T CD3 +, T CD4 + e T CD8 + baixos. Desta forma, pode ser apontado como indicador válido e preciso, a porcentagem de linfócitos sanguíneos, com intuito de estratificar os pacientes infectados pelo vírus em moderado, grave e crítico. (JAFARZADEH et al.;2020).

A transmissão viral se dá pelo contato direto e pelo contato indireto. O primeiro é entre uma pessoa infectada e uma pessoa suscetível, já o segundo é entre uma pessoa suscetível com o vírus dispensado em gotículas ou aerossóis de uma pessoa infectada. A disseminação indireta acontece quando uma pessoa suscetível entra em contato com uma superfície contaminada por gotículas ou aerossóis contendo vírus infeccioso e, logo depois, encosta na boca ou no nariz, ou pela inalação de gotículas ou aerossóis infectantes de complexos ambientais



(GORMLEY,2020).A existência de ECA2 no trato gastrointestinal e de RT-PCR positivo em amostras de fezes torna possível a disseminação do vírus de forma fecal-oral. A transmissibilidade do COVID-19 apresenta diminuição em climas quentes e úmidos (CESPEDES,2020).

Pacientes com idade abaixo de 40 anos apresentam taxa de mortalidade hospitalar de aproximadamente 5%, já com idade de 70 a 79 anos apresentam uma taxa aproximada de 35%, ainda, pacientes com 80 a 89 anos possuem uma taxa maior que 60%. Mesmo que os resultados do COVID-19 após um longo período sejam desconhecidos, os pacientes com doença grave possivelmente poderiam ter sequelas substanciais (WIERSINGA et al.,2020).

4. CONCLUSÃO

Os achados descritos na literatura, deixam claro todo o sofrimento que nossa população já enfrentou durante esses anos. Milhares de vítimas foram acometidas por essas patologias e ainda estão sendo cometidas pela Covid-19, até que se estabeleça a vacina. Por meio dessa pesquisa, ficou evidente a fisiopatologia, meio de transmissão, epidemiologia e até a taxa de letalidade de cada doença mencionada. Sabe-se que foi/é uma luta muito difícil de ser combatida, contudo a medicina está sendo desenvolvida e cada vez mais eficaz. Por fim, é importante salientar que o apoio e o comportamento da população diante das pandemias, de modo a respeitar as medidas de prevenção, faz total diferença para combater essas patologias.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. OMS declara pandemia do coronavírus: o que isso significa? Brasília: [Ministério da Saúde], 2020.

BRASIL, MrdSd. Manual nacional de vigilância laboratorial da tuberculose e outras micobactérias. **Brasilia, DF, Brasil.: Ministério da Saúde, Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica**, 2008.

CESPEDES, Mateus da Silveira; SOUZA, José Carlos Rosa Pires de. Sars-CoV-2: A clinical update-II. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 66, n. 4, p. 547-557, 2020.

COCCIA, Mario. An index to quantify environmental risk of exposure to future epidemics of the COVID-19 and similar viral agents: Theory and Practice. **Environmental research**, p. 110155, 2020.



COUCEIRO, José Nelson dos Santos Silva; MENDES, Gabriella da Silva; SILVA, Raquel Cirlene da. Viroses Respiratórias. In: WIGG, Marcia Dutra; SANTOS, Norma Suely de Oliveira S; ROMANOS, Maria Teresa Villela. *Virologia Humana*. 3. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. cap. 14, p. 303-349.

GAGE, Kenneth L.; KOSOY, Michael Y. Natural history of plague: perspectives from more than a century of research. **Annu. Rev. Entomol.**, v. 50, p. 505-528, 2005.

GIRARD, Jessica M. et al. Differential plague-transmission dynamics determine *Yersinia pestis* population genetic structure on local, regional, and global scales. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 101, n. 22, p. 8408-8413, 2004.

GORMLEY, Michael. SARS-CoV-2: The Growing Case for Potential Transmission in a Building via Wastewater Plumbing Systems. **Annals of Internal Medicine**, 2020.

GURGEL, Cristina Brandt Friedrich Martin. 1918: a gripe espanhola desvendada?. **Rev. Soc. Bras. Clín. Méd**, 2013.

HESLIN, Samita M. et al. Rapid creation of an emergency department telehealth program during the COVID-19 pandemic. **Journal of telemedicine and telecare**, p. 1357633X20952632, 2020.

HINNEBUSCH, B. J. Transmission factors: *Yersinia pestis* genes required to infect the flea vector of plague. **Advances in Experimental Medicine and Biology**, [S.l.], v. 529, p. 55-62, 2003.

JAFARZADEH, Abdollah et al. Lymphopenia an important immunological abnormality in patients with COVID-19: Possible mechanisms. **Scandinavian Journal of Immunology**, p. e12967, 2020.

DE OLIVEIRA LIMA, Claudio Márcio Amaral. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). **Radiologia Brasileira**, v. 53, n. 2, p. 5-6, 2020.

LOWELL, Jennifer L. et al. Identifying sources of human exposure to plague. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 43, n. 2, p. 650-656, 2005.

MAGNO, Laio et al. Desafios e propostas para ampliação da testagem e diagnóstico para COVID-19 no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 3355-3364, 2020.



SILVEIRA, Anny Jackeline Torres. A medicina e a influenza espanhola de 1918. **Tempo**, v. 10, n. 19, p. 91-105, 2005.

SOUTO, Xênia Macedo. COVID-19. **Recital-Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara/MG**, v. 2, n. 1, p. 12-36, 2020.

SOUZA, Christiane Maria Cruz de. A epidemia de gripe espanhola: um desafio à medicina baiana. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 15, n. 4, p. 945-972, 2008.



CAPÍTULO 21

TROMBOEMBOLISMO EM PACIENTES COM COVID-19 INTERNADOS EM TERAPIA INTENSIVA: UM ESTUDO DE REVISÃO

THROMBOEMBOLISM IN PATIENTS WITH COVID-19 INTERNED IN INTENSIVE THERAPY: A REVIEW STUDY

DOI 10.47402/ed.ep.c202111821195

Daniela Yhasminn Iop Moreira

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Santa Maria, Rio Grande do Sul;
<http://lattes.cnpq.br/2307299190985486>

Diúlia Calegari de Oliveira

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Santa Maria, Rio Grande do Sul;
<http://lattes.cnpq.br/3547700445221547>

Luilson Ferreira da Silva

Graduando em Medicina pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Santa Maria, Rio Grande do Sul;
<http://lattes.cnpq.br/4398399652059925>

Mariana Pellegrini Cesar

Mestranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Santa Maria, Rio Grande do Sul;
<http://lattes.cnpq.br/6497092777608576>

Silviamar Camponogara

Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
Santa Maria, Rio Grande do Sul;
<http://lattes.cnpq.br/3418538910386427>

RESUMO

Sabe-se que a COVID-19, sobretudo em suas formas mais severas, cursa com importante alteração da hemostasia, proporcionando uma maior chance de desenvolvimento de eventos tromboembólicos. Essas complicações se tornam ainda mais importantes em pacientes críticos, que necessitam de um ambiente de terapia intensiva. Este estudo objetivou analisar o que tem sido produzido acerca do tromboembolismo venoso (TEV) em pacientes com COVID-19 internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI). Foi realizada uma pesquisa bibliográfica,



do tipo narrativa, nas bases de dados National Library of Medicine (PUBMED) e Latin American na Caribbean Health Sciences (LILACS), no mês de agosto de 2020. A partir dos 31 artigos selecionados, pode-se destacar a elevada incidência de eventos tromboembólicos em pacientes críticos com COVID-19, variando de 15% a 69% nos estudos analisados. Além disso, destacam-se as recomendações atuais para profilaxia, diagnóstico e tratamento, bem como as dificuldades encontradas na execução dessas etapas. Verifica-se, com base no exposto, a necessidade de mais estudos prospectivos que tragam robustez para as recomendações atuais no manejo de tromboembolismo venoso em pacientes com Covid-19 no ambiente da terapia intensiva.

Palavras-chave: “Tromboembolismo”, “Cuidados Críticos” e “Infecções por Coronavírus”

ABSTRACT

It is known that COVID-19, especially in its most severe forms, progresses with an important change in hemostasis, providing a greater chance of developing thromboembolic events. These complications become even more important in critically ill patients, who need an intensive care environment. This study aimed to analyze what has been produced about venous thromboembolism (VTE) in patients with COVID-19 hospitalized in Intensive Care Units (ICU). A narrative-type bibliographic search was carried out in the National Library of Medicine (PUBMED) and Latin American databases at Caribbean Health Sciences (LILACS), in August 2020. From the 31 selected articles, we can highlight the high incidence of thromboembolic events in critically ill patients with COVID-19, ranging from 15% to 69% in the studies analyzed. In addition, the current recommendations for prophylaxis, diagnosis and treatment stand out, as well as the difficulties encountered in carrying out these steps. Based on the above, there is a need for more prospective studies that bring robustness to the current recommendations in the management of venous thromboembolism in patients with Covid-19 in the intensive care setting.

Keywords: “Thromboembolism”, “Critical Care” and “Coronavirus Infections”

1. INTRODUÇÃO

O Tromboembolismo Venoso (TEV), caracteriza-se pela formação de trombos que se apresentam como coágulos de sangue nas veias profundas do organismo. O TEV compreende principalmente duas doenças: a Trombose venosa profunda (TVP) e a Embolia pulmonar (EP). A primeira patologia, verifica-se quando o trombo se forma em uma veia profunda e acomete, principalmente, os membros inferiores. Já, a segunda doença, indica o desprendimento do trombo da veia e atinge os vasos pulmonares. Assim, há a obstrução da circulação pulmonar, que pode evoluir para um quadro de insuficiência respiratória, instabilidade hemodinâmica e morte (HSC, 2019).

A COVID-19, identifica-se como uma doença causada pelo novo Coronavírus, denominado SARS-CoV-2, que surgiu no ano de 2019, na China, e disseminou-se pelos países



do mundo como uma pandemia. A doença apresenta um espectro clínico variado, sendo transmitida de pessoa a pessoa, sendo que os pacientes podem apresentar sintomas de uma síndrome gripal ou não. Ademais, na sua forma mais grave, os pacientes desenvolvem um quadro de insuficiência respiratória, necessitando de hospitalização e suporte ventilatório (BRASIL, 2020).

Sabe-se que a COVID-19, sobretudo em suas formas mais severas, cursa com importante alteração da hemostasia, proporcionando uma maior chance de desenvolvimento de eventos tromboembólicos. Essas complicações se tornam ainda mais importantes em pacientes críticos, que necessitam de um ambiente de terapia intensiva.

Em vista do exposto, ratifica-se a importância do TEV em pacientes infectados pela COVID-19, os quais necessitam, muitas vezes, de internações prolongadas que caracterizam o surgimento de trombos, tanto em membros inferiores, quanto na região pulmonar, a qual é caracterizada pela região mais afetada pela doença.

2. OBJETIVO

Identificar na literatura científica o que tem sido produzido acerca do tromboembolismo venoso (TEV) em pacientes com infecção por Coronavírus internados em Unidades de terapia intensiva.

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, do tipo narrativa, desenvolvida em duas bases de dados internacionais, a partir dos descritores em Ciências da Saúde (DECS) e sinônimos: “Coronavirus infections”, “Thromboembolism” e “Critical care”. Optou-se por utilizar os termos na língua inglesa e os operadores booleanos AND. Não foi realizado um recorte temporal. Para compor a amostra, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: dissertações, teses e artigos disponíveis eletronicamente na íntegra nos idiomas inglês, português e espanhol que abordassem o tema, tromboembolismo em pacientes com COVID-19 internados em Unidades de Terapia Intensiva. Foram excluídas as dissertações, teses e artigos que não apresentassem o texto completo.

A realização desta revisão seguiu às seguintes etapas: identificação do tema, construção da questão norteadora do estudo, determinação dos critérios de seleção da amostra, seleção das



informações para extração nos artigos selecionados, pesquisa e teste dos descritores mais adequados para obtenção dos dados, realização da pesquisa e refinamento da amostra, avaliação dos artigos seguida de categorização e interpretação e apresentação dos resultados.

A busca foi realizada nas bases de dados National Library of Medicine (PUBMED) e Latin American na Caribbean Health Sciences (LILACS), no mês de agosto de 2020. A pesquisa na base de dados PUBMED resultou em 41 artigos, sendo sete excluídos por não versarem sobre a temática e três por não apresentarem texto completo na íntegra, restando 31 artigos. Na base de dados LILACS não foram encontrados artigos sobre a temática, conforme esquema apresentado na Figura 1.

Figura 1. Descrição da etapa de seleção dos manuscritos utilizados na análise. Santa Maria/RS. 2020.

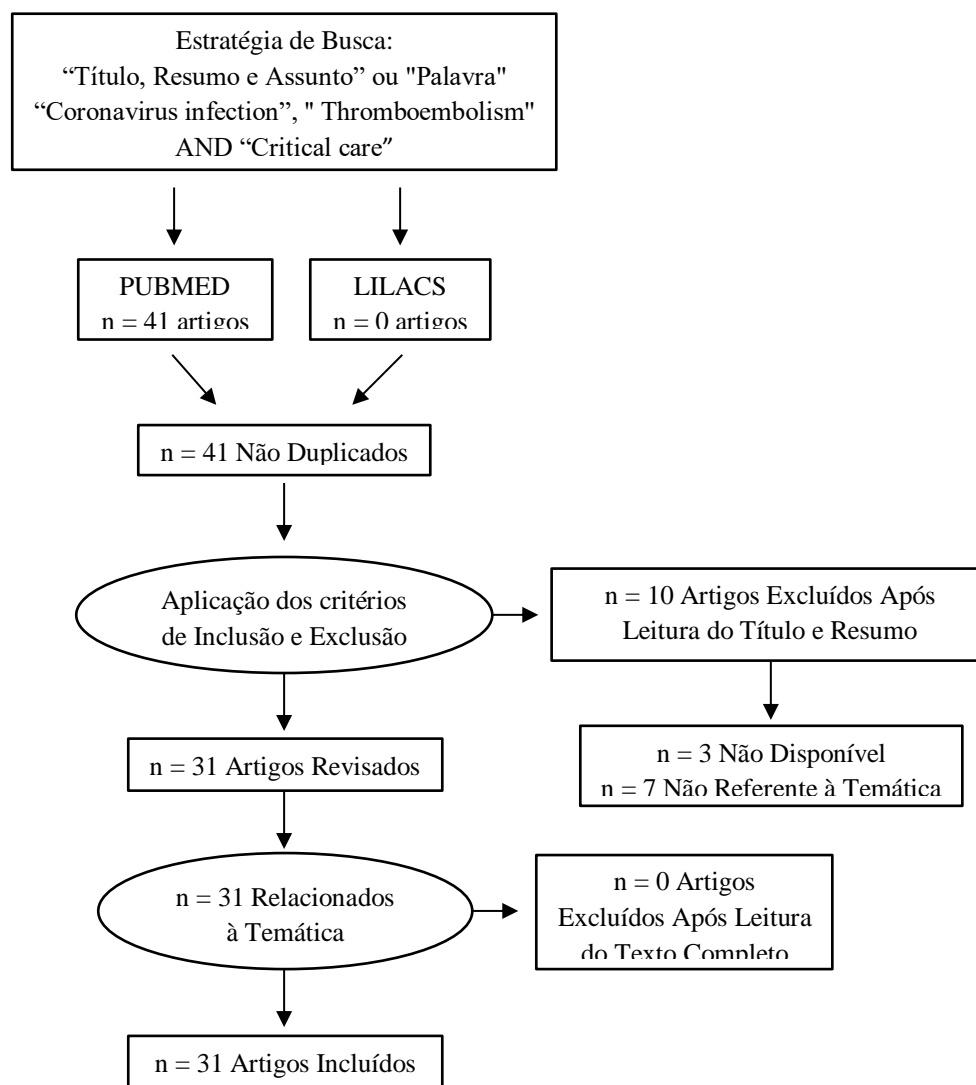


Figura elaborada pelos próprios autores com base no diagrama PRISMA.



4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização das produções

Dos 31 artigos selecionados para a realização deste estudo, vinte foram desenvolvidos no Estados Unidos da América, o que corresponde a 64,6% do total de produções selecionadas. Os demais 35,4 % foram desenvolvidos nos seguintes países: Reino Unido (9,7%), Coreia do Norte (9,7%), Espanha (3,2%), Holanda (3,2%), China (3,2%), Dinamarca (3,2%) e Itália (3,2%). Todos os estudos foram publicados no ano de 2020.

Patogênese da COVID-19 e tromboembolismo

O SARS-COV-2 é um coronavírus RNA fita simples, que entra nas células humanas através da ligação com o receptor da enzima conversora de angiotensina, presente em grande quantidade principalmente nas células alveolares pulmonares e endotélio vascular. O vírus é transmitido após ser inalado e entrar no trato respiratório (BIKDELI et al., 2020). A doença ocasionada por esse vírus é a COVID-19.

Quase 20% dos pacientes com COVID-19 apresentam graves anormalidades de coagulação, que podem ocorrer em quase todas as formas críticas da COVID-19. Tromboembolismo venoso tem sido frequentemente relatado em casos de COVID-19, mas seu manejo é um desafio devido à complexidade entre a terapia anticoagulante e os distúrbios de coagulação (ZHAI et al., 2020).

O risco de TEV, que é aumentado em pacientes críticos, é provavelmente ainda maior naqueles com SARS-CoV-2 e doença crítica. Os distúrbios da hemostasia, imobilização, uso de cateteres centrais e a ventilação mecânica são fatores de risco adicionais para o desenvolvimento de complicações trombóticas em paciente que necessitam de um suporte de terapia intensiva (BIKDELI et al., 2020).

As formas graves da COVID-19 podem predispor o tromboembolismo venoso (TEV), manifestado principalmente pela trombose venosa profunda (TVP) e pelo tromboembolismo pulmonar (TEP), devido associação a uma reação inflamatória excessiva, hipóxia, imobilização e a uma coagulação intravascular disseminada (CIVD) (KLOK et al., 2020). A coagulopatia inicial de COVID-19 se apresenta com elevação proeminente do D-dímero e produtos de degradação da fibrina / fibrinogênio, enquanto as anormalidades no tempo de protrombina (TP), tempo parcial de tromboplastina (TTPa) e contagem de plaquetas são relativamente incomuns nas apresentações iniciais (CONNORS; LEVY, 2020). Embora haja uma coagulopatia associada com COVID-19, não foram relatadas manifestações hemorrágicas,



mesmo naqueles com coagulação intravascular disseminada. Connors e Levy (2020), sugerem que pacientes hospitalizados com infecção por COVID-19 confirmada ou suspeita realizem testes de coagulação na admissão, incluindo D-dímero, TP, TTPa, fibrinogênio e contagem de plaquetas, testes que podem fornecer informações prognósticas úteis. Bikdeli et al (2020) ressaltam que o aumento do D-dímero está relacionado a piores desfechos, como maior evolução para ventilação mecânica, admissão na unidade de terapia intensiva ou morte.

Devido ao aumento do D-dímero ser algo não incomum em pacientes graves e críticos com COVID-19, apenas sua elevação não deve servir como justificativa para realização de investigação adicional para TEV, como realização de ultrassonografia de membros inferiores ou angiotomografia computadorizada de tórax. Entretanto o índice de suspeita de TEV deve ser alto na presença de sintomas típicos de TVP ou TEP (BIKDELI et al., 2020).

Incidência de tromboembolismo venoso em pacientes internados na UTI com COVID-19

A incidência de tromboembolismo venoso encontrada em pacientes internados na UTI com COVID-19 variou de 15% a 69%. No estudo realizado por Llitjos et al. (2020) foram observados 26 pacientes de duas UTIs francesas, no qual foi realizado ultrassonografia de membros inferiores para rastreamento de tromboembolismo venoso, a incidência encontrada foi de 69%. A dose de anticoagulação foi fixada com base no risco individual de trombose, sendo os pacientes classificados como tratados com anticoagulação profilática ou anticoagulação terapêutica.

Ainda, outro estudo realizado com 184 pacientes das UTIs de 2 hospitais universitários e 1 hospital escola da Holanda, evidenciou uma incidência de 27% de tromboembolismo venoso, sendo o TEV confirmado pela ultrassonografia e/ou angiografia pulmonar. Todos os pacientes estudados receberam pelo menos uma dose padrão de trombopprofilaxia (KLOK et al., 2020).

Em relação às principais características clínicas dos pacientes admitidos em UTI que desenvolveram tromboembolismo venoso: eram em sua maioria homens, idade média de 60 anos, tinham histórico de doenças crônicas de base, incluindo hipertensão arterial e diabetes, possuíam um índice de massa corporal aumentado, faziam uso de vasopressor e ventilação mecânica invasiva. (HIPPENSTEEL; BURNHAM; JOLLEY, 2020).



Avaliação do risco de TEV e sangramentos em pacientes com covid-19

Todos os pacientes graves e críticos com COVID-19 são de alto risco para TEV, estando então indicada, na ausência de contraindicações, profilaxia anticoagulante. São necessárias avaliações contínuas e dinâmicas para detectar eventuais mudanças no risco tromboembólico. A heparina de baixo peso molecular (HBPM) é considerada a trombopprofilaxia farmacológica de primeira linha para pacientes com baixo/moderado risco de sangramentos e ausência de contraindicações. Em pacientes com taxa de filtração glomerular (TFG) <30ml/min, é recomendado o uso de heparina não fracionada (HNF). Nos casos em que houver alto risco de sangramento ou sangramento ativo contraindicando o uso de anticoagulantes, a trombopprofilaxia com compressão pneumática intermitente e meias de compressão graduada deve ser realizada (ZHAI et al., 2020).

Tendo em vista os distúrbios hemostáticos que acompanham a COVID-19, muitos médicos utilizam a anticoagulação parenteral em dose terapêutica ou intermediária - ao invés da dose profilática - para tratar pacientes graves com COVID-19, sugerindo que essa abordagem poderia reduzir a incidência de trombose microvascular. Entretanto, os dados disponíveis até o momento são escassos e baseados principalmente na análise de um subgrupo de um único estudo retrospectivo com controle limitado dos fatores de confusão. Com isso, doses profiláticas de anticoagulação com HBPM ou HNF devem ser administradas para prevenção de TEV, salvo contraindicações (BIKDELI et al., 2020).

Diagnóstico e tratamento de TEV em pacientes com Covid-19

Na suspeita de TVP ou TEP o diagnóstico deve inicialmente ser conduzido por exame clínico a beira do leito e, posteriormente, confirmado com exames de imagem, como USG Doppler de membros inferiores, ecocardiograma e angiotomografia pulmonar. (ZHAI et al., 2020).

Desafio adicional se impõe ao diagnóstico de complicações tromboembólicas na COVID-19, onde, muitas vezes, pode não ser possível a realização de exames de imagem confirmatórios para TEP e TVP, devido ao risco de contaminação de outros pacientes e profissionais da saúde durante o transporte e execução dos exames, além de eventual instabilidade clínica dos doentes, o que acaba prejudicando sua locomoção dentro do hospital (BIKDELI et al., 2020).



Nos pacientes que apresentarem restrições à realização de exames de imagem complementar, o início de terapia anticoagulante, preferencialmente com HBPM, está autorizado, respeitando as contraindicações.

Em pacientes críticos, a suspeita de TEP maciço com hipotensão e instabilidade hemodinâmica, corroborada com achados na ultrassonografia à beira do leito, recomenda início de terapia fibrinolítica (ZHAI et al., 2020).

4. CONCLUSÃO

O combate à COVID-19 e suas complicações tornou-se um assunto de interesse mundial em um curto espaço de tempo. Dentro dessa ótica, buscou-se identificar na literatura o que tem sido produzido acerca de uma, dentre tantas outras, complicações dessa infecção viral, o tromboembolismo venoso.

Na presente revisão, destaca-se a elevada incidência encontrada nos estudos de eventos tromboembólicos, trazendo complicações aos pacientes com COVID-19 que necessitam de cuidados intensivos, o que reforça a necessidade de melhoria e otimização constante dos protocolos de tratamento. Também foram revisados os métodos diagnósticos para TEV, com destaque para a necessidade de um alto nível de suspeição clínica e uso de exames de imagem como a ultrassonografia de membros inferiores e angiotomografia de tórax, além de constatada as dificuldades práticas na realização desses exames confirmatórios. Por fim, foram abordadas as profilaxias, com o uso preferencial de HBPM em doses profiláticas, bem como os tratamentos propostos para TEV, com uso HBPM, em doses terapêuticas. Também foram discutidas eventuais divergências entre os estudos sobre as doses ideais de heparina para profilaxia e as recomendações atuais.

Ressalta-se a importância da realização de mais estudos prospectivos para trazer mais robustez aos dados apresentados até então e solidificar a terapêutica, bem como a necessidade de um maior suporte técnico, financeiro e emocional que apoie médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e demais profissionais da saúde que lutam diariamente contra essa pandemia que vem desafiando a sociedade atual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



BIKDELI, B. M. D. 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, p.2950-2973, jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. COVID-19. 2020. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>>. Acesso em: 30 set. 2020.

CONNORS, J. M.; LEVY, J. M. COVID-19 and its implications for thrombosis and anticoagulation. **The American Society of Hematology**. v.135, n.23, p.2033-2040, jun. 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, n.6, p.1089-1098, jun. 2020.

HIPPENSTEEL, J. A.; BRUNHAM, E. L.; JOLLEY, S. E. Prevalence of venous thromboembolism in critically ill patients with COVID-19. **British Journal of Haematology**. v.190, n.3, p.134-137, ago. 2020.

HSC. Você sabe o que é Tromboembolismo Venoso (TEV)? Hospital Santa Catarina Blumenau [internet]. 2019. Disponível em: <<https://www.hsc.com.br/noticias/o-que-e-tromboembolismo-venoso-tev/>>. Acesso em: 30 set. 2020.

KLOK, F. A. et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. **Thromb. Res**. v.191, p.145-147, jul. 2020.

LLITJOS, J. F. et al. High incidence of venous thromboembolic events in anticoagulated severe COVID-19 patients. **J. Thromb. Haemost**. v.18, n.7, p.1743-1746, jul. 2020.

ZHAI, Z. et al. Prevention and Treatment of Thromboembolism Associated with Coronavirus Disease 2019 Infection: A consensus Statement before Guidelines. **Thromb. Haemost**. v.120, n.6, p.937-948, jun. 2020.



CAPÍTULO 22

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS AFETADAS PELO COVID-19: ASPECTOS NEUROLÓGICOS E CARDIOVASCULARES

CLINICAL MANIFESTATIONS AFFECTED BY COVID-19: NEUROLOGICAL AND CARDIOVASCULAR ASPECTS

DOI 10.47402/ed.ep.c202111922195

Francisco Walisson de Araujo

Graduando em Fisioterapia pela Faculdade Ieducare – FIED
Tanguá, Ceará;
<http://lattes.cnpq.br/8589528913575791>

Antonia Juliana de Souza Sá

Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Ieducare– FIED
Tanguá, Ceará;
<http://lattes.cnpq.br/0685698159848540>

Michele Santos da Silva

Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Ieducare– FIED
Tanguá, Ceará;
<http://lattes.cnpq.br/2193227924130047>

Taliny Nany Coelho Alexandrino

Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Ieducare– FIED
Tanguá, Ceará;
<http://lattes.cnpq.br/5570340242946230>

Marcos Vinicio Lopes Barros

Docente da Pós-Graduação em Fisioterapia Traumatolo-Ortopédica e Esportiva -Instituto Aprimore
Teresina-Piauí;
<http://lattes.cnpq.br/3906655146414141>

Isabela Ribeiro Pinto

Docente da Faculdade Ieducare-FIED
Tanguá, Ceará;
<http://lattes.cnpq.br/8408665919844851>

Johnathan Allyson Quariguasi Ferreira

Docente da Faculdade Ieducare- FIED
Tanguá, Ceará;
<http://lattes.cnpq.br/7854875838026520>



RESUMO

Introdução: No final do ano de 2019, na cidade de Wuhan, província de Hubei (China), uma série de casos de pneumonia de etiologia desconhecida foram notificados, e rapidamente espalhou-se por todo o país e mais tarde pelo mundo. Daí em diante foi descoberto o vírus SARS-CoV-2(COVID-19), responsável por comprometer o sistema respiratório e afetar os demais sistemas do corpo humano. O objetivo desse estudo foi caracterizar as complicações do COVID-19 para o organismo humano, através de uma revisão da literatura. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão da literatura do tipo integrativa, a consulta foi realizada nas bases de dados SciELO e PubMed, a partir dos descritores, "COVID-19 e complicações associadas", "COVID-19 e coração", "complicações neurológicas por coronavírus" e "manifestações clínicas da COVID-19". Ao todo, 09 estudos foram selecionados para compor esta revisão, todos publicados no ano de 2020. **Resultados e Discussões:** As implicações do COVID-19 variam de pessoa para pessoa, podendo em alguns casos apresentarem repercussões em outros órgãos e causar complicações sérias. Dentre essas complicações estão: SRAG, insuficiência cardíaca, choque séptico, lesão cardíaca aguda, lesões cardíacas (como miocardite e infarto), arritmias, tromboembolismo, a parada cardiogênica, parada cardiorrespiratória, disfunção renal aguda a insuficiência renal crônica e ainda consequências a nível neurológico e muscular. **Conclusões:** Apesar de existirem muitos estudos a respeito dos problemas causados pelo novo coronavírus, mais pesquisas devem ser realizadas para o melhor entendimento desse microrganismo nos diversos sistemas do corpo humano, assim como, disseminação dos resultados à população.

Palavras-chave:Complicações COVID-19. Coronavírus. Complicações neurológicas por coronavírus. Manifestações clínicas da COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: At the end of 2019, in the city of Wuhan, Hubei province (China), a series of cases of pneumonia of unknown etiology were reported, and quickly spread throughout the country and later the world. From then on, the SARS-CoV-2 virus (COVID-19) was discovered, which is responsible for compromising the respiratory system and affecting the other systems of the human body. The objective of this study was to characterize the complications of COVID-19 for the human organism, through a literature review. **Methodology:** This is a literature review of the integrative type, the consultation was carried out in the SciELO and PubMed databases, from the descriptors, "COVID-19 and associated complications", "COVID-19 and heart", "neurological complications by coronavirus" and "clinical manifestations of COVID-19". In all, 09 studies were selected to compose this review, all published in the year 2020. **Results and Discussions:** The implications of COVID-19 vary from person to person, and in some cases may have repercussions on other organs and cause serious complications. Among these complications are: SARS, heart failure, septic shock, acute cardiac injury, cardiac injuries (such as myocarditis and heart attack), arrhythmias, thromboembolism, cardiogenic arrest, cardiorespiratory arrest, acute renal dysfunction to chronic renal failure and also neurological and muscle consequences. **Conclusions:** Although there are many studies about the problems caused by the new coronavirus, more research should be done for a better understanding of this microorganism in the various systems of the human body, as well as dissemination of results to the population.

Keywords: COVID-19 complications. Coronavirus. Neurological complications by coronavirus. Clinical manifestations of COVID-19.



1. INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, na cidade de Wuhan, província de Hubei (China), uma série de casos de pneumonia de etiologia desconhecida foram notificados, e rapidamente espalhou-se por todo o país e mais tarde por diversos outros. No mês de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou essa situação como emergência de saúde pública internacional devida a gravidade e rápida disseminação do COVID-19 pelo mundo (MONTE, L. M. et al., 2020).

Estes primeiros casos de COVID-19 que surgiram na China, foram relacionados como sendo de origem do mercado atacadista de frutos do mar de Huanan, que também comercializava animais vivos, o que fez surgir a hipótese de que a doença tinha origem zoonótica, fato que mais tarde foi confirmado pela OMS. No entanto, nem todos os indivíduos confirmados com o novo coronavírus frequentaram o local, o que indicou a característica de transmissibilidade do vírus de pessoa para pessoa (KANNAN et al, 2020; SOUTO, 2020).

Realizado o sequenciamento genômico de amostras do trato respiratório inferior de pacientes infectados pelo vírus, obteve-se como resultados que o patógeno trata-se do gênero de beta-coronavírus, do mesmo subgênero do vírus causador da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS COV) e de outros coronavírus de morcegos. Inicialmente, esse patógeno recebeu a nomenclatura pela OMS de novo coronavírus 2019, sendo depois substituído por SARS CoV-2 (SOUTO, et al. 2020; SILVA, et al. 2020).

O coronavírus é um vírus de contato e espalham-se por meio de gotículas respiratórias exaladas por indivíduos infectados durante a respiração, fala, tosse ou espirro ou através do contato com objetos ou superfícies contaminadas, tocando os olhos, nariz ou boca. Contudo, a infecção de fato ocorre quando o vírus atinge as vias respiratórias inferiores (PRATHER, WANG e SCHOOLEY. 2020; OMS, 2020).

Nesse sentido, medidas de prevenção tornaram-se necessárias para minimizar a disseminação do vírus, como o isolamento de pessoas contaminadas ou suspeitas de estarem com a infecção do SARS CoV-2, como a prática da higienização das mãos com água e sabão ou álcool 70%, evitando tocar os olhos, nariz e boca, uso da máscara de proteção, não compartilhamento de objetos de uso pessoal, não cumprimentar outras pessoas com aperto de



mão ou abraços e caso seja possível, evitar ao máximo sair de casa sem necessidades (MATTE, et al. 2020).

Em geral, o quadro clínico do COVID-19 pode variar de pessoa para pessoa, desde indivíduos que foram infectados pelo vírus, mas que não apresentam nenhum sintoma, àqueles que manifestam quadros respiratórios graves (TORRES, ÁVILA e PEREIRA, 2020). O COVID-19 é uma doença que geralmente apresenta manifestações clínicas a nível sistema respiratório, semelhante a uma síndrome gripal (MONTE, L. M. et al. 2020). Os sintomas mais observados são: febre, tosse seca e cansaço e pode ocorrer de alguns pacientes apresentarem outros sintomas como dores, congestão nasal, dores de garganta, conjuntivite, diarreia, perda de paladar ou de cheiro ou erupção cutânea da pele (OMS, 2020).

Pacientes que apresentam comorbidades médicas subjacentes, como diabetes mellitus, doenças cardiovascular, pulmonar e renal crônicas, câncer, obesidades graves, imunocomprometimento e doença hepática, também são fatores de risco para COVID-19. (SOUTO, X. M., 2020; VELAVAM, T. P. e MEYER, C. G. 2020).

As implicações causadas pelo COVID-19 vão além daquelas que comprometem o sistema respiratório, prejudicando diversos outros sistemas do organismo humano (SILVA, C. M. S. et al. 2020). Dentro dessa visão, dependendo das condições de saúde dos pacientes que foram infectados pelo SARS CoV-2 e se estes apresentam fatores de risco para a patologia, complicações nos diversos sistemas do corpo humano, como cardiovasculares e neurológicas, podem surgir como consequência da gravidade da doença. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi caracterizar as complicações do COVID-19 para o organismo humano, através de uma revisão da literatura.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura do tipo integrativa, baseada na consulta a base de dados: SciELO e PubMed. Utilizou-se como descritores os seguintes termos: COVID-19 e complicações associadas, COVID-19 e coração, complicações neurológicas por coronavírus e manifestações clínicas da COVID-19.

Foram analisados um total de 28 documentos publicados no ano de 2020 na língua portuguesa e inglesa, e após leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 09 estudos para compor a revisão.



Os critérios de inclusão foram baseados em estudos que respondessem a pergunta norteadora: “Quais são as complicações advindas do COVID-19 para o organismo humano?”. Como critérios de exclusão, foram eliminados artigos que não respondessem a pergunta norteadora, que relatassem apenas sinais e sintomas da infecção por SARS CoV-2 ou que abordassem acerca das implicações do COVID-19 representadas em exames de imagem ou que não apresentassem o artigo na íntegra.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise dos trabalhos selecionados para compor este estudo, os resultados encontrados abordam os principais achados dessa pesquisa e estão expostos no quadro a seguir (Quadro 01).

Quadro 01: Caracterização dos trabalhos selecionados para o presente estudo.

Título	Autores	Local da publicação	Síntese central do estudo
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE 138 PACIENTES HOSPITALIZADOS COM PNEUMONIA INFECTADA COM NOVO CORONAVÍRUS DE 2019 EM WUHAN, CHINA	Wang et al.	Journal of the American Medical Association	As complicações comuns entre os 138 pacientes incluíram choque (12), SDRA (27), arritmia (23) e lesão cardíaca aguda (10).
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DA DOENÇA POR CORONAVÍRUS 2019 NA CHINA	Guan et al.	The New England Journal of Medicine	De um total de 1.099 pacientes que foram avaliados 91,1% receberam diagnóstico de pneumonia, seguido de 3,4% SDRA e 1,1% choque.
CURSO CLÍNICO E FATORES DE RISCO PARA MORTALIDADE DE PACIENTES ADULTOS INTERNADOS COM COVID-19 EM WUHAN, CHINA: UM ESTUDO DE COORTE RETROSPECTIVO	Zhou et al.	The Lancet	De um total de 191 pacientes internados, a sepse foi a complicação mais frequentemente observada, seguida por insuficiência respiratória, SDRA, insuficiência cardíaca e choque séptico.



COVID-19 & SARS	Mendes et al.	ULAKES Journal of Medicine	Segundo esse estudo, complicações como: insuficiência respiratória, lesão hepática, lesão miocárdica aguda, lesão aguda renal, choque séptico e até falência de múltiplos órgãos, foram presentes em pacientes infectados por SARS CoV-2.
MANIFESTAÇÕES CARDIOVASCULARES E CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO EM COVID-19	Kang et al.	Heart	Complicações cardiovasculares como lesões miocárdicas, arritmias, tromboembolismo foram as complicações clínicas descritas no estudo.
IMPACTOS DA COVID-19 NOS SISTEMAS IMUNOLÓGICO, NEUROMUSCULAR, MUSCULOESQUELÉTICO E A REABILITAÇÃO	Greve et al.	SciELO	Longas hospitalizações, assim como isolamento e o distanciamento social, afetam de maneira negativa a homeostase muscular, como consequência da inatividade física e desuso. A perda da massa muscular, por exemplo, é uma consequência multifatorial, estando associada ao imobilismo e processo inflamatório da carga viral.
COVID-19: SISTEMA RENAL E CARDÍACO	Rodrigues et al.	ULAKES Journal of Medicine	As manifestações cardíacas mais comuns em indivíduos acometidos por COVID-19, segundo este estudo, são arritmias, isquemia miocárdica, miocardite, choque cardiogênico, tromboembolismo venoso e arterial e parada cardiorrespiratória. Por outro lado, acerca das complicações renais, estas variam desde de disfunção renal aguda a insuficiência renal crônica, no entanto, estas acometem pacientes que já apresentam comorbidades correlacionadas.
COVID-19 E O SISTEMA CARDIOVASCULAR	Zheng et al.	Nature Reviews Cardiology	A lesão miocárdica aguda causada pela infecção por SARS-CoV-2 pode estar relacionado à ACE2. Esta enzima é amplamente expressa no sistema cardiovascular e, devido a isso, as vias de sinalização relacionadas à ACE2 também podem ter um papel na lesão cardíaca, já que ela foi identificada como receptor para coronavírus.
COMPLICAÇÕES NEUROLÓGICAS DE	Carod-Artal et al.	Pub Med	A Anosmia e, secundariamente, disgeusia parece ser muito prevalente em pessoas com COVID-19. Também, pacientes com



CORONAVÍRUS COVID-19	E			COVID-19 grave podem apresentar alterações do nível de consciência. Este estudo também relata que estudos de necropsia mostraram que pacientes que faleceram por COVID-19 apresentaram edema cerebral e neurodegeneração.
---------------------------------	----------	--	--	---

As implicações do COVID-19 apresentam-se geralmente a nível de sistema respiratório, mas variam de pessoa para pessoa. Estas implicações caracterizam-se desde apresentações clínicas leves, como a síndrome gripal e febre, tosse, dor de garganta, coriza, e dificuldade respiratória, à manifestações mais graves, como a pneumonia, a pneumonia grave ou Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) (Ministério da Saúde, 2020; ISER, B. P. M. et al., 2020).

Em um estudo realizado por Wang D et al. (2020) 138 pacientes internados em um hospital em Wuhan, na China, com casos confirmados de nova pneumonia infectada com coronavírus (NCPI), demonstrou que as principais complicações desenvolvidas por esses pacientes foram: SRAG, arritmia, choque e lesão cardíaca aguda. Em um outro estudo feito por Wei-jie Guan, et al. (2020) relata que de um total de 1.099 pacientes hospitalizados, 91,1% receberam o diagnóstico de pneumonia, seguida de outras complicações como SRAG (3,4%) e choque (1,1%).

Fei Zhou et al. (2020) também estudou pacientes com o novo coronavírus hospitalizados em Wuhan, na China. Em seu trabalho, a sepse foi a principal complicação evidenciada (n=112), de um total de 191 indivíduos, sendo comum em todos os não sobreviventes (n=54). A parada respiratória surge como a segunda complicação mais prevalente, e apenas um paciente dos não sobreviventes não apresentou essa condição. Por fim, outras complicações como: SRAG, insuficiência cardíaca, choque séptico, lesão cardíaca aguda, lesão renal aguda, entre outras também estavam incidentes nesses pacientes.

A nível de sistema cardiovascular, o COVID-19 pode ser responsável por várias complicações. A exemplo disso, pode-se colocar as mais prevalentes: as lesões miocárdicas aguda, arritmias e tromboembolismo. Nesse sentido, a lesão miocárdica pode ocorrer por cardiotoxicidade direta, já que a enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) foi identificada como receptor funcional para SARS CoV-2 e essa está altamente expressa nas células



cardíacas. Além disso, a hiperinflamação causada pelo vírus, com consequente liberação de citocinas, assim como a elevação de biomarcadores como a troponina, também pode ser predisponente a ocorrência de lesão miocárdica (KANG Y, et al., 2020; ZHENG Y, et al., 2020).

Em um outro estudo, desenvolvido por Rodrigues et al. (2020), ressaltaram que além das lesões cardíacas (como miocardite e infarto), arritmias e tromboembolismo, a parada cardiogênica e parada cardiorrespiratória também podem surgir como complicações cardiovasculares.

Além das complicações mais incidentes como as apresentadas no sistema respiratório, a lesão miocárdica, sepse e choque séptico, bem como, implicações como lesão hepática e até falência dos múltiplos órgãos foram presentes em indivíduos infectados por SARS CoV-2. É importante ressaltar que as complicações apresentadas, respiratórias, cardiovasculares, renais ou outras, em pacientes acometidos pelo novo coronavírus, quase sempre estão relacionadas a comorbidades já prevalentes nesses indivíduos. Estas doenças, como a hipertensão e a diabetes mellitus, são fatores de risco para esses pacientes, da mesma forma que a população idosa e pessoas com sobrepeso também apresentam um risco maior caso sejam infectados por SARS CoV-2 (MENDES et al., 2020).

Acerca das complicações desencadeadas por indivíduos infectados por SARS Cov-2, a anosmia e os distúrbios do gosto são as mais prevalentes e alterações do nível de consciência. Além disso, edema cerebral e neurodegeneração foram encontrados em estudos de necropsia em pacientes que faleceram por COVID-19 (CAROD–ARTAL, 2020).

Por um lado, há complicações decorrentes da hospitalização desses indivíduos, e surge as consequências do isolamento e distanciamento social, que afetam negativamente à homeostase muscular. Durante a hospitalização os músculos não são expostos a descargas mecânicas, ocorrendo a ausência da neuro-atividade muscular, síntese lenta de proteínas musculares, maior degradação dessas proteínas e apoptose de células musculares, o que leva a uma redução da massa e da força muscular (GREVE, et al. 2020).



4. CONCLUSÃO

As complicações consequentes do COVID-19 manifestam-se recorrentemente no sistema respiratório e também no sistema cardiovascular. Porém, muito em vista das comorbidades subjacentes apresentadas pelos pacientes contaminados pelo vírus, essas complicações podem abranger diversos outros órgãos e sistemas, e acarretar sérias condições na saúde desses pacientes, podendo em muitos casos levar esses indivíduos ao óbito.

As consequências do novo coronavírus para saúde dos pacientes que foram infectados pelo patógeno se manifestam a nível sistêmico, sendo muito importante também destacar as implicações do COVID-19 na saúde mental dos pacientes. Apesar de existirem muitos estudos a respeito dos mais diversos problemas causados pelo novo coronavírus, mais pesquisas devem ser realizadas para o melhor entendimento desse microorganismo nos diversos sistemas do corpo humano, assim como, divulgação desses resultados à população.

REFERÊNCIAS

CAROD-ARTAL, Francisco J. **Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19.** Rev Neurol, v. 70, n. 9, p. 311-322, 2020. Disponível em: <https://www.svnps.org/wp-content/uploads/2020/05/bx090311.pdf>. Acesso em: 13 set. 2020.

GREVE, Júlia Maria D.'Andréa, et al. **Impacts of covid-19 on the immune, neuromuscular, and musculoskeletal systems and rehabilitation.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 26, n. 4, p. 285-288 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbme/v26n4/1806-9940-rbme-26-04-0285.pdf>. Acesso em: 13 set. 2020.

GUAN, W. **Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China.** New England Journal of Medicine, [S. l.], p. 1708-1720, 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2002032>. Acesso em: 06 set. 2020.

ISER, Betine Pinto Moehlecke, et al. **Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 29, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/ress/2020.v29n3/e2020233/>. Acesso em: 13 set. 2020.

KANNAN, S., et al. **COVID-19 (Novel Coronavirus 2019)-recent trends.** Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci, v. 24, n. 4, p. 2006-2011, 2020. Disponível em: <https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/2006-2011.pdf>. Acesso em: 16 set. 2020.



MATTE, Darlan Laurício, et al. **O fisioterapeuta e sua relação com o novo betacoronavírus 2019 (2019-nCoV)**. 2020. Disponível em: https://assobrafir.com.br/wp-content/uploads/2020/01/ASSOBRAFIR_BETACORONAVIRUS-2019_v.4.pdf. Acesso em: 16 set. 2020.

MENDES, Bárbara Simão, et al. **COVID-19 & SARS**. Revista Ulakes, v. 1, p. 41-49, 2020. Disponível em: <http://189.112.117.16/index.php/ulakes/article/view/269>. Acesso em: 16 set. 2020.

Ministério da Saúde (Brasil) . Secretaria de Vigilância em Saúde . **Guia de vigilância epidemiológica emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019**. Brasília : Ministério da Saúde, 2020. 34 p. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/06/GuiaDeVigiEp-final.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2020.

Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. **Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública. Doença pelo coronavírus 2019: ampliação da vigilância, medidas não farmacológicas e descentralização do diagnóstico laboratorial**. Bol Epidemiológico. 14 mar. 2020. Disponível em: <http://maismedicos.gov.br/images/PDF/2020_03_13_Boletim-Epidemiologico-05.pdf>. Acesso em: 02 set. 2020.

MONTE, Larissa Mendes, et al. **Complicações atípicas e características clínico-epidemiológicas do COVID-19: uma revisão integrativa**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3699/1937>. Acesso em: 06 set. 2020.

PRATHER, Kimberly A.; WANG, Chia C.; SCHOOLEY, Robert T. **Reducing transmission of SARS-CoV-2**. Science, 2020. Disponível em: <https://www.regenhealthsolutions.info/wp-content/uploads/2020/05/Reducing-transmission-of-SARS-CoV-2.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

RODRIGUES, Carolina Magalhães Brito, et al. **COVID-19: sistema renal e cardíaco**. ULAKES J Med, [S. l.], p. 60-66, 2020 1. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/ulakes/article/view/257>. Acesso em: 03 set. 2020.

SILVA e SILVA, Cássio Magalhães da et al. **Evidências científicas sobre Fisioterapia e funcionalidade em pacientes com COVID-19 Adulto e Pediátrico**. Rev. bras. crescimento desenvolv Hum, [S. l.], p. 148-155, 2020. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/jhgd/article/view/10086/6383>. Acesso em: 03 set. 2020.

SOUTO, Xênia Macedo. **COVID-19: aspectos gerais e implicações globais**. RECITAL - Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara, Minas Gerais, ano 2020, v. 2, n. 1, p. 12-36, jan./abr. 2020.



TORRES, D. D. C., AVILA, P. E. S., & PEREIRA, R. D. N. **Guia de orientações fisioterapêuticas na assistência ao paciente pós COVID-19**. 2020. Disponível em: https://livroaberto.ufpa.br/jspui/bitstream/prefix/833/1/Folheto_GuiaOrientacoesFisioterapeuticas.pdf. Acesso em: 10 set. 2020.

VELAVAN, Thirumalaisamy P.; MEYER, Christian G. **The COVID - 19 epidemic**. *Medicina tropical e saúde internacional*, p. 278-280, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7169770/>. Acesso em: 10 set. 2020.

WANG, Dawei et al. **ClinicalCharacteristicsof 138 HospitalizedPatientsWith 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China**. *JAMA*, [S. l.], p. 1061-1069, 2020. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2761044>. Acesso em: 05 set. 2020.

World Health Organization. **Coronavirus disease (COVID-19) pandemic**. Geneva: World Health Organization, 2019. Disponível em: <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>>. Acesso em: 02 set. 2020.

World Health Organization. **Q&A on coronaviruses (COVID-19)**. 17 abr. 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses>>. Acesso em: 02 set. 2020.

ZHENG, Ying-Ying et al. **COVID-19 andthe cardiovascular system**. *NatureReviewsCardiology*. [S. l.], v. 17, p. 259-260, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41569-020-0360-5?fbclid=IwAR3TjvxiEtYQqNkpsPuEuuef94Gp2m4a89YFsubY2pw2FtOxsSpxGZ18TmI>. Acesso em: 03 set. 2020.

ZHOU, Fei, et al. **Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study**. *The lancet*, v. 395, p. 1054-1062, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620305663>. Acesso em: 15 set. 2020.



CAPÍTULO 23

COVID-19 E OBESIDADE: ANÁLISE DO NÚMERO DE ÓBITOS EM UM ESTADO DA AMAZÔNIA LEGAL

COVID-19 AND OBESITY: ANALYSIS OF THE NUMBER OF DEATHS IN A STATE OF THE LEGAL AMAZON

DOI 10.47402/ed.ep.c202112023195

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>

Ana Camila Cavalcante Sales

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

Thaís Rocha de Araújo

Universidade Federal do Ceará
Faculdade de Medicina de Sobral
<http://lattes.cnpq.br/6441281160765809>

Ana Rízzia Cunha Cordeiro Forte

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



RESUMO

Introdução: Em 2019, casos de pneumonia de origem desconhecida foram revelados em Wuhan, província chinesa. Após análises do material genômico do vírus, indicou-se que ele era um novo tipo pertencente à família dos *Coronaviridae*. Em março de 2020, a OMS declarou pandemia. No Brasil, em especial no Amapá, dentre os indivíduos acometidos pela doença, grande parte tinha alguma comorbidade prévia, dentre elas a obesidade. Assim, objetiva-se analisar a correlação entre obesidade e óbitos por COVID-19 no Amapá. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de coorte transversal e descritivo sobre o perfil de obesos que vieram a óbito por COVID-19 no estado do Amapá no período de março a agosto de 2020, através de consulta no Banco de Dados da Secretária de Saúde do Estado do Amapá. As informações coletadas foram analisadas com auxílio do Programa Excel e StatalC 12 (64-bit). **Resultados e Discussão:** Em número absoluto de casos, o Amapá possui o segundo menor valor, com 47.745 casos confirmados. No entanto a incidência é alta (5651,3), maior que a média nacional (2251,9), possuindo a segunda maior incidência da Região Norte. Dentre os obesos mortos por COVID-19, mais da metade tinha menos de 60 anos, sendo a maioria homens. **Conclusões:** Existe alta incidência, porém baixa letalidade por COVID-19 no Estado. Ademais, o número de óbitos de obesos causados pelo SARS-CoV-2 se relaciona ao índice elevado de obesidade no estado, bem como aos riscos de saúde ocasionados pela comorbidade.

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

ABSTRACT

Introduction: In 2019, cases of pneumonia of unknown origin were revealed in Wuhan, Chinese province. After analysis of the genomic material of the virus, it was indicated that it was a new type belonging to the *Coronaviridae* family. In March 2020, WHO declared a pandemic. In Brazil, especially in Amapá, among the individuals affected by the disease, a large part had some previous disease, among them obesity. Thus, the objective is to analyze the correlation between obesity and deaths by COVID-19 in Amapá. **Methodology:** This is a cross-sectional and descriptive cohort study on the profile of obese people who died from COVID-19 in the state of Amapá from March to August 2020, through consultation in the State Health Secretary's Database of Amapá. The information collected was analyzed using the Excel and StatalC 12 (64-bit) software. **Results and Discussion:** In absolute number of cases, Amapá has the second lowest value, with 47,745 confirmed cases. However, the incidence is high (5651.3), higher than the national average (2251.9), having the second highest incidence in the North Region. Among the obese killed by COVID-19, more than half were less than 60 years old, the majority being men. **Conclusions:** There is a high incidence, but low lethality by COVID-19 in the state. In addition, the number of obese deaths due to coronavirus is related to the high rate of obesity in the state, as well as to the health risks caused by comorbidity.

Keywords – “Pandemic”, “Coronavirus”, “COVID-19”, “Obesity”.



1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, casos de pneumonia de origem desconhecida foram revelados em Wuhan, província chinesa. Notou-se uma semelhança com pneumonia viral. No entanto, após análises do material genômico do vírus, foi indicado que ele era um novo tipo e que pertencia à família dos *Coronaviridae*, que são vírus de RNA fita simples de sentido positivo, sendo chamado de SARS-CoV-2 (KING *et al.*, 2011).

A alta infectividade do novo coronavírus causou preocupações no mundo científico em razão do possível número de contaminados e das possíveis consequências da doença até aquele momento, desconhecidas. Desde então, adotou-se medidas de distanciamento a fim de diminuir a disseminação. Contudo, devido à rápida propagação do vírus, no dia 11 de março de 2020 a OMS caracterizou a COVID-19 como uma pandemia, provocando diversas mudanças políticas e socioeconômicas, e evidenciou fragilidades nos sistemas de saúde mundiais. Até o dia 28 de setembro de 2020 houve 996.342 mortes no mundo e 141.406 mortes no Brasil (WHO, 2020).

Em 6 de fevereiro de 2020, o presidente do Brasil promulgou a lei 13.979/2020, que previa regras de isolamento, quarentena e fechamento de fronteiras para entrada e saída do país. Até então, os casos da doença estavam localizados na região de Wuhan, na China (BRASIL, 2020). A legislação é, portanto, anterior ao primeiro caso confirmado no Brasil, que ocorreu em 26 de fevereiro de 2020 (OPAS, 2020). Isso demonstra um adiantamento do país em relação a normas de enfrentamento da COVID-19.

Alguns estados brasileiros definiram regras de isolamento para conter o avanço da doença. O Estado do Amapá foi um deles, tendo em 20 de março de 2020 adotado tais medidas que foram, ao longo das semanas, sendo renovadas como forma de conter o avanço da doença (G1, 2020). Esse estado brasileiro foi o primeiro a decretar o *lockdown*, um tipo de isolamento mais rígido, no dia 19 de maio de 2020 (EBC, 2020).

Nesse sentido, este estudo se dedica à análise da correlação entre obesidade e COVID-19, tendo como pano de fundo um Estado da Amazônia Legal, o Amapá, que, ao mesmo tempo em que apresentou a maior taxa de incidência da doença, de 5667,9/100 mil habitantes, representando em torno de 2,5 vezes a incidência do país, de 22582/100 mil habitantes, possuiu uma das menores taxas de letalidade do Brasil, de 1,47%, o que desperta especial interesse, visto que a letalidade no país é de 3% (BRASIL, 2020).



A obesidade, definida como acúmulo anormal ou excessivo de gordura, apresenta risco à saúde (OMS, 2017). Essa gordura é acumulada nos adipócitos, que são as células responsáveis por seu acúmulo, e que sintetizam ECA2, principal porta de entrada do novo coronavírus para as células. Logo, quanto maior for o número de adipócitos, mais enzimas estarão sendo liberadas. (SUGANAMI, 2010).

Durante o ano de 2020, muitas nações reuniram-se para buscar o entendimento da doença, tendo culminado com a criação do COVAX, um consórcio internacional que busca uma vacina que imunize a população contra o SARS-CoV-2. Além disso, foi projetado para facilitar o acesso equitativo às vacinas em todo o mundo (PAHO, 2020). Em 24 de Setembro de 2020, o Brasil ingressou nessa iniciativa. A expectativa é que os partícipes desse mecanismo possam ter acesso às vacinas desenvolvidas no menor tempo possível, com expectativa de que o Brasil proporcione a imunização de cerca de 10% da população até o final de 2021 (EBC, 2020).

Em relação às manifestações clínicas dos acometidos pela COVID-19, os principais sinais e sintomas variaram de pródromos comuns de infecção, como febre, fadiga, tosse e mialgias, podendo ser acompanhados de secreções das vias respiratórias, cefaleia, hemoptise e diarreia, até as complicações da infecção, como SRAG, lesão cardíaca ou renal, infecção secundária e choque (HUANG *et al.*, 2020). Destacaram-se grupos de risco para maior gravidade da doença, que foram o de pessoas com doenças preexistentes, como: Hipertensão Arterial Sistêmica, doença cardiovascular, Diabetes Mellitus, doença respiratória crônica, câncer e obesidade (BADAWI *et al.*, 2016).

2. METODOLOGIA

A pesquisa se faz por meio de uma investigação em estudo de coorte de caráter transversal e descritivo, sobre o perfil de obesos que vieram a óbito por COVID-19 no estado do Amapá no período de março a agosto de 2020, através da consulta no Banco de Dados da Secretária de Saúde do Estado do Amapá (<http://painel.corona.ap.gov.br/>). Esta consulta foi realizada em 19 de setembro de 2020.

Para ter acesso aos dados, selecionou-se a opção “baixar CSV” na área superior direita da página, que direcionou ao arquivo disponibilizado no aplicativo Google Drive, sendo escolhido o título “óbitos confirmados”. Após, pesquisou-se a palavra “obesidade”, sendo excluídas as demais informações. Por meio das informações coletadas, tabelas foram



construídas no aplicativo Excel, tendo a tabulação sido feita em dados estáticos com o auxílio do programa StataC 12 (64-bit). Na coleta de dados utilizou-se as seguintes variáveis disponíveis no documento: sexo, faixa etária e comorbidades associadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número total de mortos por COVID-19 no estado do Amapá, durante os meses de março a agosto de 2020, foi de 683, sendo 427 homens (62,52%) e 256 mulheres (37,48%). Em relação ao número de obesos que vieram a óbito, o total é de 32, sendo 17 homens (53,12%) e 15 mulheres (46,88%). (GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ, 2020).

A faixa etária das vítimas variou de 27 a 81 anos, apresentando uma média aritmética de 54,63 anos e um desvio padrão de 13,28 anos. 4 óbitos (12,5%) ocorreram em indivíduos de 20 a 39 anos, 16 óbitos (50%) entre 40 a 59 anos e 12 óbitos (37,5%) acima dos 60 anos. (GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ, 2020).

As comorbidades associadas foram hipertensão arterial sistêmica (15 casos, correspondendo a 38,46%), *Diabetes Mellitus* (7 casos, 17,95%). Cardiopatia, doença cerebrovascular, doença respiratória e doença renal tiveram, cada uma, 1 óbito registrado, correspondendo a 2,56% cada uma. 13 casos (33,33%) tiveram apenas obesidade como comorbidade. (GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ, 2020).

Em número absoluto de casos, o Estado do Amapá possui o segundo menor valor, com 47.745 casos confirmados (CONASS, 2020). O número de dias entre o primeiro sinal e sintoma e a notificação é 0,4 dias menor que a média nacional (SILVA et al., 2020). No entanto a incidência é alta (5651,3), maior que a média nacional (2251,9), possuindo a segunda maior incidência da Região Norte, inferior apenas ao Estado de Roraima (8239,4). A mortalidade amapaense (83,0) também está acima da média nacional (67,4) (BRASIL, 2020b).

Nesse sentido, o Ministério da Saúde demonstrou que todas as demais comorbidades da COVID-19 acometiam mais pacientes com mais de 60 anos, considerado grupo de risco. No entanto, quando o item avaliado era obesidade, mais da metade dos que vieram a óbito tinham menos de 60 anos, não sendo, pois, do grupo de risco da doença (MALDINI, 2020). Quanto à taxa de letalidade em obesos, esta alcança 60% em jovens obesos, e 43% em idosos obesos (CARRARA, 2020).



Com relação aos números absolutos analisados, 37,88% das mortes em decorrência da pandemia causada pelo SARS-CoV-2 acometeu o grupo menor de 60 anos, não considerado de risco para a doença (GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ, 2020). Nesse sentido, o Ministério da Saúde demonstrou que todas as demais comorbidades associadas à COVID-19 acometiam em maior proporção pacientes com mais de 60 anos, considerado grupo de risco. No entanto, quando o item avaliado era obesidade, mais da metade dos que vieram a óbito tinham menos de 60 anos, não sendo, pois, do grupo de risco da doença (MALDINI, 2020). Já a taxa de letalidade em obesos, alcançou 60% em jovens obesos, e 43% em idosos obesos (CARRARA, 2020).

No Amapá, a obesidade esteve associada a 62,5% dos óbitos de pessoas com menos de 60 anos. Ela foi o quinto fator de risco mais associado a mortes no Amapá (32), estando atrás apenas de hipertensão (213), diabetes (136), doença renal (53) e cardiopatia (40) (GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ, 2020). Frisa-se, pois, que as duas principais comorbidades associadas a óbitos estão presentes, também, em 60-70% dos obesos, o que se associa à mortalidade por obesidade desse grupo (ALVIM, 2020).

A idade dos pacientes obesos que vieram à óbito variou de 27 a 81 anos, sendo a média aritmética 54,63 anos, com desvio padrão de 13,28 anos. Entre os homens, a quantidade de obesos que morreram devido à COVID-19 foi equilibrada entre os adultos (9) e idosos (8), ao passo que, entre as mulheres, o maior número foi de não idosas, tendo 11 óbitos ocorrido entre adultas (73,33%) e 4 entre idosas (26,67%) (GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ, 2016).

Nesse ponto, a realidade amapaense se contraria ao que vem sendo observado em outros locais, em que a obesidade está mais associada às mortes decorrentes da COVID-19 em homens e menores de 60 anos. Estudos americanos demonstram quatro vezes maior risco de morte em pacientes obesos, ao passo que estudos ingleses demonstraram risco até 90% maior em obesos, percentual que cai para 40% em caso de sobrepeso (G1, 2020).

No que tange ao gênero dos mortos em decorrência da pandemia, o Amapá confirmou o que vinha sendo divulgado – mais homens vêm a óbito. No Estado, 62,7% dos óbitos causados pela COVID-19 foram de homens, ao passo que 37,3% foram de mulheres. Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil, 58% dos óbitos foram de pacientes do sexo masculino, ao passo que 42% foram do sexo feminino (BBC, 2020).

Macapá, capital do Amapá, apresentou o segundo maior índice de excesso de peso para homens, 60,8%, em 2013, e o maior índice de obesidade independente do sexo entre as capitais



de Estados no mesmo ano, de 22,8% (GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ, 2016). Com um crescimento de quase 1% ao ano em ambos os índices, tanto de obesidade quanto de sobrepeso, o excesso de peso pode alcançar dois terços da população adulta no Brasil em 10 anos, percentual equivalente ao encontrado nos Estados Unidos (BRASIL, 2019).

Em associação à COVID-19, a obesidade é capaz, até mesmo, de agravar a situação de pacientes jovens, que possuem menor mortalidade que idosos, sendo a correlação pessoas mais novas internadas e maior probabilidade de ter IMC alto, percebida em grandes centros de saúde. O principal fator de risco de óbito varia de acordo com o país em análise. Na Itália, com percentual considerável de população idosa, idade é o principal fator de risco para a doença. Nos Estados Unidos e no Brasil, diferentemente, os principais fatores de risco são a alta taxa de população obesa e diabética, tendendo a mortalidade a alcançar, também, percentual considerável entre pessoas mais jovens, que tecnicamente não fariam parte do grupo de risco para a COVID-19 (ALVIM, 2020).

Em relação aos aspectos clínicos da COVID-19 na obesidade, destaca-se o acometimento do sistema imunológico, uma vez que os dois quadros atuam na inibição ou na destruição dos fatores protetores, por exemplo, as células citotóxicas NK, T CD4⁺, T CD8⁺ e B, culminando na linfopenia do SARS-CoV-2 (BÄHR *et al*, 2019) (CHEN; WHENRRY, 2020). Concomitantemente, ocorre a elevação significativa dos fatores inflamatórios, que contribuem para a “tempestade inflamatória” na forma grave do COVID-19. Assim, pacientes obesos com a pneumonia grave do COVID-19 apresentam quadro inflamatório e lesão tecidual de forma mais acentuada em comparação a indivíduos não obesos com a doença (CRISTINA *et al.*, 2020).

Na COVID-19, nota-se alta viremia e baixa responsividade imunológica no contato inicial, devido à expressão retardada do interferon 1 (IFN1) e interferon α (IFN α) por células epiteliais do sistema respiratório, por células dendríticas e por macrófagos. Aliado a isso, o tecido adiposo aumenta da expressão de enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), receptor celular para o SARS-CoV-2, e, por conseguinte, esse tecido em obesos torna-se reservatório do vírus (HUSSAIN *et al.*, 2020).

Desse modo, a obesidade corresponde a um quadro inflamatório crônico, que predispõe pacientes de COVID-19 à “tempestade inflamatória”, além de favorecer o desenvolvimento de Hipertensão Arterial Sistêmica, de Diabetes Mellitus tipo 2 e Doença Cardiovascular aterosclerótica e não-aterosclerótica. Doenças estas, também, consideradas fatores de risco para



a forma grave da COVID-19 (ELLULU *et al.*, 2017) (BELANGER *et al.*, 2020). Dessa forma, os quadros se associam em uma espécie de soma, e o resultado clínico pode ser catastrófico.

Outro agravante da obesidade corresponde à importante prevalência de tromboembolismo venoso (TEV) entre pessoas obesas comparado às não obesas. Subjacente a isso, encontra-se o risco de embolia pulmonar (EP) e trombose venosa profunda (TVP), cuja relação com a obesidade até então não resta suficientemente esclarecida. Entretanto, aponta-se a desregulação da hemostasia, como principal correlação para o risco de EP na obesidade. Ademais, a obesidade está relacionada à imobilidade e à estase venosa, fatores que propiciam o TEV. No caso de pacientes com o IMC acima de 30kg/m², a internação prolongada acentua a imobilidade e, por conseguinte, eleva o risco para os pacientes obesos internados por COVID-19 (YANG *et al.*, 2015) (REZA *et al.*, 2019).

A obesidade entre os estágios moderado e avançado causa comprometimento da função respiratória devido a modificações no tórax e abdome que prejudicam a movimentação do diafragma e dos músculos respiratórios (HUSSAIN *et al.*, 2020). Em vista disso, pessoas obesas, ainda que não apresentem doença respiratória, podem queixar-se de dispneia em repouso, o que contribui para maior demanda de suporte ventilatório avançado (LEMYZE *et al.*, 2020). Deste modo, revela-se mais um elemento da gravidade da Síndrome Respiratória Aguda Grave do COVID-19 em pessoas com o IMC acima de 30kg/m² (HUSSAIN *et al.*, 2020).

4. CONCLUSÃO

A incidência de contaminação por COVID-19 no grupo de obesos, dentro do território do Amapá, é alta, em comparação com outros estados. No entanto, no tocante à letalidade, seu índice foi um dos menores do Brasil. As demais comorbidades acometiam mais pacientes com mais de 60 anos, pertencentes ao grupo de risco. No entanto, quando se considerava a obesidade, mais da metade dos que vieram a óbito tinham menos de 60 anos. A partir da análise dos pacientes obesos acometidos pela COVID-19 que vieram a óbito, nenhuma criança ou adolescente integrou esse grupo. As principais razões apresentadas para que a obesidade esteja associada à gravidade do quadro de COVID-19 envolvem o fato de que esses pacientes são, naturalmente, imunodeficientes, têm propensão a um estado pró-inflamatório, ao tromboembolismo venoso, à embolia pulmonar, à trombose venosa profunda, à compressão do diafragma e à lesão tecidual mais acentuada.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, M. (2020). **Coronavírus: como obesidade pode estar impulsionando gravidade e morte entre jovens por COVID-19.** Portal Viva Bem [online]. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/bbc/2020/08/11/como-obesidade-pode-estar-impulsionando-gravidade-e-morte-de-jovens-por-covid-19.htm>. Acesso em: 28 set. 2020.

BADAWI, A.; RYOO, S. G. (2016). Prevalence of comorbidities in the Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV): a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 49, p. 129-133.

BÄHR, I.; SPIELMAN, J.; QUANDT, D.; KIELSTEIN, H. Obesity-Associated Alterations of Natural Killer Cells and Immunosurveillance of Cancer. **Frontiers Immunology**, v. 11, p. 245, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00245>.

BELANGER, M.J.; HILL, M.A.; ANGELIDI, A. M.; DALAMAGA, M.; SOWERS, J. R.; MANTZOROS, C. S. Covid-19 and Disparities in Nutrition and Obesity. **The New England Journal of Medicine**, 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2021264#:~:text=The%20health%20disparities%20in%20nutrition,that%20of%20White%20Americans%2C%20respectively>.

BBC (2020). **Por que o coronavírus está matando mais homens que mulheres?** Portal BBC News Brasil [online]. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-52209630>. Acesso em: 28 set. 2020.

BRASIL (2020a). **Ministério da Saúde alerta para doenças desencadeadas pela obesidade.** Portal do Governo Federal [online]. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/03/ministerio-da-saude-alerta-para-doencas-desencadeadas-pela-obesidade>. Acesso em: 26 set. 2020.

BRASIL (2020b). **Painel coronavírus.** Portal do Governo Federal [online]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 28 set. 2020.

CARRARA, G. (2020). **Jovens obesos morrem mais por covid-19 do que idosos obesos.** Portal R7 [online]. Disponível em: <https://noticias.r7.com/saude/jovens-obesos-morrem-mais-por-covid-19-do-que-idosos-obesos-29052020>. Acesso em: 28 set. 2020.



CHEN, Z.; WHENRRY, E.J. T cell responses in patients with COVID-19. **Nature Reviews Immunology**, v. 20, p. 529-536, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41577-020-0402-6>.

CONASS (2020). **Painel Conass – COVID-19**. Portal do Conselho Nacional de Secretários de Saúde [online]. Disponível em: <https://www.conass.org.br/painelconasscovid19/>. Acesso em: 28 set. 2020.

CRISTINA, S; GODOI, E. T. A.; CORDEIRO, L. H. O.; BEZERRA, C. S.; RAMOS, J. O. X.; ARRUDA, G. F. A.; LINS, E. M. (2020). **Obesidade e risco de COVID-19: grave**. (1a. ed.). Recife: Simone Brandão, 2020.

EBC (2020). **Amapá é primeiro estado a decretar lockdown em todos os municípios**. Portal EBC [online]. Disponível em: <https://radios.ebc.com.br/reporter-nacional/2020/05/amapa-e-o-1deg-estado-brasileiro-decretar-o-lockdown-em-todos-os> . Acesso em: 29 set. 2020.

ELLULU, M. S.; PATIMAH, I.; KHAZA'AI, H.; RAHMAT, A.; ABED, Y. Obesity and inflammation: the linking mechanism and the complications. **Archives of Medial Science**, v. 13, n. 4, p. 851-863, 2017. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5114%2Faoms.2016.58928>.

G1 (2020). **Coronavírus: governo decide suspender atividades no Amapá para limitar circulação de pessoas**. Portal G1 [online]. Disponível em: <https://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2020/03/19/coronavirus-governo-do-amapa-decide-suspender-atividades-para-limitar-circulacao-de-pessoas.ghtml> Acesso em 29 set. 2020.

G1 (2020). **Obesidade aumenta em até 4 vezes o risco de morrer por Covid, especialmente em homens e menores de 60 anos**. Portal G1 [online]. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/08/13/obesidade-aumenta-em-ate-4-vezes-o-risco-de-morrer-por-covid-especialmente-homens-e-menores-de-60-anos.ghtml>. Acesso em: 28 set. 2020.

GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ (2016). **Plano Estadual de Saúde 2016-2019**. Portal do Conselho Nacional dos Secretários de Saúde [online]. Disponível em: <https://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/PES-2016-2019-ATUAL-14-02-2017.pdf>. Acesso em: 26 set. 2020.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ (2020). **Painel Coronavírus Amapá**. Portal do Governo do Estado do Amapá [online]. Disponível em: <http://painel.corona.ap.gov.br/obitos/>. Acesso em: 28 set. 2020.

HUANG, Chaolin et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497-506, 2020.

HUSSAIN, A.; MAHAWAR, K.; XIA, Z.; YANG, W.; EL-HASINI, S. Obesity and mortality of COVID-19. **Obesity Research & Clinical Practice**, v.14, p. 295-300, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.07.002>.

KING, A. M. Q.; LEFKOQITZ, E.; ADAMS, M. J.; CARSTENS, E. B. (2011). **Virus taxonomy: ninth report of the International Committee on Taxonomy of Viruses**. (1a. ed.). Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2011.

LEMYZE. M.; COURAGEX. N.; MALADOBRY. T.; ARUMADURA. C.; PAUQUET. F.; ORFI. A.; KOMOROWSKI. M.; MALLAT. J.; GRANIER. M. Implications of Obesity for the Management of Severe Coronavirus Disease 2019 Pneumonia. **Critical Care Medicine**, v. 20, n. 30, 2020. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1097%2FCCM.0000000000004455>.

MALDINI, G. (2020). **Obesidade é o principal fator associado aos jovens que morrem por COVID-19**. Portal da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais [online]. Disponível em: <https://www.medicina.ufmg.br/obesidade-e-o-principal-fator-de-risco-associado-aos-jovens-que-morrem-por-covid-19/>. Acesso em: 28 set. 2020.

OPAS (2020). **Brasil confirma primeiro caso de infecção pelo novo coronavírus**. Portal da Organização Pan-americana de Saúde [online]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6113:brasil-confirma-primeiro-caso-de-infeccao-pelo-novo-coronavirus&Itemid=812. Acesso em 29 set. 2020.

OPAS (2020). **Mais de 150 países manifestam interesse em mecanismo de acesso global à vacina contra COVID-19**. Portal da Organização Pan-americana de Saúde [online]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6231:mais-de-



150-paises-manifestam-interesse-em-mecanismo-de-acesso-global-a-vacina-contracovid-19&Itemid=812. Acesso em: 30 set. 2020.

REZA, M. R.; KHOUBYARI, R.; HASHEMZADEH, M.; HASHEMZADEH, M. Obesity is strongly and independently associated with a higher prevalence of pulmonary embolism. **Respiratory Investigation** *Respiratory Investigation*, v. 57, n. 4, p. 376–379, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resinv.2019.01.003>.

SILVA, A. W. C.; CUNHA, A. A.; ALVES, G. C.; CORONA, R. A.; DIAS, C. A. G. M.; NASSIRI, R.; VEDOVELLI, S.; VILHENA, T. R. F. *et al.* (2020). Perfil epidemiológico e determinante social do COVID-19 em Macapá, Amapá, Amazônia, Brasil. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, 04(04), 05-27.

SUGANAMI, T.; OGAWA, Y. (2010). Adipose tissue macrophages: their role in adipose tissue remodeling. **Journal of leukocyte biology**, 88(1), p. 33-39.

WHO (2020). **WHO Coronavirus Disease (COVID-19) dashboard**. Portal da Organização Mundial de Saúde [online]. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 28 set. 2020

YANG, G.; STAERCKE, C. D.; HOOPER, W. C. The effects of obesity on venous thromboembolism: a review. **Open Journal of Preventive Medicine**, v. 2, n. 4, p. 499–509, 2012. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.4236%2Fojpm.2012.24069>.



CAPÍTULO 24

IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 NA ROTINA DOS ENFERMEIROS ATUANTES NAS ESTRATÉGIAS DE SAÚDE DA FAMÍLIA

IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE ROUTE OF NURSES ACTING IN FAMILY HEALTH STRATEGIES

DOI 10.47402/ed.ep.c202112124195

João Vitor Miranda Moreira

Graduando em enfermagem pela ESC – Escola Superior de Cruzeiro
Cruzeiro, São Paulo;
<http://lattes.cnpq.br/9118387354133235>

João Victor Carvalho de Alvarenga

Graduando em enfermagem pela ESC – Escola Superior de Cruzeiro
Cruzeiro, São Paulo;
<http://lattes.cnpq.br/5504375417678682>

Priscila Vieira Gomes

Graduanda em enfermagem pela ESC – Escola Superior de Cruzeiro
Cruzeiro, São Paulo;
<http://lattes.cnpq.br/8179248168396749>

Fabiano Fernandes de Oliveira

Mestrando em Enfermagem no programa Pós-Graduação, Curso de Mestrado Acadêmico, da
UNESP – Universidade Estadual Paulista
Botucatu, São Paulo;
<http://lattes.cnpq.br/8754361457987055>

RESUMO

Introdução: Ao longo da história diversas pandemias assolaram a humanidade, causando grandes impactos sobre as sociedades, e este cenário vem se repetindo no ano de 2020 devido aos casos do Novo Coronavírus, que tiveram origem no final de 2019 na China. **Objetivo:** Identificar, por meio da literatura científica, temas importantes relacionados ao papel do enfermeiro de ESF e o impacto durante a pandemia de Covid-19 nas rotinas de serviço da atenção básica. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura, por tratar-se de um instrumento que tem a capacidade de integrar e generalizar achados, tratamentos e configuração na pesquisa científica. **Resultados e discussão:** A maioria dos artigos relatam sobre as rotinas dos enfermeiros atuantes na atenção, é apresentado também as competências que os mesmos estão desenvolvendo frente a pandemia, permitindo a discussão do impacto que causado sobre as atividades preventivas e saúde dos usuários. **Considerações finais:** Concluiu-se que a atenção



básica está desenvolvendo um papel fundamental no monitoramento, atendimento e educação dos pacientes com relação ao covid-19, além de demonstrar resiliência frente aos impactos negativos, utilizando de alternativas para manter, mesmo que de forma reduzida, suas atividades de prevenção.

Palavras-chave – “Enfermeiros”, “Estratégia de Saúde da Família” e “Covid-19”

ABSTRACT

Introduction: Throughout history, several pandemics have plagued humanity, causing major impacts on societies, and this scenario has been repeated in the year 2020 due to the cases of the New Coronavirus, which originated in late 2019 in China. **Objective:** To identify, through the scientific literature, important themes related to the role of the FHS nurse and the impact during the Covid-19 pandemic on the primary care service routines. **Methodology:** Integrative literature review, as it is an instrument that has the ability to integrate and generalize findings, treatments and configuration in scientific research. **Results and discussion:** Most articles report on the routines of nurses working in care, the skills that they are developing in the face of the pandemic are also presented, allowing the discussion of the impact it caused on preventive activities and health of users. **Final considerations:** It was concluded that primary care is playing a fundamental role in monitoring, providing care and educating patients regarding covid-19, in addition to demonstrating resilience in the face of negative impacts, using alternatives to maintain, even if in a reduced way, its prevention activities.

Keywords – "Nurses", "Family Health Strategy" and "Covid-19"

1. INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019 em Wuhan-Hubei, China foi descoberto um novo vírus da família coronavírus, causador da Coronavírus Disease (Covid-19), denominado Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS-Cov-2). É uma doença que afeta o sistema respiratório de várias intensidades deixando-o comprometido, quando o indivíduo apresenta outras comorbidades os sintomas podem intensificar levando a um quadro mais grave. (NETO et al., 2020; SAVI et al., 2020)

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) os sintomas característicos da COVID-19 são: falta de ar, tosse seca, febre, cansaço, dor de garganta, perda de paladar e/ou olfato, dor de cabeça, diarreia, congestão nasal, erupção cutânea na pele ou cianose de extremidades, transmitido de pessoa para pessoa, através de secreções como saliva e gotículas respiratórias. (NETO et al., 2020; OPAS, 2020)

O novo coronavírus se expandiu rapidamente para outros países levando a Organização Mundial de Saúde em 30 de janeiro de 2020 declarar o surto da Covid-19, que tem o mais alto nível de alerta previsto no Regulamento Sanitário Internacional e constituindo estado de emergência em saúde pública de importância internacional. Perante



aos danos causados pelo novo vírus foi necessário ações globais levando países mais ricos aos mais periféricos tomarem decisões visando a economia, financeiros, políticas, sociais e de resistência humanitária, desencadeando uma crise sanitária e levou a OMS em 11 de março de 2020 declarar estado de pandemia. (NETO et al., 2020)

Assim o modelo de assistência à saúde no Brasil foi reformulado e cria-se um sistema hierarquizado na década de 90, sendo a Atenção Básica (AB) o primeiro nível de acesso, cujo é conhecido como porta de entrada do sistema, que, portanto requer proximidade com os mais interessados: a comunidade, as famílias e o indivíduo. Dentro desse nível primário de cuidado temos o antigo programa de saúde da família (PSF), atualmente chamado de Estratégia de Saúde da Família(ESF). (BORGES; SANTOS; FISCHER, 2019)

As competências do enfermeiro na ESF envolvem cuidados de enfermagem a saúde humana, a gestão/gerência do cuidado prestado, a educação em saúde, o desenvolvimento profissional, a investigação/pesquisa em enfermagem, contribuindo para a reorganização dos serviços de saúde, dentro da unidade de saúde, buscando qualificação e humanização da assistência e assegurar uma atenção integral aos indivíduos, família e coletivo. (SOUZA et al., 2020)

Ante o exposto, o objetivo deste artigo é identificar, por meio da literatura científica, temas importantes relacionados ao papel do enfermeiro de ESF e o impacto durante a pandemia de Covid-19 nas rotinas de serviço da atenção básica.

2. METODOLOGIA

Optou-se pela revisão integrativa da literatura, por tratar-se de um instrumento que tem a capacidade de integrar e generalizar achados, tratamentos e configuração na pesquisa científica. Além do fato de que as revisões de literatura são essenciais para proporcionar o desenvolvimento de profissionais, além de facilitar a construção de manuais práticos e descobrir, por meio de um conjunto maior de evidências a razão de considerar muitas estratégias equívocas em várias circunstâncias. (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010)

Dessa forma, elaborou-se a seguinte questão norteadora deste estudo: Como a pandemia de covid-19 impactou na rotina dos enfermeiros atuantes nas estratégias de saúde da família?

A pesquisa foi iniciada com a busca de referenciais teóricos na literatura, visando o embasamento do estudo. A procura foi realizada na BVS – Biblioteca Virtual de Saúde



(<http://brasil.bvs.br/>), com a aplicação dos seguintes descritores: “Enfermeiros”, “Estratégia de Saúde da Família” e “Covid-19”.

Adotou-se, como critérios de inclusão artigos disponíveis no idioma português, publicados entre 2016 a 2020; estudo primário ou piloto e que contemplasse questões relevantes sobre o impacto da pandemia de Covid-19 na rotina de trabalho das ESF.

Excluíram-se: artigos não disponibilizados na íntegra e/ou fora do eixo temático; em outros idiomas; relatos de caso; editoriais e reflexões.

O cruzamento foi feito com dois termos por vez, esgotando-se as possibilidades combinatórias. Foram encontrados 797 resultados brutos. Em seguida foram aplicados os filtros, baseados nos critérios de inclusão, que são: Idioma – Português, Tipo de documento – Artigo, Ano de publicação – 2016 a 2020. Encontrados 219 referenciais. Feito posteriormente a leitura dos títulos e 21 artigos foram selecionados. Findando a seleção, foi realizada a leitura dos resumos, verificado os critérios de exclusão e 18 documentos, oriundos das bases de dados LILACS e BDNF, foram escolhidos.

Tabela 1* - Apresentação da síntese de artigos incluídos na revisão integrativa.

Descritores:	Artigos encontrados:	Artigos encontrados após aplicação de filtros:	Artigos selecionados após leitura dos títulos:	Artigos selecionados após leitura dos resumos:
"Estratégia de Saúde da Família" e Covid-19	3	1	1	1
Enfermeiros e Covid-19	134	26	8	5
Enfermeiros e "Estratégia de saúde da Família"	660	192	12	12
Total:	797	219	21	18

*Elaborado pelos autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos artigos selecionados, construiu-se uma tabela contendo um apanhado geral dos estudos:

Tabela 2* - Apresentação da síntese de artigos incluídos na revisão integrativa.

TÍTULO	AUTOR (ES)	OBJETIVOS	PRINCIPAIS RESULTADOS	CONCLUSÕES
Coordenação do cuidado, vigilância e monitoramento de casos da covid-19 na atenção primária à saúde	(NETO et al., 2020)	Descrever as ações estratégicas de coordenação do cuidado, monitoramento e vigilância dos casos da COVID-19 na Atenção Primária à Saúde.	- Ordenamento da Rede de Atenção à Saúde; - A importância do isolamento social; - Potencialidade do uso de ferramentas de tecnologias digitais; - Teleatendimento.	APS possui papel estratégico nas ações de monitoramento e combate à COVID-19 no território.



Estágio curricular supervisionado em enfermagem durante a pandemia de Coronavírus: experiências na atenção básica	(SOUZA et al., 2020)	Relatar as experiências de estudantes de enfermagem durante o estágio curricular supervisionado na atenção básica no cenário da pandemia de Coronavírus.	<ul style="list-style-type: none"> - Mudança da rotina; - Alterações no processo de trabalho; - Criação de novos protocolos; - Carência de insumos. 	O estágio curricular supervisionado favoreceu o crescimento pessoal, no resgate da autonomia, no exercício da liderança e na tomada de decisão.
Condições de trabalho e o impacto na saúde dos profissionais de enfermagem frente a covid-19	(MIRANDA et al., 2020)	Refletir sobre as condições de trabalho dos profissionais de enfermagem no enfrentamento ao novo coronavírus e apontar o impacto na vida desses profissionais em meio à pandemia.	<ul style="list-style-type: none"> - Más condições de trabalho; - Sobrecarga física e mental; - Baixa remuneração; - Ausência de EPI's adequados. 	A saúde e segurança dos profissionais reflete diretamente sobre a qualidade dos atendimentos aos pacientes.
Planejamento organizacional no contexto de pandemia por COVID-19: implicações para a gestão em enfermagem	(VENTURA-SILVA et al., 2020)	Refletir sobre o planejamento organizacional no contexto da pandemia por COVID-19 e as implicações para a gestão em enfermagem.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificados 9 documentos referentes às medidas para controle da pandemia da COVID-19, sendo possível a organização dos dados em duas macrocategorias: estruturas, materiais e procedimentos e exercício profissional dos enfermeiros, com enfoque no papel do enfermeiro gestor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de documento para facilitar o planejamento; - Reorganizar a gestão de estruturas e materiais para assegurar cuidados de qualidade aos pacientes internados em sua unidade.
Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19	(GALLASCH et al., 2020)	Descrever as principais recomendações sobre ações de prevenção de contágio relacionadas à exposição ocupacional dos profissionais de saúde atuantes frente à COVID-19, disponíveis até março de 2020.	<ul style="list-style-type: none"> - Prevenção por gotículas; - Fluxos de atendimentos; - Afastamento de profissionais do grupo de risco; - Isolamento adequado de profissionais contaminados para minimizar propagação. 	Os cuidados para prevenção devem ser priorizados, evitando impactos negativos na assistência à saúde.
Pandemia covid-2019: formação e atuação da enfermagem para o sistema único de saúde	(SAVI et al., 2020)	Compreender a atuação do enfermeiro no Sistema Único de Saúde frente ao Coronavírus Disease 2019 e sua relação com o processo de formação profissional.	Emergiram duas Ideias Centrais: (Des) valorização e/ou reconhecimento da atuação da enfermagem no Sistema Único de Saúde frente à Coronavírus Disease 2019; Formação em enfermagem e a Coronavírus Disease 2019: relevância da integração ensino-serviço.	Revelou a percepção política dos enfermeiros frente a crise de saúde pública agravada pela pandemia e a disposição para fortalecer a defesa dos princípios do Sistema Único de Saúde e a necessidade da valorização profissional.
Estratégia Saúde da Família: gerenciamento do cuidado de enfermagem	(FERMINO et al., 2017)	Conhecer o entendimento dos enfermeiros atuantes na Estratégia de Saúde da Família acerca do conceito, das	<ul style="list-style-type: none"> - A assistência e o gerenciamento de enfermagem se articulam. - Foi assinalado condições precárias na 	O gerenciamento das atividades é de responsabilidade do enfermeiro, visando melhorar os cuidados prestados.



		dificuldades e as estratégias utilizadas para desenvolver o gerenciamento do cuidado.	estrutura e organização das unidades, dificultando o processo de enfermagem.. - Carência voltada para as atividades a educação continuada. - Baixa comunicação entre profissionais.	
Qualidade da Atenção Primária à Saúde no Brasil: avanços, desafios e perspectivas	(FACCHINI; TOMASI; DILÉLIO, 2018)	O ensaio reúne avanços, problemas e propostas sobre a qualidade da Atenção Básica no Brasil, com ênfase na integralidade do cuidado, expressa na completude das ações de saúde.	- Um dos avanços mais importantes do SUS foi a criação da APS. Acesso e qualidade da estratégia de saúde da família. - A proposta mais importante para superação dos desafios para atenção básica é a universalização.	As diretrizes do SUS está ligado diretamente na melhoria dos serviços prestados garantindo acesso e diminuindo as desigualdades em saúde.
Os desafios de se trabalhar em equipe na estratégia saúde da família	(PERUZZO et al., 2018)	Aprender as percepções e vivências dos profissionais quanto ao trabalho em equipe na Estratégia Saúde da Família (ESF) em um município de médio porte no Sul do Brasil.	- Foram abordados aspectos como conceito e percepção, as dificuldades apresentadas estão ligadas a uma falha na comunicação interpessoal. - O enfermeiro das unidades é considerado mediador e líder das relações e interações entres os profissionais.	Os profissionais da ESF lidam com desafios de como realizar trabalho em equipe, tendo em mente que cada profissional tem sua cultura e personalidade. Relacionando esses fatores foi evidenciado a importância do trabalho em equipe.
Aspectos éticos e legais da prescrição de medicamentos por enfermeiro na estratégia de saúde da família do Brasil	(SILVA; VIEIRA; SOUSA, 2020)	Identificar e discutir os aspectos éticos e legais da prescrição de medicamentos por profissional enfermeiro na Estratégia de Saúde da Família, Brasil.	- A prescrição de medicamentos pelos enfermeiros está assegurada pela lei nº 7498/86 em programas de saúde pública. - A política nacional de atenção básica que atribui ao enfermeiro requerimento de exames complementares e prescrição de medicamentos conforme protocolos.	A prescrição de medicamentos por enfermeiros atuantes nas unidades de saúde pública está assegurada por legislação específica.
Política Nacional de Atenção Básica de 2017: análise da composição das equipes e cobertura nacional da Saúde da Família	(GOMES; GUTIÉRREZ; SORANZ, 2020)	Relacionar as mudanças ocorridas na última edição da política ao comportamento da APS no país, referente à composição das equipes, na prática assistencial em âmbito nacional.	- A dedicação dos profissionais de saúde na área da APS traz facilidades ao acesso a saúde. - Diminuição da mortalidade infantil e adulta. - Com o programa mais medico teve acréscimo de 5% de enfermeiros e redução de 0,3% de ACS	Em relação a PNAB pouco influenciou no modelo de APS, vale destacar o problema de calcular a cobertura de saúde em família por estimativa enquanto outros países usam o número de pessoas cadastradas.
Estratégia de Saúde da Família: Impasses e desafios atuais	(BORGES; SANTOS; FISCHER, 2019)	Avaliar a percepção dos enfermeiros sobre a implantação da Estratégia Saúde da	- As ESF foram desencadeadas por virtude do governo federal.	Os enfermeiros encontraram alguns desafios na estrutura das unidades em muitas das vezes estado precário,



		Família, buscando identificar as reais mudanças e melhorias obtidas na saúde pública, assim como os desafios e impasses para sua implementação e consolidação.	- O objetivo da ESF é integrar ações de saúde individuais e coletivas. - Quebrar práticas hospitalocêntricas, visando a conscientização da prevenção do que o método curativo.	desafios e impasses precisam ser trabalhados para que se consiga alcançar todos os princípios do Sistema Único de Saúde.
Percepção do enfermeiro da atenção primária à saúde frente a atribuição de gestor da unidade	(CARDOSO et al., 2020)	Conhecer as percepções dos profissionais enfermeiros em sua vivência profissional na função de gestor (a) de serviços e equipes de saúde.	- Conteúdo insatisfatório na graduação sobre gestão, pouca experiência prática; - Fundamental ter conhecimento de Políticas Públicas de Saúde; - Motivação e/ou desmotivação no ambiente de trabalho;	Verificou-se que os enfermeiros enfrentam dificuldades na atuação enquanto gestor da atenção primária, e gestores precisam contribuir e ser atuantes ativos nas ações que reduzem as fragilidades do serviço de saúde.
O enfermeiro na saúde da família e a promoção de saúde e prevenção de doenças	(MOLL et al., 2019)	Descrever as ações do enfermeiro para a promoção de saúde e prevenção de doenças.	- Proporcionar mudança de hábitos alimentares e de vida; - Incentivar a autonomia; - Prevenir o surgimento e agravos de doenças; - Determinantes sociais.	Confusão dos enfermeiros em distinguir promoção de saúde de prevenção de doenças. E desafios enfrentados no cotidiano no de trabalho que podem acarretar implicações para a prática.
Gestão em enfermagem de pessoal na estratégia saúde da família	(COUTINHO et al., 2019)	Analisar o processo de gestão em Enfermagem de recursos humanos, na Estratégia Saúde da Família, na perspectiva de enfermeiros.	- Atividades de gestão na USF: reunião em equipe; delegação de atividades; trabalho em equipe; planejamento; coordenação; educação permanente e supervisão.	Os enfermeiros demonstraram debilidades/fragilidades e potencialidades na gestão de pessoas no âmbito da ESF.
Competências do enfermeiro na estratégia de saúde da família	(JASMIM et al., 2018)	Analisar as competências necessárias aos enfermeiros na prática assistencial na ESF, a partir das fragilidades encontradas na assistência deste profissional.	- Fragilidades: falta de adesão aos grupos de apoio e tratamento; não aceitação da doença; percepção defasada da doença e suas complicações. - Competências práticas do enfermeiro: teórico de Perrenoud.	A assistência realizada pelo enfermeiro foi frágil, na educação em saúde, demonstrando a vulnerabilidade em relação aos cuidados diretos ao paciente.
Impactos da ação educativa nos indicadores de saúde: potencialidade e fragilidades	(LUBINI et al., 2018)	Discutir as potencialidades e fragilidades identificadas por enfermeiros da ESF no desenvolvimento de ações de educação em saúde e o impacto nos indicadores de saúde.	- Potencialidades: comunidade reconhecer o trabalho do enfermeiro, perfil profissional; - Fragilidades: cultura da comunidade, grande demanda no atendimento, conflitos vivenciados na equipe.	Conhecimento acerca das potencialidades e fragilidades do processo educativo facilita o trabalho em saúde, favorece a melhoria dos indicadores de saúde.
O pensamento crítico como competência para as práticas do enfermeiro na estratégia saúde da família	(DIAS et al., 2018)	Promover reflexões sobre práticas de cuidado realizadas pelo enfermeiro na estratégia saúde da família e o pensamento crítico como competência.	- Práticas assistencial, administrativo e educativo, ao indivíduo, família ou comunidade; - Sentido técnico, organizacional e de boas práticas.	Importância do pensamento crítico ser ensinado/aprendido na graduação, para no futuro o enfermeiro possa desenvolver as práticas educativas, assistenciais ou administrativas.



*Elaborado pelos autores.

A análise das referências foi feita por meio da leitura reiterada dos dezoito artigos selecionados e de sua sistematização específica, demonstrada na tabela 2, que é composta por colunas referentes à caracterização dos artigos (título, autor (es), ano, objetivo, principais resultados, conclusão), para facilitar a visualização dos achados, bem como a elaboração dos resultados e das discussões.

Compete ao enfermeiro atuante na ESF promover assistência e gerenciamento, dispor da capacidade de tomar decisões, habilidades de comunicação, habilidade para assumir posições de liderança, aptidão para tomar iniciativa, chefiar o serviço e a unidade de saúde. (CARDOSO et al., 2020)

O enfermeiro possui atribuições de importantes dentro das ações de políticas públicas, tais como: organização das atividades, assistência direta ou indireta ao usuário, família e comunidade, com característica educativa, assistencial e administrativa, interligando o gerenciamento, a supervisão, o planejamento, a organização, o acompanhamento e a avaliação do atendimento prestado a necessidade de saúde da comunidade. (DIAS et al., 2018)

Atualmente na pandemia de covid-19, a enfermagem está sofrendo grandes impactos em seus trabalhos como extensas jornadas, falta de EPIs levando grande nível de estresse, ficando mais suscetível a contaminação pelo vírus e assim contaminar entes queridos. Os enfermeiros por sua vez tiveram que adaptar enumeras ações utilizada em seu cotidiano, no momento da pandemia tiveram que atualizar sua gestão segundo órgãos reguladores de saúde visando o combate do novo vírus.

Confere ao gestor de enfermagem o desenvolvimento de materiais que irão capacitar os profissionais da área, na paramentação e desparamentação correta e possíveis sintomas da covid-19, mas não param por aí, lideram políticas de humanização e desenvolvimento de vários níveis de complexidade, do começo da conscientização da lavagem das mãos até atividades mais complexas. (MIRANDA et al., 2020; VENTURA-SILVA et al., 2020)

Os profissionais da enfermagem têm grandes chances de desenvolver riscos à saúde, tais como adoecimento psicológico e desgastante, decorrente de óbitos dos pacientes e risco de contaminação de si próprio como de alguém de sua família, estão nos momentos mais preciosos como nos mais trágicos tendo como a essência da profissão a humanização e o zelo pela saúde do próximo. (VENTURA-SILVA et al., 2020)

Um dos recursos autorizados para esse enfrentamento é o teleatendimento com o objetivo de promover orientações qualificadas, reduzir a sobrecarga dos atendimentos presenciais,



melhorar o fluxo de pessoas e manter o distanciamento, evitando a maior exposição dos profissionais. (SARTI et al., 2020)

O enfrentamento da pandemia no país pressupõe mudanças substanciais na forma como os cuidados de saúde são prestados e a reorganização de toda a rede assistencial. Mesmo com suas deficiências, a importância do SUS no enfrentamento da pandemia tem sido demonstrada de forma inquestionável. O reconhecimento, agora quase unânime, da necessidade de mais recursos para que o sistema faça frente à crise torna este momento especialmente oportuno para reforçar e financiar adequadamente o SUS. (DAUMAS et al., 2020)

4. CONCLUSÕES

A APS, mesmo com todos os gargalos que enfrenta, tem sido fundamental durante a pandemia de Covid-19. As equipes têm se dedicado para realizar o atendimento, monitoramento e educação dos pacientes de suas respectivas áreas de atuação. O grande impacto da pandemia sobre a rotina preventiva das ESF será notado no cenário pós pandêmico, onde irão surgir as complicações dos atendimentos que estão sendo suprimidos neste momento.

Em suma, a atenção básica tem se mostrado resiliente no enfrentamento do Covid-19, pois, mesmo com todos os problemas de falta de recursos, escassez de profissionais e aumento da demanda devido ao impacto negativo que também assola a população, levando-os a buscar acolhimento nas unidades, alternativas estão sendo criadas, como por exemplo o teleatendimento, divulgação de conteúdos confiáveis em redes sociais, entre outras atividades que visam manter a promoção da saúde em meio ao caos vivenciado no Brasil e no mundo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, N. S.; SANTOS, A. S. DOS; FISCHER, L. A. Estratégia de Saúde da Família: Impasses e desafios atuais. **Saúde em Redes**, v. 5, n. 1, p. 105–114, 2019.

CARDOSO, H. M. et al. Percepção Do Enfermeiro Da Atenção Primária À Saúde Frente a Atribuição De Gestor Da Unidade. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, v. 8, n. 2, p. 3–16, 2020.

COUTINHO, A. F. et al. Gestão Em Enfermagem De Pessoal Na Estratégia Saúde Da Família. **Rev enferm UFPE on line**, v. 13, n. 1, p. 134–147, 2019.



DAUMAS, R. P. et al. O papel da atenção primária na rede de atenção à saúde no Brasil: limites e possibilidades no enfrentamento da COVID-19. **Cadernos de saúde publica**, v. 36, n. 6, p. e00104120, 1 jan. 2020.

DIAS, J. A. A. et al. O pensamento crítico como competência para as práticas do enfermeiro na estratégia saúde da família. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 26, p. 1–5, 2018.

FACCHINI, L. A.; TOMASI, E.; DILÉLIO, A. S. Qualidade da Atenção Primária à Saúde no Brasil: avanços, desafios e perspectivas. **Saúde em Debate**, v. 42, n. spe1, p. 208–223, 2018.

FERMINO, V. et al. Estratégia Saúde da Família: gerenciamento do cuidado de enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 1–10, 2017.

GALLASCH, C. H. et al. Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19. **Rev. enferm. UERJ**, v. 28, n. e49596, p. 1–6, 2020.

GOMES, C. B. E. S.; GUTIÉRREZ, A. C.; SORANZ, D. Política Nacional de Atenção Básica de 2017: análise da composição das equipes e cobertura nacional da Saúde da Família. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 25, n. 4, p. 1327–1338, 2020.

JASMIM, J. DA S. et al. Competências do enfermeiro na Estratégia de Saúde da Família. **Rev. enferm. UFPE on line**, v. 12, n. 11, p. 2906–2915, 2018.

LUBINI, V. T. et al. Impactos da ação educativa nos indicadores de saúde: potencialidade e fragilidades. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 12, n. 6, p. 1640, 2018.

MIRANDA, F. M. D. et al. Condições De Trabalho E O Impacto Na Saúde Dos Profissionais De Enfermagem Frente a Covid-19. **Cogitare Enfermagem**, v. 25, n. 0, 2020.

MOLL, M. F. et al. O ENFERMEIRO NA SAÚDE DA FAMÍLIA E A PROMOÇÃO DE SAÚDE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS. **Enferm. Foco**, v. 10, n. 3, p. 134–140, 2019.

NETO, F. R. G. X. et al. COORDENAÇÃO DO CUIDADO, VIGILÂNCIA E MONITORAMENTO DE CASOS DA COVID-19 NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE. **Enferm. em Foco**, v. 11, n. 1, p. 239–245, 2020.

OPAS. **Folha informativa COVID-19 - Escritório da OPAS e da OMS no Brasil - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde**. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em: 13 set. 2020.

PERUZZO, H. E. et al. Os desafios de se trabalhar em equipe na estratégia saúde da família. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 4, p. 1–9, 2018.



SARTI, T. D. et al. Qual o papel da Atenção Primária à Saúde diante da pandemia provocada pela COVID-19? **Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil**, v. 29, n. 2, p. e2020166, 27 abr. 2020.

SAVI, D. G. et al. PANDEMIA COVID-2019: FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM PARA O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. **Enferm. em Foco**, v. 11, n. 1, p. 40–47, 2020.

SILVA, A. V. DA; VIEIRA, L. J. E. DE S.; SOUSA, A. R. DE. Aspectos éticos e legais da prescrição de medicamentos por enfermeiro na estratégia de saúde da família do Brasil. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 9, n. 2, p. 222–230, 2020.

SOUZA, L. B. DE et al. Estágio curricular supervisionado em enfermagem durante a pandemia de Coronavírus: experiências na atenção básica. **J. Nurs. Health.**, v. 10, n. e20104017, p. 1–10, 2020.

SOUZA, M. T. DE; SILVA, M. D. DA; CARVALHO, R. DE. Revisão integrativa: o que é e como fazer. v. 8, n. 1, p. 102–108, 2010.

VENTURA-SILVA, J. M. A. et al. Planejamento organizacional no contexto de pandemia por COVID-19: implicações para a gestão em enfermagem. **J. Health NPEPS**, v. 5, n. 1, 2020.



CAPÍTULO 25

DESMISTIFICANDO A RELAÇÃO DOS CÃES COM A COVID-19

DEMYSTIFYING THE RELATION BETWEEN DOGS AND COVID-19

DOI 10.47402/ed.ep.c202112225195

Carolina Borja Viana

Graduanda em Medicina Veterinária pela UNIFTC
Vitória da Conquista, Bahia;
<http://lattes.cnpq.br/8013746266085152>

Gabriela Andrade Limoeiro Silva

Graduanda em Medicina Veterinária pela UNIFTC
Vitória da Conquista, Bahia;
<http://lattes.cnpq.br/0473634611259933>

Michelly Almeida Novaes Sousa

Graduanda em Medicina Veterinária pela UNIFTC
Vitória da Conquista, Bahia;
<http://lattes.cnpq.br/2555309403742296>

Ylana Miranda Oliveira

Graduanda em Medicina Veterinária pela UNIFTC
Vitória da Conquista, Bahia;
<http://lattes.cnpq.br/1651257606634886>

Prof. MSc. Luiz Di Paolo Maggitti Junior

Mestre em Ciência Animal nos Trópicos (UFBA)
M.V. Especialista em Reprodução Animal e Obstetrícia Veterinária (UFBA)
<http://lattes.cnpq.br/2956319936403415>

RESUMO

Introdução: A pandemia do covid-19, doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, vem trazendo preocupações a nível global. Cada vez mais, a busca por informações acerca dos meios de propagação e profilaxia dessa enfermidade levam muitas pessoas a indagar os animais de estimação como possíveis portadores e transmissores, em razão dos mesmos também serem acometidos pela doença conhecida como coronavírus. Dessa forma, o presente trabalho teve como principal objetivo elaborar uma revisão de literatura acerca dos principais questionamentos envolvendo os cães como possíveis vetores e transmissores do covid-19, a fim de desmistificar o assunto e sanar as dúvidas da população. **Metodologia:** O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, na qual se fez uso das bases de dados Google acadêmico, Manuais MSD, LUME, NBCI e Scielo, com sua pesquisa feita entre os meses de agosto e setembro de 2020. **Resultados e Discussão:** A Organização Mundial da Saúde, a



Organização de Saúde Animal e a Associação Mundial de Veterinários de Animais de Estimação reforçam que, até o momento, não há evidências científicas que comprovem que os cães são uma fonte de infecção para os humanos. **Conclusões:** A partir do levantamento bibliográfico realizado, evidenciou-se que, até o momento, não há comprovação de que os cães possam ser infectados com o covid-19, e tampouco serem considerados transmissores dessa enfermidade. Ademais, é verificado que a vacina preexistente para a coronavirose canina não tem efeito correlacionado para o covid-19, não sendo recomendado o seu uso para esse fim.

Palavras-chave – “Coronavírus”, “Covid-19”, “Vírus” e “Cães”.

ABSTRACT

Introduction: The covid-19 pandemic, disease caused by the coronavirus SARS-CoV-2, it's bringing worries to a global level. More and more, the search for information about dissemination and prophylaxis ways of this disease takes too many people to inquire about pets like possible carriers and transmitters, on account of them also being affected by the illness known as coronavirus. Therefore, the present study has as main purpose to elaborate a literature review about the main questions involving the dogs as potential vectors and transmitters of the Covid-19, in order to demystify the subject and answer all the questions of the population. **Methodology:** The present study means a literature review, which have been done as database Scholar Google, MSD Manuals, LUME, NBCI and Scielo, with his research done between august and september of 2020. **Results and Discussion:** The World Health Organization, the Animal Health Organization and the World Veterinarian Association of Pets reinforce that, until now, there is no scientific evidence to prove that dogs are a source of infection for humans. **Conclusions:** From the performed bibliographic survey, it shows that, until now, there is no comprovation about that the dogs can be infected with the covid-19, and neither of being considered transmitters of this disease. Furthermore, it's verified that the pre-existing vaccines for the canine coronavirus don't have an effect correlated for the covid-19, not being recommended to use for this purpose.

Keywords – “Coronavirus”, “Covid-19”, “Virus” and “Dogs”.

1. INTRODUÇÃO

A pandemia do covid-19, doença causada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, vem trazendo preocupações a nível global. Cada vez mais, a busca por informações acerca dos meios de propagação e profilaxia dessa enfermidade levam muitas pessoas a indagar os animais de estimação como possíveis portadores e transmissores, em razão dos mesmos também serem acometidos pela doença conhecida como coronavírus.

O que muitas pessoas não sabem, é que o coronavírus canino (CCoV) é um vírus diferente do que acomete os humanos (SARS-CoV-2). O CCov, é um vírus RNA de fita simples, envelopado, pertencente ao gênero *Coronavirus* e da família *Coronaviridae* (PRATELLI et al., 1999). Esse vírus possui dois genótipos, o CCov tipo 1 e CCoV tipo 2, e é



responsável por causar a coronavírus canina, uma doença infecciosa de distribuição mundial, que ocorre de forma endêmica e principalmente em locais onde há convívio entre cães, tais como abrigos e canis, causando quadros de gastroenterite nos mesmos (FLORES, 2007). Além do CCoV, foi descoberto uma outra espécie do vírus, o CRCoV, responsável por causar a coronavírus respiratória canina, manifestada por processos respiratórios semelhantes ao de um resfriado comum e ao do covid-19, como tosse, febre, corrimento nasal, espirros e letargia (ERLES, et al., 2003)

Já o vírus que causa o covid-19, denominados pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (ICTV) de SARS-CoV-2, possui genoma na forma de Ácido Ribonucléico (RNA) de fita simples, é envelopado e pertencente à família *Betacoronavirus* e subfamília *Orthocoronaviridae* (LEVINSON, 2016). Ele é responsável por causar principalmente quadros de síndrome respiratória aguda grave e sua transmissão ocorre por meio do contato com secreções contaminadas, tais como saliva, catarro, espirro e aerossóis (BRASIL, 2020).

Para o caso dos cães, a vacina para o coronavírus entérico já se encontra no mercado e é apresentada e conhecida como V8 ou V10, vacina que além da proteção dessa enfermidade, favorece a proteção para outras doenças tais como a leptospirose. Entretanto, para o coronavírus respiratório a vacina ainda não foi desenvolvida e disponibilizada comercialmente (JERICÓ, 2015).

Dessa forma, o presente estudo teve como principal objetivo elaborar uma revisão de literatura acerca dos principais questionamentos envolvendo os cães como possíveis vetores e transmissores do covid-19, a fim de desmistificar o assunto e sanar as dúvidas da população.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura do tipo pesquisa exploratória, que consiste em um compilado de informações a cerca de um tema pouco explorado e com poucas vertentes na literatura. Como parte do processo de construção, foram utilizadas as bases de dados: Google acadêmico, Manuais MSD, LUME - Repositório digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), *National Center for Biotechnology Information* (NCBI), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) para a obtenção de referências como: capítulos de livros, revistas científicas e artigos científicos. Além disso, realizou-se a coleta de informações dos portais de arquivos do Ministério da Saúde e da Organização Mundial de Saúde.



A pesquisa foi realizada entre os meses de agosto e setembro de 2020, sendo que o filtro dos idiomas utilizados foram o português e o inglês.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar da recente popularização das discussões acerca do coronavírus, devido à pandemia do covid-19, as doenças víricas causadas pelos membros da família *Coronaviridae* são extremamente importantes no âmbito da medicina veterinária há longo prazo, visto que podem afetar diversas espécies. Outrossim, o mesmo já esteve nos holofotes da medicina, uma vez que, no ano de 2002, houve a identificação do SARS-CoV como agente etiológico da SARS (Síndrome Respiratória Aguda Grave) em seres humanos (TESINI, 2020).

O gênero *Coronavirus* pode ser subdividido em três grupos - I, II, III - sendo classificado conforme a sua reatividade sorológica. Dentro desses grupos antigênicos, o coronavírus entérico canino (CCoV) está contido no grupo I (FLORES, 2007), enquanto o coronavírus respiratório canino (CReCoV) pertence ao segundo grupo, dentro do qual também estão presentes os que podem afetar os seres humanos (SARS-CoV-2) (JERICÓ, 2015).

O CCoV trata-se de um vírus de RNA de fita simples, isolado pela primeira vez em 1971, na Alemanha (FLORES, 2007), o qual prolifera de forma rápida nas extremidades das vilosidades do intestino delgado, causando gastroenterite, principalmente em filhotes (PRATELLI et al, 2000), pode ser confundida com outras gastroenterites como a parvovirose pela semelhança da sintomatologia observada, como diarreia, vômito, letargia e anorexia (PINTO, 2013), podendo ser transmitido para outros cães via orofecal, visto que é eliminado nas fezes de animais doentes. Apesar disso, muitos animais podem apresentar o vírus em suas fezes e não demonstrar qualquer sintomatologia (GREENE, 2012). Ademais, o CCoV foi classificado em dois genótipos - I e II - dos quais o genótipo I apresenta sintomatologia mais leve. Contudo, o genótipo II está ligado à sintomatologia grave nos cães e foi observado em diversos tecidos além do intestinal, como em pulmões, baço, fígado, rins e cérebro dos cães jovens afetados, o que poderia levar à sinais neurológicos, além das gastroenterites graves (MCVEY, 2017).

Já o CReCoV, é o coronavírus canino que se multiplica nos tecidos pulmonares e traqueais, lesando estes epitélios e levando à perda da função ciliar, o que torna os animais mais vulneráveis a outras infecções. Os cães afetados podem apresentar sintomas parecidos com os observados na doença respiratória canina, conhecida popularmente como tosse dos



canis, como tosse e descarga nasal. Além disso, a transmissão para outros caninos pode-se dar por meio de fômites, como pisos e brinquedos, como também por aerossóis, visto que o vírus é excretado juntamente com as secreções respiratórias ou fezes (JERICÓ, 2015). O CRCoV foi isolado inicialmente em caninos de rua na Inglaterra, com a realização de análise filogenética. A mesma demonstrou uma grande semelhança deste com os coronavírus respiratórios de bovinos (BCoV) e humanos (HCoV - OC43) (FLORES, 2007). Apesar da semelhança genética, a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização de Saúde Animal (OIE) e a Associação Mundial de Veterinários de Animais de Estimação (WSAVA) reforçam que até o momento não há evidências científicas que comprovem que os cães são uma fonte de infecção para os humanos (OPAS, 2020).

Como medida profilática, vacinas contra o CCoV estão disponíveis no mercado, para administração em cães jovens por via subcutânea ou intramuscular. Além disso, cuidados para com a higiene após manusear material fecal de cães também são fundamentais, tanto para evitar a contaminação dos cães com excretas de animais doentes, quanto para a proteção pessoal, visto que, apesar de não haver casos de contaminação humana com o CCoV, a possibilidade não foi excluída pela comunidade científica (GREENE, 2012). Em contrapartida, o CRCoV não possui vacina comercialmente disponível no mercado, visto que foi recentemente descoberto e ainda são necessários estudos detalhados acerca dos seus processos patológicos (JERICÓ, 2015). Baseado nisso, as vacinas contra o CCoV não são efetivas contra o SARS-CoV-2, não sendo indicadas para o uso humano, visto que não há semelhanças filogenéticas entre o CCoV e o SARS-CoV-2. Além disso, o SARS-CoV-2, do mesmo modo que o SARS-CoV, também pode provocar insuficiência respiratória progressiva grave, também configurando dores musculares, perda recente de olfato e paladar e, em alguns casos, diarreia (TESINI, 2020). Assim como o CRCoV, o qual mais aproxima-se filogeneticamente dos tipos de coronavírus que afetam o epitélio respiratório, ainda são necessários estudos aprofundados acerca dos seus processos patológicos, não estando disponível, até o momento da publicação deste artigo, uma vacina.

4. CONCLUSÕES

A partir do levantamento bibliográfico realizado, evidenciou-se que, até o momento, não há comprovação de que os cães possam ser infectados com o covid-19, e tampouco foram considerados transmissores dessa enfermidade. Ademais, é verificado que a vacina preexistente



para a coronavirose canina não tem efeito correlacionado para o covid-19, não sendo recomendado o seu uso para esse fim.

Dessa forma, por ainda haver pouco embasamento científico e a presença de apenas casos isolados, a OMS (Organização Mundial de Saúde) recomenda fazer a higienização das mãos antes e depois da interação com esses animais, além de evitar o contato com os mesmos, caso alguém no ambiente esteja infectado. De forma nenhuma deve ser feito o abandono desses animais, pois além de não minimizar os casos, é considerado crime.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV)**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/11/protocolo-manejo-coronavirus.pdf>. Acesso em: 20 de set. de 2020.

ERLES, K.; TOOMEY, C.; BROOKS, H. W.; BROWNLIE, J. **Detection of a group 2 coronavirus in dogs with canine infectious respiratory disease**. *Virology*, v. 310, n.2, p. 216-223, 2003.

FLORES, Eduardo Furtado. **Virologia Veterinária**. Santa Maria: Ed. Da UFSM, 2007. p. 615-636.

GREENE, Craig E. **Infectious diseases of the dog and cat**. 4. ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders. 2012. p. 76-80.

JERICÓ, Márcia Marques; NETO, João Pedro de Andrade; KOGIKA, Márcia Mery. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 2464 p. v. 1.

LEVINSON, Warren, **Microbiologia médica e imunologia**. 13. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

MC VEY, Scott; KENNEDY, Melissa; CHENGAPPA, M.M. **Microbiologia Veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. p. 722-730.

OPAS, Organização Pan-Americana de Saúde. **Declaração conjunta sobre o novo coronavírus em cães e gatos**. Disponível em: <https://www.paho.org/download>. Acesso em: 20 de set. em 2020.

PINTO, Luciane Dubina. **Deteção e caracterização de parvovírus canino e coronavírus canino**. 2013. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/71325>. Acesso em: 20 de set. de 2020.



PRATELLI, A *et al.* **Fatal coronavirus infection in puppies following canine parvovirus 2b infection.** Journal of Veterinary Diagnostic Investigation, v.11, p.550-553, 1999.

PRATELLI, A., BUONAVOGLIA, D., MARTELLA, V., TEMPESTA, M., LAVAZZA, A., & BUONAVOGLIA, C. **Diagnosis of canine coronavirus infection using nested-PCR.** Journal of virological methods, 2000. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: 22 de set. de 2020.

TESINI, Brenda L. **Coronavírus e síndromes respiratórias agudas.** Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/profissional>. Acesso em: 23 de set. de 2020.



CAPÍTULO 26

RELAÇÃO DOS FENÔMENOS CEREBROVASCULARES E NEUROLÓGICOS EM PACIENTES INFECTADOS PELO SARS-COV-2

RELATIONSHIP OF CEREBROVASCULAR AND NEUROLOGICAL PHENOMENA IN PATIENTS INFECTED BY SARS-COV-2

DOI 10.47402/ed.ep.c202112326195

Ana Luiza Veloso da Conceição

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos
Brasília, Distrito Federal;
<http://lattes.cnpq.br/2487059533820172>.

Laura Ferreira Gonçalves

Graduanda em Medicina pela Universidade de Rio Verde
Rio Verde, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/2938375613566068>.

Ana Gabriela Batista Pinheiro de Brito

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos
Brasília, Distrito Federal;
<http://lattes.cnpq.br/8987991368399843>.

Amanda de Amorim Meireles

Graduanda em Medicina pela Universidade Católica de Brasília
Brasília, Distrito Federal;
<http://lattes.cnpq.br/2491775932012255>

Luiza Zanutim Pereira

Graduanda em Medicina pela Universidade de Rio Verde
Rio Verde, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/5468794459171439>

Lara Cândida de Sousa Machado

Prof.^a Mestra, Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde
Rio Verde, Goiás;
<http://lattes.cnpq.br/2242706028363292>



RESUMO

Introdução: O novo coronavírus, SARS-CoV-2, identificado pela primeira vez em dezembro 2019, na cidade de Wuhan, China, é uma patologia complexa e multissistêmica, gerando um grande problema de saúde pública global nos últimos meses. O principal órgão afetado pela doença é o pulmão e sua forma grave está intimamente relacionada com a síndrome respiratória aguda grave (SARG). Algumas evidências apontam a associação entre a SARG, causada pelo SARS-CoV-2, e as manifestações neurológicas, que serão descritas neste trabalho.

Metodologia: O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, com buscas no PubMed, Scielo e BVS, com o recorte temporal de janeiro a setembro de 2020, utilizando os descritores (“COVID AND neurological”; “COVID AND thrombosis”; “COVID AND neurological sequelae”) pesquisados no DeCS. **Resultados e Discussão:** Segundo estudos, os sintomas neurológicos comuns são tontura, cefaleia, mialgia, hipogeusia, hiposmia, miosite, doenças cerebrovasculares, encefalite e encefalopatia. O envolvimento do sistema nervoso central (SNC) provavelmente está relacionado à hipóxia, ao dano endotelial, à reação imune e inflamatória exacerbadas, ao desequilíbrio eletrolítico, à coagulação intravascular disseminada, ao choque séptico e/ou à falência múltipla de órgãos. **Conclusões:** Uma das grandes preocupações com relação ao acometimento do sistema nervoso na infecção pelo novo coronavírus é a possibilidade de sequelas neurológicas permanentes ou de longo prazo. Isso ocorre devido ao fato de a síndrome neurológica poder durar mais do que a própria infecção pulmonar.

Palavras-chave: “Coronavírus”, “SARS-CoV-2”, “Manifestações neurológicas”, “Sistema Nervoso” e “Trombose”.

ABSTRACT

Introduction: The new coronavirus, SARS-CoV-2, first identified in December 2019, in the city of Wuhan, China, is a complex and multisystemic pathology, creating a major global public health problem in recent months. The main organ affected by the disease is the lung and its severe form is closely related to severe acute respiratory syndrome (SARG). Some evidence points to the association between SARG, caused by SARS-CoV-2, and neurological manifestations, which will be described in this project. **Methodology:** The present study is a literature review, with searches in PubMed, Scielo and VHL, with the time frame from January to September 2020, using the descriptors (“COVID AND neurological”; “COVID AND thrombosis”; “COVID AND neurological sequelae”) researched at DeCS. **Results and Discussion:** According to studies, common neurological symptoms are dizziness, headache, myalgia, hypogeusia, hyposmia, myositis, cerebrovascular diseases, encephalitis and encephalopathy. Central nervous system (CNS) involvement is probably related to hypoxia, endothelial damage, exacerbated immune and inflammatory reaction, electrolyte imbalance, disseminated intravascular coagulation, septic shock and/or multiple organ death. **Conclusions:** One of the major concerns regarding the involvement of the nervous system in infection with the new coronavirus is the possibility of permanent or long-term neurological sequelae. This is due to the fact that the neurological syndrome may last longer than the lung infection itself.

Keywords: “Coronavirus”, “SARS-CoV-2”, “Neurological manifestations”, “Nervous system” and “Thrombosis”

1. INTRODUÇÃO



O coronavírus pertence à família *Coronaviridae*, a qual apresenta os gêneros alfa, delta, gama e beta. Os gêneros alfa, delta e beta infectam os mamíferos, nos quais manifestam síndromes respiratórias graves, doenças gastrointestinais, hepáticas e no sistema nervoso central (SNC) (MUNHOZ, et al., 2020).

A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo SARS-CoV-2, um RNA vírus de fita simples positivo do gênero beta. Sua transmissão ocorre principalmente por gotículas respiratórias, mas o material viral já foi detectado também em fezes e secreções oculares. Seu período de incubação varia de um a quatorze dias, sendo em média cinco dias. O quadro clínico pode variar desde a assintomático até multissistêmico, afetando rins, coração, pulmão e sistema nervoso (MUNHOZ, et al., 2020).

Embora a apresentação mais significativa seja a doença respiratória, os relatos de características neurológicas e tromboembólicas estão cada vez mais frequentes. O mecanismo patológico da disfunção cerebrovascular e neurológica em pacientes com COVID-19 ainda não foi completamente esclarecido, mas existem vários mecanismos potenciais associados às comorbidades identificadas.

Os principais sintomas neurológicos incluem cefaleia, perturbação da consciência e parestesia. Em suas formas mais graves podem causar uma resposta inflamatória sistêmica, podendo gerar sequelas neurológicas (WU, et al., 2020). Anormalidades hematológicas, como linfopenia, trombocitopenia, D-dímero elevado, fibrinogênio elevado, produtos de degradação de fibrinogênio elevados, bem como citocinas, como IL-6, são importantes marcadores de prognóstico que indicam um pior desfecho da doença (LAZZARONI, et al., 2020).

Um mecanismo que merece atenção e está por trás dos sintomas cerebrovasculares e neurológicos pode ser uma lesão imunológica, por meio da qual a infecção viral pode danificar o sistema nervoso e alterar as respostas imunológicas (ARCHIE; CUCULLO, 2020). Por fim, o presente trabalho tem por objetivo revisar a literatura elucidando as correlações existentes entre os fenômenos cerebrovasculares e neurológicos e a infecção pelo SARS-CoV-2.

2. METODOLOGIA

O atual estudo é uma revisão sistemática da literatura, com buscas no PubMed, Scielo e BVS. Em ambos, utilizou-se os descritores (“COVID AND neurological”; “COVID AND



thrombosis”; “COVID AND neurological sequelae”) pesquisados no DeCS. Foram pesquisados artigos que configuraram revisões sistemáticas, meta-análises, relatos de caso e ensaios clínicos, originalmente escritos em português, inglês ou espanhol e publicados no ano de 2020.

Todos os artigos tiveram seus resumos lidos e analisados criteriosamente, de modo que foram selecionados os que melhor abordaram as possíveis manifestações neurológicas e tromboembólicas da infecção pelo novo coronavírus. As buscas nas bases de dados encontraram 1661 resultados no PubMed, 1793 resultados no BVS e 21 resultados na Scielo. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, restringiu-se para um total de 17 artigos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A infecção por SARS-CoV-2 é caracterizada por seu quadro multissistêmico, os sintomas mais comuns incluem fadiga, dificuldade respiratória, tosse seca, hipogeusia, hiposmia e febre, que pode evoluir para um quadro crítico causado por pneumonia e insuficiência cardiorrespiratória e exigir tratamento em unidade de terapia intensiva. Além desses sintomas, há muitos relatos de pacientes que desenvolvem sintomas neurológicos, incluindo cefaleia, alteração do nível de consciência, anosmia e até mesmo sequelas após a doença. Além disso, há um número crescente de casos de pacientes que desenvolvem encefalopatia, encefalite, doenças cerebrovasculares e manifestações semelhantes à síndrome de Guillain-Barré (CAROD-ARTAL, 2020). Ademais, as complicações hematológicas estão sendo frequentemente observadas e associadas à alta mortalidade da doença, dentre elas a trombose venosa causando embolia pulmonar ou trombose venosa profunda, a trombose arterial causando infarto do miocárdio, o acidente vascular cerebral ou a isquemia de membro (KAUR, et al., 2020).

A entrada do vírus nas células hospedeiras humanas é mediada por um receptor celular presente na enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), que é expressa no epitélio das vias aéreas, no parênquima pulmonar, no endotélio vascular, nas células renais e nas células do intestino (CAROD-ARTAL, 2020). Como a ECA2 tem propriedades vasoconstritoras e pró-inflamatórias, por meio da ativação do sistema renina-angiotensina, o acometimento cerebral leva a picos de pressão arterial, resultando na ruptura da parede do vaso, que possivelmente é um mecanismo fisiopatológico relacionado ao sangramento intracraniano observado na infecção (FAN, et al., 2020).



A encefalite viral, causada pelo SARS-CoV-2, foi relatada pela primeira vez em março no Beijing Ditan Hospital. O paciente apresentava lesões inflamatórias no parênquima cerebral e quadro de cefaleia, febre alta, vômitos, distúrbios de consciência e convulsões. O diagnóstico foi estabelecido após a investigação do líquido cefalorraquidiano e o sequenciamento do genoma (ALSAMMAN, et al., 2020).

A encefalopatia tóxica infecciosa, síndrome de disfunção cerebral reversível, é causada por toxemia sistêmica e distúrbios metabólicos. A doença do COVID-19 pode causar hipóxia e viremias graves que são suficientes para causar a doença. O quadro clínico pode apresentar edema cerebral, cefaleia, disforia, delírio e transtornos mentais. Foi constatado, também, edema no tecido cerebral em autopsias de pacientes com COVID-19 (CAROD-ARTAL, 2020).

O acidente vascular encefálico (AVE) isquêmico também já foi relatado em pacientes infectados. Esse fato pode ser explicado pela disfunção endotelial, hipercoagulabilidade associada à inflamação, ativação plaquetária e cardioembolia por lesão cardíaca relacionada ao vírus, evidenciados pelo aumento da proteína C reativa, do D-dímero e do tempo de protrombina observados nesses pacientes (FAN, et al., 2020). Além disso, a hipóxia grave decorrente da pneumonia e da síndrome respiratória aguda grave podem causar o edema cerebral e conseqüentemente o AVE isquêmico (WHITTAKER; ANSON; HARKY, 2020).

Estudos mostram que o SARS-CoV-2 invade o SNC por meio dos terminais nervosos periféricos, como por exemplo os nervos olfatórios. O vírus também desencadeia uma resposta imune exacerbada, a qual provoca uma “tempestade de citocinas”, principalmente a interleucina-6 (IL-6), que é um importante marcador pró-inflamatório responsável pela ativação das células imunológicas no cérebro e lesão do tecido cerebral. Há evidências de que o SARS-CoV-2 causa ativação de células inflamatórias, como neutrófilos, monócitos e células endoteliais, o que resulta na liberação de citocinas e produção excessiva de pró-coagulantes, como fator de tecido e fator de von Willebrand. A circulação de trombina leva à formação de um coágulo que estimula a fibrinólise junto com a ativação plaquetária, que acaba resultando em trombose microvascular generalizada (LAZZARONI, et al., 2020).

Em relação aos relatos da síndrome de Guillain-Barré (SGB) como possível manifestação neurológica da COVID-19, o mais provável é que os anticorpos contra as glicoproteínas de superfície sejam produzidos contra um patógeno que também responde a estruturas de proteínas nativas semelhantes às encontradas na superfície dos neurônios, levando



às características clínicas observadas no quadro de SGB (WHITTAKER; ANSON; HARKY, 2020).

4. CONCLUSÕES

Fica nítido que diversos casos neurológicos foram relatados em casos graves de pacientes infectados por SARS-CoV-2, porém a fisiopatologia de algumas complicações ainda não fora comprovada. Dessa forma, torna-se prudente que todos os pacientes com COVID-19 sejam avaliados precocemente quanto a sintomas neurológicos. A análise oportuna do líquido cefalorraquidiano contribui para um melhor prognóstico e um tratamento adequado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ACHARYA, Arpan; KEVADIYA, Bhavesh; GENDELMAN, Howard; BYRAREDDY, Siddappa. SARS-CoV-2 infection leads to neurological dysfunction. **J Neuroimmune Pharmacol.** v. 15, n. 2, p. 167-173, 2020.

ALSAMMAN, Marya; CAGGIULA, Amy; GANGULI, Sangrag; MISAK, Monika; POURMAND, Ali. Non-respiratory presentations of COVID-19, a clinical review. **Am J Emerg Med.** 2020.

ARCHIE, Sabrina Rahman; CUCULLO, Luca. Cerebrovascular and neurological dysfunction under the threat of COVID-19: is there a comorbid role for smoking and vaping? **Int J Mol Sci.** v. 21, n. 11, 2020.

CAROD-ARTAL, Francisco Javier. Neurological complications of coronavirus and COVID-19. Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19. **Rev Neurol.** v. 70, n. 9, p. 311-322, 2020.

CORONA, Teresita; RODRÍGUEZ-VIOLANTE, Mayela; DELGADO-GARCÍA, Guillermo. Manifestaciones neurológicas en la enfermedad del coronavirus 2019. **Gac Med Mex.** v. 156, n. 4, p. 317-320, 2020.

ELLUL, Mark; BENJAMIN, Laura; SINGH, Bhageshwar; LANT, Suzannah; MICHAEL, Benedict Daniel; EASTON, Ava; KNEEN, Rachel; DEFRES, Sylviane; SEJVAR, Jim; SOLOMON, Tom. Neurological associations of COVID-19. **Lancet Neurol.** v. 19, n. 9, p. 767-783, jul. 2020.

FAN, Hongyang; TANG, Xiaojia; SONG, Yuxia; LIU, Peipei; CHEN, Yingzhu. Influence of COVID-19 on cerebrovascular disease and its possible mechanism. **Neuropsychiatr Dis Treat.** v. 16, p. 1359-1637, mai. 2020.

KAUR, Supreet; BANSAL, Rashika; KOLLIMUTTATHUILLAM, Sudarsan; GOWDA, Anusha Manje; SINGH, Balraj; MEHTA, Dhruv; MAROULES, Michael. The looming storm: blood and cytokines in COVID-19. **Blood Rev.** Ago. 2020.



LAZZARONI, Maria Grazia; PIANTONI, Silvia; MASNERI, Stefania; GARRAFA, Emirena; MARTINI, Giuliana; TINCANI, Angela; ANDREOLI, Laura; FRANCESCHINI, Franco. Coagulation dysfunction in COVID-19: the interplay between inflammation, viral infection and the coagulation system. **Blood Rev.** 2020.

MUNHOZ, Renato Puppi; PEDROSO, José Luiz; NASCIMENTO, Fábio Augusto; ALMEIDA, Sérgio Monteiro; BARSOTTINI, Orlando Graziani Povoas; CARDOSO, Francisco Eduardo; TEIVE, Hélio A Ghizoni. Complicações neurológicas em pacientes com infecção por SARS-CoV-2: uma revisão sistemática. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** 2020

PAYUS, Alvin Oliver; LIN, Constante Liew Sat; NOH, Malehah Mohd; JEFFREE, Mohammad Saffree; ALI, Raymond Azman. SARS-CoV-2 infection of the nervous system: a review of the literature on neurological involvement in novel coronavirus disease – (COVID-19). **Bosn J Basic Med Sci.** v. 20, n. 3, p. 283-292, ago, 2020.

RAMOS, Roberta Pulcheri; OTA-ARAKAKI, Jaquelina Sonoe Ota. Thrombosis and anticoagulation in COVID-19. **J Bras Pneumol.** v. 46, n. 4, jul. 2020.

ROMAGNOLO, Alberto; BALESTRINO, Roberta; IMBALZANO, Gabriele et al. Neurological comorbidity and severity of COVID-19. **J Neurol.** Ago. 2020.

TSIVGOULIS, Georgios et al. Neurological manifestations and implications of COVID-19 pandemic. **The Adv Neurol Disord.** v. 13, jun. 2020.

VOGRIG, Alberto; BAGATTO, Daniele; GIGLI, Gian Luigi; COBELLI, Milena; D'AGOSTINI, Serena; BNÀ, Claudio; MORASSI, Mauro. Causality in COVID-19-associated stroke: a uniform case definition for use in clinical research. **J Neurol.** Ago. 2020.

WHITTAKER, Abigail; ANSON, Matthew; HARKY, Amer. Neurological manifestations of COVID-19: a systematic review and current update. **Acta Neurol Scand.** v. 142, n. 1, p. 14-22, 2020.

WU, Yeshun; XU, Xiaolin; CHEN, Zijun; DUAN, Jiahao; HASHIMOTO, Kenji; YANG, Ling; LIU, Cunming; YANG, Chuan. Envolvimento do sistema nervoso após infecção com COVID-19 e outros coronavírus. **Cérebro, comportamento e imunidade.** v. 87, p. 18-22, 2020.



CAPÍTULO 27

O CENÁRIO DA PANDEMIA ASSOCIADA AO CORONAVÍRUS EM TERRITÓRIOS RURAIS E REMOTOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

THE PANDEMIC SCENARIO ASSOCIATED WITH CORONAVIRUSES IN RURAL AND REMOTE TERRITORIES: NA EXPERIENCE REPORT

DOI 10.47402/ed.ep.c202112427195

Yasmim Silva Sousa

Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará
Santarém, Pará;
<http://lattes.cnpq.br/3280573681513640>

Rafaela Victoria Camara Soares

Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará
Santarém, Pará;
<http://lattes.cnpq.br/8185765815028514>

Isadora Barbosa da Gama

Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará
Santarém, Pará;
<http://lattes.cnpq.br/4818491305771648>

Emilly Ane da Mota Cardoso

Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará
Santarém, Pará;
<http://lattes.cnpq.br/1963303560757603>

Laélia Anayze Ribeiro Macedo

Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará
Santarém, Pará;
<http://lattes.cnpq.br/4184702731854172>

Rosângela Carvalho de Sousa

Graduanda em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará
Santarém, Pará;
<http://lattes.cnpq.br/9291744436085523>

Sheyla Mara Silva de Oliveira

Graduada em Enfermagem pela Faculdade Integrada do Tapajós, mestre em doenças tropicais pela Universidade Federal do Pará e doutora em Enfermagem pela Universidade de São Paulo
Santarém, Pará;
<http://lattes.cnpq.br/2221474227499391>



RESUMO

Introdução: A Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2) surgiu na China em 2019 e rapidamente desencadeou uma pandemia. A maioria dos casos ocorreu em países de baixa e média renda, onde há maiores barreiras no acesso aos serviços de saúde. O estudo teve como objetivo descrever a experiência vivenciada por discentes de Enfermagem durante pesquisa epidemiológica sobre a Covid-19 no Pará, evidenciando a discrepância relacionada ao acesso a saúde. **Metodologia:** Estudo de campo, descritivo, tipo relato de experiência, vivenciado nas cidades de Monte Alegre e Terra Santa, em que foram efetuadas visitas domiciliares, questionários socioepidemiológicos e testes rápidos. **Resultados e Discussão:** As visitas foram auxiliadas pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) favorecendo a aproximação com os participantes. Em relação a Monte Alegre, notou-se que os residentes da zona rural usufruem de imediato somente da atenção básica, demonstrando desigualdade no acesso integral aos serviços de saúde. Durante a abordagem grande parcela das pessoas foi receptiva e manifestou saberes razoáveis associados aos métodos preventivos da Covid-19, porém algumas pessoas apresentaram-se receosas, visto o conhecimento insuficiente sobre o SARS-CoV-2. Já em relação a Terra Santa, as acadêmicas atuaram frente às populações das águas, em que a aceitação também foi positiva e apoiada pelos ACS. Quanto aos questionários existiu dificuldades em adequá-lo à realidade dessas comunidades, visto a escassez de informações. Assim, as pesquisadoras esclareceram dúvidas quanto a enfermidade. **Conclusão:** Desse modo, a experiência mostrou-se enriquecedora em que foi possível praticar a promoção e prevenção da saúde em lugares distantes das áreas metropolitanas. **Palavras-chave:** “Coronavírus”, “Zona rural” e “Zonas remotas”.

ABSTRACT

Introduction: A Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) emerged in China in 2019 and quickly triggered a pandemic. A most cases occurred in low and middle income countries, where there are greater barriers to accessing health services. The study aimed to describe the experience of nursing students during epidemiological research on Covid-19 in Pará, evidencing the discrepancy related to access to health. **Methodology:** Descriptive field study, na experience report type, experienced in the cities of Monte Alegre and Terra Santa, in which home visits werw carried out, socio-epidemiological questionnaires and rapid testes were applied. **Results and Discussion:** The visits werw assisted by Community Health Agents (ACS) favoring the approach with the participants. Regarding Monte Alegre, it was noted that rural residents immediately enjoy only basic care, demonstrating inequality in full access to health services. During the approach large portion of people was receptive and expressed reasonable knowledge associated with the preventive methods of Covid-19, but some people were afraid, having seen insuficiente knowledge about SARS-CoV-2. Already regarding Terra Santa, the academics acted in front of the water populations where acceptance was also positive and supported by the ACS. As for the questiionnaires, there was difficulty in adapting it to the reality of these communities, seen the scarcity of information. Thus, the researchers clarified doubts as for the disease. **Conclusions:** Thus, the experience proved to be enriching in which it was possible to practice health promotion and prevention in places far from metropolitan áreas. **Keywords:** “Coronavirus”, “Zone rural” and “Zone remote”.



1. INTRODUÇÃO

O Coronavírus é um vírus zoonótico da família Coronaviridae. Esta família de vírus causa infecções respiratórias, os quais foram isolados pela primeira vez em 1937 e descritos em 1965. Os tipos de coronavírus são: alfa coronavírus HCoV-229E e HCoV-NL63, beta coronavírus HCoV-OC43 e HCoV-HKU1, SARS-CoV (causador da síndrome respiratória aguda grave), MERS-CoV (causador da síndrome respiratória do Oriente Médio) e SARS-CoV-2, um novo coronavírus descrito no final de 2019 após elevada incidência no povo chinês, que caracterizou a COVID-19 (GORBALENYA; BAKER; BARICEL; et al., 2020).

A síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2) surgiu em Wuhan na China, entre novembro e dezembro no ano de 2019 e se espalhou rapidamente desencadeando uma pandemia a qual já ocasionou mais de 500.000 mortes a nível global (WANG; HORBY; HAYDEN; GAO, 2020). A compreensão atual do COVID-19 vem em grande parte de estudos epidemiológicos realizados nas fases iniciais da pandemia na China (GUAN; NI; HU; et al., 2020), países de alta renda da Europa (DOCHERTY; HARRISON; GREEN; et al., 2020) e América do Norte (LEWNARD; LIU; JACKSON; et al., 2020).

No entanto, a maioria dos casos ocorreu em países de baixa e média renda, onde os indivíduos têm maior risco de desfechos graves e de enfrentar barreiras para acessar serviços de saúde qualificados (DONG; DU; GARDNER, 2020). O quadro clínico varia de infecções assintomáticas a quadros respiratórios graves. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a maioria dos portadores (cerca de 80%) são assintomáticos e cerca de 20% dos casos requererem atendimento hospitalar por apresentar dificuldade respiratória. Destes, aproximadamente 5% necessitam de suporte ventilatório (BRASIL, 2020).

O período de incubação da SARS-CoV-2 varia de 2 a 14 dias, e a disseminação assintomática ocorre antes da manifestação sintomatológica. Há indícios de que a transmissão ocorra principalmente, através de gotículas e fômites respiratórios. A sintomatologia inclui febre, tosse, fadiga, dispneia, produção de escarro, cefaleia e mialgias. Além disso, os pacientes podem relatar sintomas gastrointestinais ou anomia (LIU; LIAO; CHANG; et al., 2020).

A gravidade da infecção varia de portadores assintomáticos, a doenças leves do tipo gripe, até a quadros mais críticos e morte. Embora as pessoas em idade avançada tenham maior probabilidade de apresentar sintomas graves, as mulheres em fase reprodutiva também correm risco de desenvolver doença em seu estágio mais avançado, com risco de óbito, e podem atuar



como potenciais transmissoras do vírus em casos assintomáticos (HUANG; WANG; LI; et al., 2020).

Cabe salientar que alguns indivíduos são mais suscetíveis a infecção pelo coronavírus e têm maiores chances de evoluir para o estado grave da doença respiratória e ao óbito. Dentre eles encontram-se imunocomprometidos, idosos, portadores de doenças crônicas (Hipertensão Arterial Sistêmica, diabetes, doenças cardíacas, pulmonares, renais), fumantes, gestantes, puérperas, crianças menores de 5 anos, portadores de doenças hematológicas (anemia falciforme e talassemia), indígenas e população carcerária (BRASIL, 2020).

O diagnóstico do SARS-CoV-2 é realizado através de várias técnicas, entre elas, os testes sorológicos que analisam a presença de anticorpos da Covid-19, testes moleculares como o RT-PCR (*Reverse transcription polymerase chain reaction*) que verifica a ampliação do RNA, além disso, são utilizados os testes de imagem como radiografia e Tomografia Computadorizada (TC) (ESTEVÃO, 2020).

No RT-PCR verifica-se uma amostra de secreção respiratória analisando em tempo real a reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa, dentre as suas vantagens destaca-se a especificidade e detecção da carga viral nos primeiros dias de infecção, entretanto, trata-se de um método diagnóstico de alto custo que necessita de equipe especializada e uma adequada estrutura laboratorial (LI; ZHAO; BAO; et al., 2020).

Por outro lado, as sorologias se baseiam na ligação de antígenos aos anticorpos, entre eles IgG e IgM por quimioluminescência e IgG e IgA por ELISA, sua acurácia varia pelo método e tipo de antígeno, além do tempo de coleta, sendo o ideal (após o 10º dia para IgM e IgA e após o 15º dia para IgG). Os resultados podem ser obtidos através de amostra de sangue total, soro ou plasma, podendo ser divididos em testes rápidos que utilizam métodos imunocromatográfico e os testes sorológicos (DIAS; CARNEIRO; MICHELIN; et al., 2020).

A detecção do vírus, é fundamental para o início precoce do tratamento. Pela recente descoberta do vírus, foram realizadas inúmeras pesquisas para verificar se os fármacos já comercializados teriam algum efeito benéfico, ainda assim, não existe tratamento totalmente eficaz no combate ao vírus. Os mais analisados foram Arbidol, Favipiravir, Remdesivir e a cloroquina, destaca-se que o Favipiravir tem resultados mais significativos em comparação com o Arbidol, e a cloroquina pode desencadear mais complicações (OLIVEIRA, 2020).

O presente estudo teve como objetivo descrever a experiência vivenciada por discentes de Enfermagem durante a pesquisa epidemiológica sobre a Covid-19 no estado do Pará, evidenciando a discrepância relacionada ao acesso a saúde.



2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de campo, descritivo, do tipo relato de experiência, vivenciado por discentes do sétimo período do curso de bacharelado em Enfermagem da Universidade do Estado do Pará (UEPA) Campus XII Santarém, no primeiro semestre de 2020, através de uma iniciativa do Governo do Estado do Pará em parceria com a universidade. A experiência relatada neste estudo corresponde as pesquisas realizadas entre 07 e 11 julho em duas cidades do Baixo Amazonas, Monte Alegre e Terra Santa.

A abordagem dos participantes ocorreu por meio de visitas domiciliares efetuadas de 08h00 às 18h00 na zonas rurais e remotas com logística de intercalações dos domicílios para obter uma cobertura eficiente dos setores. Aplicou-se um questionário, o qual foi destinado a um membro da família por domicílio visitado obedecendo critérios de faixa etária, idade entre 12 e 60 anos, e de gênero preestabelecidos.

O instrumento para coleta de dados continha perguntas socioepidemiológicas e clínicas para possibilitar o conhecimento das condições de vida e de saúde dos pesquisados. Ademais, foram empregados testes rápidos do tipo ensaio imunocromatográfico para detecção dos anticorpos IgG/IgM da SARS-CoV-2 nos indivíduos selecionados. Ressaltasse que todas as medidas de segurança e proteção tanto para as pesquisadoras quanto para os pesquisados foram tomadas, incluindo distanciamento adequado e equipamentos de proteção individual (EPI).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As visitas domiciliares contaram com o apoio das Secretarias Municipais de Saúde (SMS) através dos enfermeiros das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Agentes Comunitários de Saúde (ACS). A colaboração dos ACS favoreceu de forma significativa a relação interpessoal com os participantes, uma vez que, esses profissionais transmitem segurança e tranquilidade pois residem na mesma comunidade e atuam como um elo entre os moradores de determinada localidade e a Atenção Primária a Saúde (APS).

Em relação à Monte Alegre, o acesso a zona rural é dificultoso da mesma forma os setores censitários são mal delimitados. As comunidades ficam muito distantes da área metropolitana, o equivalente a uma média de 1-2 horas de percurso, para realizar tal trajeto as pesquisadoras foram auxiliadas pelo motorista da SMS.



No que concerne aos serviços de saúde, indivíduos residentes de localidades campestres podem usufruir de imediato somente da APS demonstrando desigualdade no acesso universal e integral aos serviços de saúde quando comparados a área urbana. Tal fato é preocupante visto que atenção à saúde influencia diretamente na qualidade de vida bem como no índice de mortalidade e expectativa de vida de uma população (ARRUDA; MAIA; ALVES, 2018).

Durante o estudo abordou-se homens e mulheres em que grande parcela foi receptiva e acolhedora transmitindo seguridade às acadêmicas para o desempenho de suas atribuições. Ambos propiciaram um local apropriado e arejado, visando a prevenção do coronavírus, para dispor os questionários e os materiais do exame diagnóstico. Sob outro viés, algumas pessoas apresentaram-se receosas, especialmente na zona rural, visto o conhecimento parcial ou ausente sobre os impactos da pandemia e a realização da pesquisa sobre a doença a nível estadual.

Em um primeiro momento, as pesquisadoras se apresentaram e explicaram a finalidade do estudo, que era investigar a prevalência de pessoas infectadas nos municípios do estado do Pará com o intuito de elaborar e aprimorar políticas públicas destinadas a contenção da Covid-19. Logo após, efetuou-se o teste rápido e a aplicação do questionário que buscava analisar a ocorrência de sinais e sintomas do coronavírus desde o mês de março, condutas preventivas adotadas pelos indivíduos bem como o conhecimento prévio sobre a patologia.

Nesse sentido, a maioria dos entrevistados, manifestou saberes razoáveis em relação a temática. Notou-se discursos contundentes quanto aos métodos preventivos, nos quais foram relatados principalmente, a importância do uso de máscara e distanciamento social, de modo que aproximadamente 50% destes utilizaram máscara cirúrgica ou de tecido durante a abordagem, revelando a sensibilização quanto a relevância do EPI a qual constantemente é enfatizada pelas autoridades de saúde.

Porém, foi observado que determinadas pessoas não acreditam na efetividade do distanciamento, pois de acordo com alguns discursos o vírus circula e permanece no ar por minutos e até horas, inviabilizando a profilaxia somente por meio do afastamento de aglomerações. Essa circunstância é comprovada de acordo com a Organização Pan Americana da Saúde que descreve a possibilidade transmissão viral através de aerossóis tanto durante procedimentos médicos quanto em ambientes fechados e mal ventilados (OPAS, 2020).

Sob essa perspectiva, ao término das entrevistas epidemiológicas e entrega dos resultados, as investigadoras esclareceram dúvidas quanto a prevenção da doença causada pelo SARS-CoV-2, questões associadas a importância de aliar estratégias como o uso de máscara e manter distância de locais onde há muitas pessoas, bem como a relevância de higienizar as



mãos frequentemente com água e sabão e/ou álcool, evitar o compartilhamento de utensílios, desinfetar superfícies e objetos tocados com frequência, cobrir a boca ou tossir e espirrar com um lenço descartável e evitar tocar no nariz, olhos e boca.

Além disso, indivíduos que apresentavam sintomas recentes e obtiveram resultado negativo ao teste foram esclarecidos quanto a alta probabilidade de falso-negativo, visto que a apuração é mais específica após sete dias de manifestações clínicas (SBAC, 2020). Nesses casos, as pesquisadoras orientaram quanto as condutas para evitar contágio aos residentes do mesmo domicílio, as medidas universais de prevenção, bem como instruíram a procurar a UBS após alguns dias para refazer o exame e/ou nas situações de piora do quadro clínico.

Já em relação ao município de Terra Santa as acadêmicas abordaram 5 regiões censitárias na zona rural, mais especificamente as populações ribeirinhas. Contudo, devido o reduzido tempo que foi estabelecido para realização das testagens e questionários, optou-se junto a SMS em realocar para regiões mais próximas, uma vez que as pré-determinadas eram distantes ao ponto de desperdiçar um dia de pesquisa durante o trajeto até elas. Aliado a isso, poderia haver o comprometimento do alcance das metas de testagem que deveriam ser feitas, exibindo assim uma certa incipiência da saúde pública do estado em relação às condições de vida, acesso, e mapeamento de localidades remotas ou distantes das metrópoles.

A aceitação das pessoas foi positiva, sobretudo, pois em todas as comunidades houve apoio dos ACS, cujo, acompanharam todo o processo de campo, revelando a confiança que a população das águas tem em relação a esses profissionais, visto que não houve recusa em nenhuma das visitas.

No entanto, houve alguns desencontros em algumas localidades, por carência de repasse de algumas informações ao final de semana, mas que foi contornado após o contato da pesquisadora com o ACS. Mesmo sendo final de semana, estes aceitaram colaborar com a pesquisa, relatando inclusive terem outras incumbências nesses dias que foram desmarcadas para dar suporte as acadêmicas. Tal fato, revela o compromisso que esses trabalhadores têm com a saúde coletiva e a APS.

Quanto a aplicação dos questionários, existiu uma dificuldade em adequá-lo à realidade das comunidades ribeirinhas, posto que, ocorre uma escassez quanto ao alcance de informações, devido ao comprometimento do acesso à energia elétrica, meios televisivos e mídias em geral, na qual, o único acesso algumas vezes são os filhos ou familiares que moram ou trabalham na cidade que transmitem esclarecimentos a família sobre a realidade da saúde na atualidade.



Além disso, os ACS estavam com suas atividades paralisadas em razão da pandemia. Dessa forma, a educação em saúde em relação ao novo coronavírus estava prejudicada. Foi possível certificar-se disso quando alguns indivíduos, sobretudo, àqueles com mais de 50 anos, não detinham elucidação sobre a Covid-19, mecanismos de prevenção e tratamento. Sendo necessário perguntar para os entrevistados se eles tinham compreensão dos últimos acontecimentos de saúde pública, e quando não tinham, realizar uma breve educação em saúde, de forma sutil para não interferir em suas respostas, constituindo este um grande desafio.

Eventualmente, a adequação do questionário a realidade da população rural seria de alguma forma mais proveitosa, uma vez que, é complicado realizar perguntas para avaliar o nível de conhecimento das pessoas sobre prevenção de uma enfermidade, quando elas não conhecem esta; isso torna a atividade de campo laboriosa e menos otimizável em relação ao alcance de um número satisfatório de visitas domiciliares diariamente.

Sob outro viés, esta foi uma oportunidade fundamental para promover a saúde na região onde foram ofertadas informações pertinentes sobre as causas da doença antes da execução do questionário. E sobre sintomatologia, higiene das mãos, distanciamento e isolamento social e uso da máscara após a aplicação. Sobre a máscara não foi observado o seu uso durante as abordagens, todavia os entrevistados mencionaram utilizar ao sair da comunidade para realizar afazeres essenciais. A maioria apresentou saber da obrigatoriedade do EPI, sendo um dos mecanismos de prevenção, e da relevância do distanciamento social.

4. CONCLUSÃO

Diante do exposto, a experiência de atuar frente a pandemia foi importante para empreender os conhecimentos teóricos de forma integral na prática. Durante a formação acadêmica, as práticas na APS são mais direcionadas as áreas urbanas devido as dificuldades de acesso as zonas rurais, a importância da pesquisa nesse âmbito possibilitou a vivência nessas regiões mais isoladas e mostrou o contraste das realidades.

A participação dos acadêmicos possibilitou a aquisição de experiência, o sucesso da coleta de dados e repasse de informações aos órgãos responsáveis. Além das experiências pessoais, foi enriquecido e alcançado o objetivo de pesquisar sobre a prevalência da Covid-19 nos municípios supracitados, principalmente em lugares mais distantes das metrópoles.

Sob esse viés, observou-se que as comunidades afastadas da área urbana detinham pouco conhecimento sobre a pandemia e cuidados necessários com a saúde, fato que se relaciona com uma condição de vida mais precária por não terem acesso direto a assistência à



saúde, não terem saneamento básico e suas condições econômicas serem mais baixas. Outro ponto importante de ser ressaltado é que essas populações são compostas na sua maioria por idosos e pessoas do grupo de risco, alertando para a atenção integral a estes grupos.

Nesse processo é notado a importância da APS, nível de atenção responsável pela prevenção e promoção da saúde, e que esteve presente durante o estudo, visando facilitar o conhecimento da prevalência do coronavírus nos lugares de difícil acesso, transmitir informações sobre o quadro atual de saúde pública e sensibilizar quanto a importância de cada pessoa no processo de desaceleração do contágio pelo novo coronavírus.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, N.M.; MAIA, A.G.; ALVES, L.C. Desigualdade no acesso à saúde entre as áreas urbanas e rurais do Brasil: uma decomposição de fatores entre 1998 a 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, Campinas, v. 34, n. 6, p. 1-14, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica: Emergência de Saúde Pública de importância nacional pela doença pelo Coronavírus 2019: Vigilância de Síndromes Respiratórias Agudas: COVID-19**, Brasília, 37 p. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sobre a doença**. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>>. Acesso em: 04 set. 2020.

BRASIL. Organização Pan-Americana de Saúde. **Folha informativa COVID-19: Escritório da OPAS e da OMS no Brasil**. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875#risco>. Acesso em: 02 out. 2020.

BRASIL. Organização Pan Americana da Saúde (OPAS). **Transmissão do SARS-CoV2: implicações para as precauções de prevenção de infecção. Resumo científico. 9 de julho de 2020**. Disponível em: <<https://iris.paho.org/handle/10665.2/52472>>. Acesso em: 04 set. 2020.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Análises Clínicas (SBAC). **Teste rápido da Covid 19: falsos negativos**. Disponível em: <<https://www.sbac.org.br/blog/2020/04/02/teste-rapido-da-covid-19-falsos-negativos/>>. Acesso em: 03 set. 2020.

DIAS, V.M.C.H.; CARNEIRO, M.; MICHELIN, L.; VIDAL, C.F.L.; COSTA, L.A.T. J.; FERREIRA, C.E.S.; WELTER, E.A.R.; LINS, R.S.; KFOURI, R.; COSTA, S.F.; CUNHA, C.A.; CHEBABO, A.; ROCHA, J. L. L.; BAHTEN, L.C.V.; SILVA, L.E.; COHEN, R.V.; NETO, J.A.M.; NASCIMENTO, M.M.; OLIVEIRA, A.F.; RIBEIRO, H.S.C.; RIBEIRO, R.; CARRILHO, C.M.D.M. Testes sorológicos para COVID-19: Interpretação e aplicações práticas, **Journal of Infection Control**, [S.l.], v. 9, n. 2, p. 1-12, 2020.



DOCHERTY, A.B.; HARRISON, E.M.; GREEN, C.A.; HARDWICK, H.E.; PIUS, R.; NORMAN, L.; HOLDEN, K.A.; READ, J.M.; DONDELINGER, F.; CARSON, G.; MERSON, L.; LEE, J.; PLOTKIN, D.; SIGFRID, L.; HALPIN, S.; JACKSON, C.; GAMBLE, C.; HORBY, P.W.; NGUYEN-VAN-TAM, J.S.; HO, A.; RUSSELL, C.D.; DUNNING, J.; OPENSHAW, P.J.M.; BAILLIE, J.K.; SEMPLE, M.G. Characteristics of 20.133 UK patients in the hospital with covid-19 using the WHO ISARIC Clinical Characterization Protocol: Prospective observational cohort study. **British Medical Journal**, [S.l.], v. 369, n. 1, p. 1-12, 2020.

DONG, E.; DU, H.; GARDNER, L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. **The lancet Infectious Diseases**, [S.l.], v. 20, n. 5, p. 533-534, 2020.

ESTEVIÃO, A. Artigo de Opinião: COVID-19. **Acta Radiológica Portuguesa**, Portugal, v. 2, n. 1, p. 5-6, 2020.

GORBALENYA, A.E.; BAKER, S.C.; BARIC, R.S.; GROOT, R.J.; DROSTEN, C.; GULYAEVA, A.A.; HAAGMANS, B.L.; LAUBER, C.; LEONTOVICH, A.M.; NEUMAN, B.W.; PENZAR, D.; PERLMAN, S.; POON, L.L.M.; SAMBORSKIY, D., SIDOROV, I.A.; SOLA, I.; ZIEBUHR, J. *Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses – a statement of the Coronavirus Study Group.* **BioRxiv**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 1-15, 2020.

GUAN, W.J.; NI, Z.Y.; HU, Y.; LIANG, W.H.; OU, C.Q.; HE, J.X.; LIU, L.; SHAN, H.; LEI, C.L.; HUI, D.S.C.; DU, B.; LI, L.J.; ZENG, G.; YUEN, K.Y.; CHEN, R.C.; TANG, C.L.; WANG, T.; CHEN, P.Y.; XIANG, J.; LI, S.Y.; WANG, J.L.; LIANG, Z.J.; PENG, Y.X.; WEI, L.; LIU, Y.; HU, Y.H.; PENG, P.; WANG, J.M.; LIU, J.Y.; CHEN, Z.; LI, G.; ZHENG, Z.J.; QIU, S.Q.; LUO, J.; YE, C.J.; ZHU, S.Y.; ZHONG, N.S. Clinical features of 2019 coronavirus disease in China. **The New England Journal of Medicine**, [S.l.] v. 382, n. 18, p. 1708-1720, 2020.

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

LEWNARD, J.A.; LIU, V.X.; JACKSON, M.L.; SCHMIDT, M.A.; JEWELL, B.L.; FLORES, J.P.; JENTZ, C.; NORTHRUP, G.R.; MAHMUD, A.; REINGOLD, A.L.; PETERSEN, M.; JEWELL, N.P.; YOUNG, S.; BELLOWS, J. Incidence, clinical outcomes and transmission dynamics of severe coronavirus 2019 in California and Washington: a prospective cohort study. **British Medical Journal**, [S.l.], v. 369, n. 1, p. 1-10, 2020.

LI, C.; ZHAO, C.; BAO, J.; TANG, B.; WANG, Y.; GU, B. Laboratory diagnosis of coronavirus disease – 2019 (COVID-19). **Clinica Chimica Acta**, [S.l.], v. 510, n. 1, p. 35-46, 2020.



LIU, Y.C.; LIAO, C.H.; CHANG, C.F.; CHOU, C.C.; LIN, Y.R. A locally transmitted case of SARS-CoV-2 infection in Taiwan. **The New England Journal of Medicine**, [S.l.], v. 382, n. 1, p. 1070-1072, 2020.

OLIVEIRA, E.H.A. Coronavírus: prospecção científica e tecnológica dos fármacos em estudo para tratamento da Covid-19. **Cadernos de Prospecção**, v. 13, n. 2, p. 412-423, 2020.

WANG, C.; HORBY, P.W.; HAYDEN, F.G.; GAO, G.F. A novel coronavirus outbreak of global health concern. **The Lancet**, [S.l.], v. 395, n. 10223, p. 470-473, 2020.



CAPÍTULO 28

COVID-19 E GESTAÇÃO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

COVID-19 AND PREGNANCY: A LITERATURE REVIEW

DOI 10.47402/ed.ep.c202112528195

Jéssica Luciana dos Santos Pereira

Faculdade Cosmopolita, Belém – Pará

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8897-6048>

Pamela Farias Santos

Faculdade Cosmopolita, Belém – Pará

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9594-9475>

Yara Silva Pereira

Faculdade Cosmopolita, Belém – Pará

Solino Ansberto Coutinho Júnior

Faculdade Cosmopolita, Belém – Pará

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0218462556847312>

Luceme Martins Silva

Faculdade Cosmopolita, Belém – Pará

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0806133589278280>

Ana Cristina Costa Góes

Enfermeira graduada pela Universidade da Amazônia (UNAMA)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7192-7549>

Silvia Cristina Santos da Silva

Enfermeira graduada pela Universidade do Estado do Pará (UEPA)

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4591056421325869>

RESUMO

Introdução: O COVID-19 é uma doença de fácil disseminação que preocupa a população mundial, especialmente as gestantes. Objetivo: O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre covid-19 e seus efeitos na gestação Métodos: Foi realizada a busca eletrônica de artigos publicados e indexados entre os anos de 2019 a 2020 em MEDLINE; LILACS; BDEF e BVS. A busca resultou na identificação de 89 artigos, porém ao realizar a triagem dos trabalhos, segundo critérios de exclusão, teve-se para o estudo o total de 11 artigos. Resultados/Discussão: Este estudo permitiu analisar os impactos do COVID-19 na gestação e; transmissão vertical; sintomas e tratamentos. Desse modo, apesar da transmissão vertical e do leite materno ser improvável. Todavia, O COVID-19 possui influencias sobre a



função placentária e desenvolvimento fetal, uma vez que esteja atrelado a casos de abortos espontâneos e quadros de prematuridade. Ainda que o Ministério da Saúde tenha classificado as gestantes como grupo mais suscetível a patologia, estudos comprovam que não são mais vulneráveis a este patógeno do que a população em geral. Dessa forma existem vulneráveis na população grávidas e não grávidas. Conclusão: Apesar desta doença não ter um tratamento eficaz e nem vacina contra esta nova patologia, a profilaxia como higiene e isolamento é a melhor maneira de impedir a disseminação

Descritores: COVID-19, gravidez, pré-natal.

RESUME

Introduction: COVID-19 is an easily spreadable disease that concerns the world population, especially pregnant women. **Objective:** The present study aims to conduct a literature review on covid-19 and its effects on pregnancy **Methods:** An electronic search of articles published and indexed between the years 2019 to 2020 was performed in MEDLINE; LILACS; BDENF and BVS. The search resulted in the identification of 89 articles, however when performing the screening of the works, according to exclusion criteria, we had a total of 11 articles for the study. **Results / Discussion:** This study made it possible to analyze the impacts of covid-19 on pregnancy and; vertical transmission; symptoms and treatments. Thus, despite vertical transmission and breast milk it is unlikely. However, COVID-19 has influences on placental function and fetal development, since it is linked to cases of spontaneous abortions and prematurity. Although the Ministry of Health has classified pregnant women as a group more susceptible to pathology, studies show that they are not more vulnerable to this pathogen than the general population. Thus, there are vulnerable people in the pregnant and non-pregnant population. **Conclusion:** Although this disease does not have an effective treatment or vaccine against this new pathology, prophylaxis such as hygiene and isolation is the best way to prevent the spread

Abstract: COVID-19, pregnancy, prenatal.

INTRODUÇÃO

O coronavírus originou-se na China, cidade de Wuhan com os primeiros casos de pneumonia de etiologia desconhecida. Este patógeno foi denominado como SARS-COV-2 e sua doença como COVID-19. Uma doença caracterizada pela fácil disseminação. Porém, não existe tratamento eficaz para este vírus e ainda não se sabe sobre os efeitos longo prazo (XLIU, 2020).

A gestação torna a mulher mais suscetível a patógenos respiratórios e pneumonias graves, pois a mesma passa por alterações fisiológicas como aumento do consumo de oxigênio, aumento do diafragma e edema da mucosa do trato respiratório (fazem com que as mulheres grávidas tenham intolerância à hipóxia). A pneumonia é uma infecção não obstétrica mais



prevalentes em mulheres grávidas, classificada como a terceira causa indireta mais comum de morte materna. A mesma está associada a ruptura prematura de membranas, natimorto, restrição de crescimento intra-uterino e parto prematuro são complicações frequentes (CASTRO, 2020).

A pandemia e a rápida proliferação da doença COVID-19, está afetando pacientes grávidas em todo o mundo. Embora a gravidade da doença seja reduzida em pacientes grávidas, ou seja a maioria das pacientes apresentam apenas a doença leve, algumas podem desenvolver a doença grave e ainda precisar do suporte respiratório de forma imediata (PACHECO, 2020).

Este artigo tem por objetivo realizar revisão de literatura sobre o COVID-19 e seus efeitos na gestação. Assim, este artigo permite identificar os principais sintomas, doença gravídica, risco de transmissão vertical e principais terapias antivirais utilizadas na gravidez.

METODOLOGIA

Trata-se uma revisão da literatura. Este método permite o levantamento e a discussão de informações de múltiplos estudos prévios, além de conceitos e resultados relevantes sobre uma particular área de estudo (PRODANOV & ERNANI, 2013).

Foi realizada a busca eletrônica de artigos publicados e indexados entre os anos de 2019 a 2020 nas bases de dados MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online); LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde); BDNF (Base de dados de Enfermagem) e BVS (Biblioteca virtual de Saúde). Referentes ao tema abordado, utilizando-se os seguintes descritores em saúde: COVID-19, gravidez, pré-natal. Na busca foram encontrados 89 artigos e para os critérios de exclusão: artigos repetidos, incompletos e artigos que não apresentavam coerência com o tema em estudo. Utilizaram-se os seguintes filtros: artigos em português e inglês, referentes aos anos de 2019 e 2020. Depois de realizar a leitura dos artigos, 11 foram selecionados para atingir o objetivo da pesquisa.

Ao realizar a triagem desses trabalhos utilizando os critérios de inclusão, teve-se para o estudo um total de 13 artigos selecionados para o estudo os mesmos foram analisados e organizados em um quadro, porém será apresentado com mais detalhe nos resultados.

RESULTADOS



Os estudos identificados na base MEDLINE; LILACS; BDEFN compreendem o período de 2019 a 2020, os mesmo foram organizados no quadro a seguir:

Conclusão Quadro 1: Organização dos estudos em: Autor, título, ano e resultados.

AUTOR	TÍTULO	ANO	RESULTADOS OU CONCLUSÕES
FOX, Nathan; MELKA, Stephanie	COVID-19 em mulheres grávidas: série de casos de uma grande clínica obstétrica da cidade de Nova York	2020	Em uma clínica Obstetrica de NEW YORK, 757 mulheres grávidas foram avaliadas e 92 suspeitavam de COVID-19. Entre elas, 33 (36%) tiveram resultados positivos no teste COVID-19. Apenas uma mulher necessitou de internação hospitalar por 5 dias devido ao COVID-19 (1,1%, IC 95%: 0,2–5,9%). Uma outra mulher recebeu oxigênio em casa. Nenhuma mulher necessitou de ventilação mecânica e não houve mortes maternas. Uma mulher teve morte fetal inexplicável na 14ª semana de gestação.
<u>GILLIAN A.</u> <u>RYAN; NIKHIL C.</u> <u>PURANDARE</u> et al.	Atualização clínica sobre COVID-19 na gravidez: um artigo de revisão	2020	Garantir o acesso aos serviços de maternidade seguros inclui manter-se atualizado com as evidências para o tratamento de COVID-19 na população grávida e também garantir medidas rígidas de controle de infecção para conter a propagação da doença em nossas próprias unidades. Este é um território desconhecido e, no momento, não existe cura ou vacina para esta doença, e nos deparamos com a perspectiva de ter que coexistir com esse vírus até que uma opção de tratamento eficaz seja encontrada.
PAYNE, DANIEL C; IBLAN, IBRAHIM; et al	Natimorto durante a infecção com síndrome respiratória do Oriente Médio	2020	Relatamos um parto morto no segundo trimestre de uma mulher grávida que tinha uma doença respiratória aguda concomitante que atendia à definição de caso da OMS para provável infecção por MERS-CoV. Ligado ao surto jordaniano de infecção MERS-CoV, a doença na gestante começou dentro de 14 dias após exposições desprotegidas a 2 indivíduos .
HUIJUN, Chen; JUANJUAN, Guo; CHEN, Wang; et al	Características clínicas e potencial de transmissão vertical intrauterina da infecção por COVID-19 em nove gestantes: uma revisão retrospectiva de prontuários médicos	2020	O foco principal deste estudo foi investigar a possibilidade de transmissão intra-uterina da infecção por COVID-19. Testar o líquido amniótico, o sangue do cordão umbilical e as amostras de esfregaço da garganta neonatal ao nascimento para verificar a possibilidade de infecção fetal intrauterina. Nossos resultados mostram que o SARS-CoV-2 foi negativo em todas as amostras acima.
ZHANG, L; DONG, L; MING, L. <i>et al</i>	Infecção grave com síndrome respiratória aguda por coronavírus 2 (SARS-CoV-2) durante o final da gravidez:	2020	Quando o quadro de pneumonia da mãe é agravado, a cesariana deve ser preferida para interromper o parto para aliviar a carga cardiopulmonar no processo de trabalho de parto, e uma terapia mais eficaz para pneumonia viral deve ser dada após a cirurgia para dar prioridade a garantir a segurança de vida da mãe.
MAGEE, LA; KHALIL, A; VON, DADELSZEN, P.	Diagnóstico de hipertensão na gravidez e cuidados na era COVID-19 e além	2020	A hipertensão complica aproximadamente 10% das gestações e é uma das principais causas de morbidade e mortalidade materna e perinatal em todo o mundo. A pandemia ampliou rapidamente um modelo de atendimento às mulheres para diagnosticar e gerenciar remotamente a hipertensão na gravidez.
<u>BAERGEN,</u> <u>Rebecca; HELLER,</u> Debra.	Patologia da placenta em mães positivas para Covid-19: achados preliminares	2020	Todas as gestantes foram testadas para COVID-19, mesmo que assintomáticas, e todas as mães neste estudo testaram positivo. Em todos os casos, os bebês tinham Apgars de 5 minutos de 8 ou 9, foram admitidos na creche e receberam alta hospitalar sem sequelas aparentes. Todos os bebês tiveram resultados negativos para COVID-19 por RT-PCR.



LI, Y. Zhao, R; ZHENG, S; et al.	Falta de transmissão vertical da síndrome respiratória aguda grave Coronavirus	2020	Concluimos que a transmissão de mãe para filho é improvável para este vírus. Acreditamos que a implementação eficaz de medidas de proteção durante o parto, incluindo uma sala de parto com pressão negativa, pode ajudar a evitar que o bebê contraia a infecção por SARS-CoV-2.
STEFANOVIC, V.	Infecção por COVID-19 durante a gravidez: o feto como paciente merece mais atenção	2020	A pandemia de COVID-19 NÃO deve desencadear as mudanças nas diretrizes amplamente aceitas existentes sobre esteróides pré-natais e neuroproteção fetal com sulfato de magnésio. Além disso, na ausência de outras indicações obstétricas “comuns”, a SC como forma de parto para gestantes com infecção por COVID-19 deve ser reservada apenas para formas graves da doença com deterioração abrupta.
MULLINS, E; EVANS, D; VINER, R. M. O'Brien, P; MORRIS, E.	Coronavirus na gravidez e parto: revisão rápida	2020	Embora o teste de 15 recém-nascidos de mães com COVID-19 tenha sido negativo em todos os casos. Há evidências de transmissão vertical de HCoV-229E; entretanto, a soroc conversão não foi investigada e todos os bebês permaneceram bem <u>21</u> . Não há evidências de transmissão vertical para qualquer outro corona vírus.
CASTRO, Pedro; MATOS, Ana Paula; et al.	Covid-19 e a gravidez: uma visão geral	2020	Das gestantes com infecção pelo CoV que evoluíram para pneumonia, 82,6% apresentaram febre, 57,1% apresentaram tosse e 27% apresentaram dispnéia. Linfopenia foi encontrada em 79% dessas mulheres e enzimas hepáticas elevadas em 36,6%. No total, 34,1% foram internados em UTI. Ventilação mecânica foi necessária em 26,3% dos casos.
Total	Onze Artigos.		

Fonte: Elaborado pelos próprios integrantes do trabalho.

O quadro 1 apresenta que o maior numero de publicação foi no ano de 2020, além da doença surgir no final do ano de 2019, demonstra que foi no ano de 2020 que a doença repercutiu como problema de saúde publica. Os artigos contribuíram de forma significativa no estudo e a síntese de seus resultados demonstra que os autores apresentam concordância, assim foram organizados por similaridade. Desta forma, as categorias foram abordadas individualmente como mostra a seguir:

1. IMPACTOS DO COVID-19 NA GESTAÇÃO E SEUS EFEITOS SOBRE O FETO

As mulheres grávidas apresentam riscos aumentados de morbidade e mortalidade por infecções respiratórias, como por exemplo a H1N1 e pneumonia por varicela. Em relação ao COVI-19, os dados não identificam que as gestantes correm mais risco de infecção grave em comparação com a população não gestante. Apesar de a intensa resposta inflamatória ser relatada como a principal característica do COVID-19 grave, como há uma imunossupressão na gravidez, este motivo pode explicar porque as mulheres grávidas não apresentam os sintomas graves desta doença. Porém gestante com comorbidades podem ter o risco elevado, assim como a população em geral para comorbidades semelhantes (GILLIAN, 2020).

Segundo Moural (2020) a doença desencadeia dispinéia grave, dificuldade respiratória, taquipneia ou hipóxia são sinais de alerta para a gravidade da doença. Mulheres



com menos de 34 semanas de gestação e apresenta à forma grave da doença, o nascimento deve ocorrer rapidamente, a fim de facilitar o cuidado da mãe. A dificuldade para uma tomada de decisão surge, quando a interrupção da gravidez pode levar ao nascimento prematuro extremo, uma vez que a decisão pelo parto não pode simplesmente seguir diretrizes: ela deve ser discutida caso a caso, em equipe multidisciplinar, deve avaliar os benefícios e riscos.

A primeira ocorrência de natimorto durante uma infecção com MERS-CoV ocorreu na Jordânia. A gestante com aproximadamente 5 meses, desenvolveu a doença 14 dias após exposições desprotegidas a 2 indivíduos. Mesmo sendo sintomática, não procurou atendimento médico, entre os sintomas respiratórios agudo foram: fadiga, rinorréia, dor de cabeça febre e tosse, ela deu a luz espontaneamente a um natimorto. Seus resultados laboratoriais deram positivos para MERS-COV (PAYNE, 2020).

Gillian (2020) afirma que não há evidências que o COVID-19 seja teratogênico e os primeiros relatórios informam que não há aumento nas taxas de aborto ou perda de gravidez precoce em relação à doença. Apesar do relato de um aborto espontâneo no segundo trimestre (19 semanas), descrevendo infecção por COVID-19, sugerindo insuficiência placentária aguda, resultando em aborto subsequente. Os achados virológicos na placenta e a histologia placentária demonstraram infiltrados inflamatórios e evidências de funite. Não havia evidência de transmissão vertical. Outro caso descreve oligodrâmnio grave no contexto de infecção por COVID-19, embora mais dados sejam necessários para investigar esta associação potencial. Da mesma forma, as taxas de restrição de crescimento intra-uterino e outros possíveis efeitos do vírus ainda precisam ser analisados, pois são poucos os dados para se chegar em uma conclusões sólida.

Há relatos de perda no segundo para o terceiro trimestre de gestação. Por conseguinte, uma mulher infectada de 34 semanas, com os seguintes sintomas: febre e dor de necessitou de internação na UTI e ECMO. Deu à luz um natimorto, de parto cesáreo. Os relatos de pré maturidade são mais comuns, pois em uma pesquisa, quinze das 32 (47%) mulheres afetadas pelo COVID-19 tiveram parto prematuro; 9 tiveram parto cesáreo eletivamente; Sete mulheres tiveram parto cesáreo e duas por parto normal (MULLINS, 2020).

2. TRANSMISSÃO VERTICAL

Em um hospital universitário, uma gestante de 30 anos e 35 semanas, buscou atendimento com histórico de tosse seca, falta de ar, calafrio e foi submetida à cesária de



emergência. Todas as pessoas na sala usavam roupas de proteção. Cefoperazona sódica / sulbactam sódica (gotejamento intravenoso, 2 g / 8 h) foi infundida para prevenir infecção no sítio cirúrgico e a dose de metilprednisolona foi dobrada. A criança do sexo masculino nasceu normal e sem complicações. O esfregaço orofaríngeo, obtido imediatamente após o bebê ser retirado do útero, indicou que ele era negativo para SARS-cov-2. No dia do parto, embora a expectoração da mulher fosse positiva, as amostras de soro, urina, fezes, líquido amniótico, sangue do cordão umbilical e placenta e leite materno foram negativas (LI, 2020). Outro estudo também apontou que ao testar o líquido amniótico, o sangue do cordão umbilical e as amostras de esfregaço da garganta neonatal ao nascimento para verificar a possibilidade de infecção fetal intra-uterina. Todas as amostras negativas (HUIJUN, 2020).

Um estudo nos Estados Unidos com 43 mulheres não teve nenhum caso confirmado de COVID-19 detectado em neonatos no teste inicial no primeiro dia de vida. Um estudo anterior de Chen et al. teste em esfregaços de garganta neonatal de oito recém-nascidos e amostras de leite materno de três mães, e nenhum resultado positivo foi relatado. Em relação à amamentação, em uma mulher com COVID -19 positivo, não há evidência da transmissão pelo leite materno. O risco para está o contato próximo com a mãe, que pode liberar gotículas infectantes transportadas pelo ar. Alguns cuidados devem ser tomados para quem deseja amamentar como: higiene das mãos antes de tocar no bebê, uso da máscara facial durante a amamentação. Para a extração do leite materno, as mulheres devem usar uma bomba tira leite e garantir a limpeza adequada após cada uso (GILLIAN, 2020).

A transmissão vertical do SARS-cov-2 é considerada improvável, porém, existe um potencial considerável em afetar a função placentária e o desenvolvimento fetal. As anormalidades da placenta que foram descritas em mulheres grávidas infectadas incluem fibrina perivascular difusa, má perfusão vascular fetal evidenciada por trombos nos vasos fetais, coriohemangioma, má perfusão vascular materna e infartos multifocais. Tais fatos sugerem que a placenta é suscetível aos efeitos da doença “COVID-19 materna”. Sendo assim, é provável que em muitos casos essas anormalidades possa ser decorrentes de comorbidades maternas, como hipertensão, pré-eclâmpsia e diabetes gestacional. Dessa forma, há necessidade de mais estudos para determinar a prevalência de infecção e replicação de SARS-cov-2 na placenta. A maior parte dos casos, relatam o nascimento de recém-nascidos a termo normais de mães SARS-cov-2 positivas com doença leve ou moderada. Os partos prematuros em mulheres com doença grave, embora haja relatos esporádicos de partos prematuros espontâneos, o aborto



espontâneo também foi relatado duas vezes no início da gravidez (GOLDEN, 2020; ZHANG, 2020).



3. GRUPO DE RISCO

Estudos sugerem que mulheres grávidas, não são mais vulneráveis a este patógeno específico do que a população geral. Desse modo, existem grupos vulneráveis nas populações de grávidas e não grávidas. Adultos com diabetes pré-existente foram identificados como mais vulneráveis aos efeitos graves da infecção. Documentos de diretrizes destacam alguns dos grupos de risco dentro da população obstétrica: hipertensão, diabetes, asma, HIV, doença cardíaca crônica, doença hepática crônica, doença pulmonar crônica, doença renal crônica, discrasia sanguínea, pessoas com transplantes de órgãos sólidos, neoplasias e pessoas em medicamentos imunossupressores (GILLIAN, 2020).

A hipertensão crônica afeta até 5% das gestações, a prevalência tem aumentado devido a vários fatores: atrasos na gravidez, aumento da obesidade e aumento do número de gestações com comorbidades significativas, como: diabetes pré-gestacional, lúpus e doença renal. Assim, mulheres com comorbidades e aquelas com hipertensão grave (PA sistólica > 160 mm Hg ou PA diastólica > 105 mm Hg) requerem terapia anti-hipertensiva para manter a PA materna em uma meta segura (Barton, 2020). Desse modo, o Monitoramento residencial da PA é uma estratégia, essencial ao monitoramento de Mulheres com hipertensão crônica e com hipertensão gestacional. O dispositivo de monitoramento de PA para uso doméstico é validados para uso na gravidez e pré-eclâmpsia especificamente (MAGEE, 2020).

PROFILAXIA E TRATAMENTO

Stefanovic (2020) afirma que sulfato de magnésio pré-natal administrado antes do nascimento prematuro é utilizado para a neuroproteção fetal, pois previne a paralisia cerebral (PC) e reduz o risco combinado de morte fetal / infantil.

O uso de esteróides pré-natais para a maturação pulmonar fetal é a base da terapia para mulheres com parto prematuro previsto (STEFANOVIC, 2020). Apesar de não haver dados sobre o uso de esteróides para a maturidade pulmonar fetal no contexto de infecção por COVID-19, as diretrizes atuais sugerem o uso de esteróides em pacientes com esta infecção e síndrome do desconforto respiratório agudo (PACHECO, 2020).

O tratamento de gestantes positivas, consiste no isolamento da gestante; promoção do sono e repouso; nutrição adequada; suporte de oxigênio suplementar, quando necessário;



monitorar a ingestão de líquidos e eletrólitos. Além do monitoramento dos sinais vitais e os níveis de saturação de oxigênio, também é importante observar a evolução da gestação por meio do monitoramento da frequência de batimentos cardíacos e realizar um planejamento para o parto planejado (MASCARENHAS, 2020).

Gestantes admitidas com infecção por COVID- 19 (ou suspeita) devem receber Heparina de baixo peso molecular (HBPM) profilática, pois possuem risco aumentado de trombose. A não ser que parto seja esperado em 12 horas (GILLIAN, 2020).

Apesar da doença não ter tratamento ou vacinas eficaz, há o tratamento de suporte. Os principais medicamentos usados para atividade antiviral são a hidroxicloroquina (medicamento antirreumático) previne a inflamação e danos aos órgãos, reduz a ativação da sinalização pró-inflamatória e a produção de citocinas de IL-1, TNF e interferons tipo I. Para pacientes grávidas é indicado a associação de lopinavir / ritonavir, exceto Kaletra solução oral, que é proibido durante a gestação e em crianças menores de 14 anos de idade. Já o Darunavir / ritonavir deve ser avaliado caso a caso, pois o uso darunavir não é recomendado pois, há evidências de que a gravidez pode reduzir as ações farmacológicas (CASTRO, 2020; GILLIAN, 2020).

As mulheres grávidas que se recuperam do vírus, precisam de um acompanhamento com avaliação ultrassonográfica regular do crescimento e bem-estar fetal, pois faltam dados sobre o desenvolvimento potencial de restrição de crescimento intrauterino (RCIU) e insuficiência placentária. E mesmo após a gestação, os cuidados com o recém-nascidos devem ser tomados, pois, quando uma mãe infectada está muito doente para cuidar do recém-nascido, ele pode ser cuidados separadamente para evitar transmissão por contato entre mãe e filho, podendo ser alimentado com leite materno ordenhado, sem ser preciso pasteurizá-lo, já que, o leite humano não é veículo da transmissão (GILIAN, 2020).

CONCLUSÃO

O estudo expõe a importância de se realizar uma revisão da literatura a respeito das covid-19 e seus efeitos na gestação. Pois permite analisar a etiologia, principais sintomas, tratamento e risco para o binômio mãe e bebê. Apesar da doença não ter um tratamento eficaz e nem vacina contra esta nova patologia, a profilaxia como higiene e isolamento é a melhor maneira de impedir a disseminação.



A transmissão vertical, ou seja, transmissão de mãe para filho é improvável, porém é importante ressaltar que, são poucos os estudos que apresentam os impactos do COVID-19 na gestação, em especial sobre a placenta e sua associação a com prematuridade e aborto espontâneo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAERGEN, Rebecca; HELLER, Debra. **Patologia da placenta em mães positivas para Covid-19: achados preliminares.** *Pediatr Dev Pathol*, 23 (3): 177-180, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1093526620925569>
- CASTRO, Pedro; MATOS, Ana; WERNER, Heron; LOPES, Flávia; TONNI, Gabriele; ARAUJO, Júnior. **Covid-19 e gravidez: uma visão geral.** *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*, 42 (7): 420-426, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032020000700420&lng=en
- FOX, Nathan; MELKA, Stephanie. **COVID-19 em mulheres grávidas: série de casos de uma grande clínica obstétrica da cidade de Nova York.** *Am J Perinatol*, 37 (10): 1002-1004, 2020. Disponível em: DOI: 10.1055 / s-0040-1712529
- GILLIAN A. Ryan; NIKHIL C. Purandare; FIONNUALA M. McAuliffe, Moshe Hod; CHITTARANJAN N. Purandare. **Atualização clínica sobre COVID-19 na gravidez: um artigo de revisão.** *Journal of Obstetrics and Gynecology Research*. Volume 46, Edição 8, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jog.14321>
- HUIJUN, Chen; JUANJUAN, Guo; CHEN, Wang; FAN. Luo; XUECHEN. Yu; et al. **Características clínicas e potencial de transmissão vertical intrauterina da infecção por COVID-19 em nove gestantes: uma revisão retrospectiva de prontuários médicos.** *Lancet*. Volume 395, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3).
- LI, Y; ZHAO, R., Zheng, S; CHEN, X; Wang, J; SHENG, J. **Falta de transmissão vertical da síndrome respiratória aguda grave Coronavirus 2, China.** *Emerging Infectious Diseases*, 26 (6), 1335-1336, 2020. <https://dx.doi.org/10.3201/eid2606.200287>.
- MAGEE, LA; KHALIL, A; VON, Dadelszen, P. **Diagnóstico de hipertensão na gravidez e cuidados na era COVID-19 e além.** *Ultrasound Obstet Gynecol*, 56: 7-10, 2020. Disponível em: doi: 10.1002 / uog.22115.
- MULLINS, E; Evans, D; VINER, R. M, O'Brien, P; Morris, E. **Coronavirus na gravidez e parto: revisão rápida.** *Ultrasound Obstet Gynecol*, 55: 586-592, 2020. Disponível em: doi: 10.1002 / uog.22014
- PAYNE, Daniel C; IBLAN, Ibrahim; ALQASRAWI, Sultan; et al. **Natimorto durante a infecção com síndrome respiratória do Oriente Médio Coronavirus.** *The Journal of Infectious Diseases*, Volume 209, Edição 12, 15 de junho de 2014, Páginas 1870-1872, <https://doi.org/10.1093/infdis/jiu068>



STEFANOVIC, V. **Infecção por COVID-19 durante a gravidez: o feto como paciente merece mais atenção.** Journal of Perinatal Medicine , 48 (5), 438-440, 2020. Disponível em: [doi: https://doi.org/10.1515/jpm-2020-0181](https://doi.org/10.1515/jpm-2020-0181)

ZHANG, L; Dong, L; MING, L. et al. **Infecção grave com síndrome respiratória aguda por coronavírus 2 (SARS-CoV-2) durante o final da gravidez: um relatório de 18 pacientes de Wuhan, China.** BMC Pregnancy Childbirth, 20, 394, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03026-3>



CAPÍTULO 29

OS IMPACTOS DA PANDEMIA POR COVID-19 NA ALIMENTAÇÃO E NO SISTEMA CARDIOVASCULAR: SÍNTESE DO CONHECIMENTO

THE IMPACT OF THE PANDEMIC BY COVID-19 ON FOOD AND THE CARDIOVASCULAR SYSTEM: KNOWLEDGE SUMMARY

DOI 10.47402/ed.ep.c202112629195

Maria Milena Furtado Rodrigues

Graduanda de Enfermagem pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).
<http://lattes.cnpq.br/1002931127199719>

Francisca Juliana Rocha Torres

Graduanda de Enfermagem pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).
<http://lattes.cnpq.br/4180634954126337>

Francisco Douglas Canafistula de Souza

Graduando de Enfermagem pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).
<http://lattes.cnpq.br/9202402473099045>

Maria Lohanny Silva Fernandes

Graduanda de Enfermagem pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).
<http://lattes.cnpq.br/6188129024337493>

Amanda Oliveira Auzier

Graduanda de Enfermagem pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).
<http://lattes.cnpq.br/4719834142290901>

Halysandra Thaisa Tomás de Lima

Graduanda de Nutrição pelo Centro Universitário UNINTA.
<http://lattes.cnpq.br/0118215742461455>

Rosana Sólton Tajra

Orientadora. Docente no Curso de Enfermagem da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA).
<http://lattes.cnpq.br/7618067660616738>

RESUMO

O distanciamento social e o isolamento social, surgiram a partir da situação de pandemia causada pelo COVID-19, consistindo nas pessoas em não poderem sair de suas residências visando a não proliferação do vírus em grande escala. Desse modo, objetivou-se compreender o efeito da pandemia na alimentação e no sistema cardiovascular. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica realizada em setembro de 2020, nas bases de dados LILACS, MEDLINE e SCIELO, por meio dos descritores: Infecções por Coronavírus, Doenças Cardiovasculares e Alimentos Saudáveis, juntamente com o operador booleano and. Após os critérios de inclusão



e exclusão, foi obtida uma amostra final de seis artigos. A avaliação dos dados se deu por meio de quadros e a análise crítica com discussão de similaridades ou discordâncias entre os estudos. Os resultados mostraram estudos com dados primários e secundários, permitindo a obtenção de diferentes formas de resultados, proporcionando um olhar mais amplo sobre o assunto. Verificou-se que os principais efeitos foram má alimentação, inatividade, aumento no número de obesidade e assim aumento nos riscos para problemas cardiovasculares. Deste modo, é evidente a influência de aspectos preocupantes da pandemia sobre a qualidade de vida das pessoas, trazendo o alerta para a importância de desenvolver medidas cabíveis para manutenção e melhoria do estado de saúde neste momento.

PALAVRAS-CHAVES: Infecções por Coronavírus; Doenças Cardiovasculares; Alimentos Saudáveis.

ABSTRACT

Social distancing and social isolation emerged from the pandemic situation caused by COVID-19, consisting of people not being able to leave their general residences due to the non-proliferation of the virus on a large scale. Thus, the objective was to understand the effect of the pandemic on food and on the cardiovascular system. This is a bibliographic research conducted in September 2020, in the databases LILACS, MEDLINE and SCIELO, using the descriptors: Coronavirus Infections, Cardiovascular Diseases and Healthy Foods, together with the Boolean operator “and”. After the inclusion and exclusion criteria, a final sample of six articles was obtained. Data evaluation was performed using frameworks and critical analysis with discussion of similarities or disagreements between studies. The results show studies with primary and enabled data, allowing the visualization of different forms of results, providing a broader look on the subject. It was found that the main effects were poor diet, inactivity, an increase in the number of obesity and thus an increase in the risks for cardiovascular diseases. In this way, the influence of the worrying aspects of the pandemic on people's quality of life is evident, bringing the alert to the importance of developing appropriate measures for maintaining and improving health status at this time.

KEYWORDS: Coronavirus Infections; Cardiovascular Diseases; Whole Foods.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde (2020), houve a identificação de um novo coronavírus proveniente de animais, na cidade de Wuhan, na China, que é causador de infecções respiratórias e intestinais em humanos e animais e que pode se apresentar através de sintomas semelhantes aos de um resfriado, porém, há possibilidade de surgir complicações, como infecções graves principalmente em grupos de riscos, como idosos, gestantes, pessoas com doenças crônicas, entre outros.

Até o momento, são conhecidos alguns tipos de coronavírus como: alfa coronavírus HCoV-229E e alfa coronavírus HCoV-NL63, beta coronavírus HCoV-OC43 e beta coronavírus



HCoV-HKU1, SARS-CoV, MERS-CoV e SARS-CoV2, sendo este o causador da doença COVID-19 com primeiros casos apresentados em 2019, na China (LIMA, 2020).

O vírus tem uma alta facilidade de transmissibilidade podendo propagar-se de pessoa para pessoa através de gotículas de saliva, superfícies que foram contaminadas, tosse, catarros, espirros, contatos próximos através de boca, olhos ou nariz. Dessa forma, medidas de prevenção foram adotadas, como o distanciamento social e o isolamento social, que consistem em pessoas não poderem sair de suas residências visando a não proliferação do vírus em grande escala (PEREIRA et al, 2020). Nesse sentido, observa-se que tais ações trouxeram grandes mudanças no estilo de vida das pessoas, a exemplo, a má alimentação e inatividade física (CARROLL et al, 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), com 71 dias de proliferação do COVID-19, anunciou que estávamos em meio a uma pandemia, sendo importante destacar o alto risco de sintomas graves em portadores de comorbidades cardiovasculares (CESPEDES; SOUZA, 2020).

As Doenças Cardiovasculares (DCVs) são consideradas um grande problema para saúde pública, responsáveis por aproximadamente 17 milhões de mortes no mundo (WHO, 2015). De acordo com Organização Pan Americana de Saúde (2020), as pessoas com essas condições de saúde tendem a desenvolver a forma mais grave do COVID-19.

Portanto, faz-se importante destacar a alimentação saudável como fator protetor para DCVs (CARDOZO, 2015). Ressalta-se que uma boa qualidade alimentar durante a pandemia é importante para prevenção de riscos como a obesidade, diabetes, hipertensão, doenças cardíacas e melhoria do sistema imunológico contra o COVID-19 (RYAN, 2020).

A partir disso, percebe-se a importância dos profissionais atuarem com foco na promoção e prevenção em saúde para a comunidade, compreendendo a necessidade de uma boa alimentação e o que essa agrega para o sistema cardiovascular durante a pandemia COVID-19.

Destarte o estudo tem como objetivo compreender o efeito da pandemia na alimentação e no sistema cardiovascular.

2. METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma revisão bibliográfica realizada nas bases de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE) e Biblioteca Eletrônica Científica Online



(SciELO). Possui natureza qualitativa, realizada por acadêmicos de Enfermagem em setembro de 2020.

Para a presente pesquisa utilizou-se os descritores: Infecções por Coronavírus, Doenças Cardiovasculares e Alimentos saudáveis, sendo usado o operador booleano “AND”. Além disso, buscou-se responder a seguinte pergunta norteadora: quais os impactos da pandemia por COVID-19 na alimentação e no sistema cardiovascular nas pessoas?

Inicialmente encontrou-se 186 artigos, a partir daí delimitou-se a pesquisa com os critérios de inclusão baseados em textos disponíveis na íntegra nas bases de dados, artigos com metodologia de revisão de literatura, relatos de casos, estudos originais, ensaios clínicos, publicados nos idiomas inglês, português e espanhol, entre 2015 e 2020, totalizando cerca de 13 artigos.

Após a busca inicial, realizou-se a utilização dos critérios de exclusão que foram: arquivos duplicados e que não respondessem a pergunta norteadora, dessa forma, restando 6 documentos para análise no presente estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra final da revisão foi composta por 6 (seis) artigos, selecionados de acordo com critérios de inclusão previamente estabelecidos, disponíveis nas bases de dados LILACS, MEDLINE e SciELO. Para a caracterização dos documentos disponibilizados para análise, foram utilizadas as seguintes variáveis baseadas segundo o título, autores, ano de publicação, revista científica, base de dados, idioma e resultados, como descrito no quadro 1.

Com base na análise dos documentos conforme o quadro 1, verifica-se que há progressão nas publicações sobre a temática, demonstrando que a literatura se apresenta atualizada.

Percebeu-se que os documentos possuíam dados primários e secundários, pois basearam-se tanto em acompanhamento de pacientes, entrevistas por meio de questionários, quanto na revisão de outros estudos. Dessa forma, permitindo obter a apresentação de diferentes formas de resultados, proporcionando um olhar mais amplo sobre o assunto.

**Quadro 1-Apresentação dos artigos incluídos na revisão sistemática segundo título, autores, ano de publicação, revista científica, base de dados, idioma e resultados.**

Nº/Título	Autores/Ano de publicação	Revista Científica	Base de dados/ Idioma	Resultados
1. The Impact of COVID-19 on Health Behavior, Stress, Financial and Food Security among Middle to High Income Canadian Families with Young Children	CARROLL et al., 2020	Journal Nutrients	MEDLINE/ Inglês	-Estudo realizado com 235 mães, 126 pais e 310 crianças no Canadá; -Aumento no uso do tempo de tela por crianças; -Muitas famílias relataram comer mais principalmente salgadinhos (como batatas fritas ou biscoitos) desde a pandemia de COVID-19; -Aumento nos fatores de estresse.
2. Changes of Physical Activity and Ultra-Processed Food Consumption in Adolescents from Different Countries during Covid-19 Pandemic: An Observational Study	RUIZ-ROSO et al., 2020	Journal Nutrients	MEDLINE/ Inglês	-A amostra final foi composta por 726 adolescentes, residentes no Brasil, Chile, Colômbia, Espanha e Itália; -Maioria das participantes 59,6 % eram do sexo feminino; -Brasil apresentou maior quantidade de adolescentes com inatividade física; -O consumo de alimentos ultra-processados também foi alto nesse período em todos os países, mas seu uso habitual foi mais prevalente na América Latina.
3. Renin-Angiotensin-Aldosterone System Blockers and the Risk of Covid-19	MANCIA et al, 2020	New England Journal of Medicine	MEDLINE, inglês	-Realizado um estudo de caso-controle na cidade de Lombardia, Itália sobre uma possível associação entre o uso de bloqueadores do receptor de angiotensina (ARBs) e inibidores da enzima de conversão da angiotensina (ACE) e o risco de coronavírus (Covid-19) num total de 6.272 casos de pacientes nos quais a infecção com síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2.
4. COVID-19 and the cardiovascular system: A review of current data, summary of best	PRASAD et al, 2020	American Heart Journal	MEDLINE, inglês	- Análise sistemática de 637 pacientes com a síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS)- CoV. - 50% dos casos tinham fatores de riscos



practices, outline of controversies, and illustrative case reports				significativos (diabetes e hipertensão) para doenças cardiovasculares e 30% tinham doenças cardíacas estabelecidas. - Na China, demonstra idade média de 70 anos com uma prevalência de 26,2% para diabetes, 40,5% para hipertensão e 23,3% para doenças cardiovasculares estabelecida ou doença cerebrovascular.
				- Analisado 1.1178, 31,8% com uso de meio de inibidores da ECA (IECA) ou bloqueadores do receptor de angiotensina (BRAs) de Wuhan.
5. Nutrition Amid the COVID-19 Pandemic: A Multi-Level Framework for Action	Naja e Hamadeh, 2020	European Journal of Clinical Nutrition	MEDLINE/Inglês	- A importância da dieta para o fortalecimento do sistema imunológico e dessa forma, a prevenção de doenças; - Ingestão de nutrientes como o zinco, ferro e as vitaminas A, E, B6 e B12 para a manutenção do sistema imunológico; - A Pandemia de COVID-19 como um desafio para a população manter uma alimentação saudável; - O período de isolamento influencia os hábitos alimentares e a prática de atividades físicas, contribuindo para o aumento do sedentarismo; - Medo e ansiedade contribuem para mudanças na alimentação durante esse período de pandemia.
6. Nutritional recommendations for COVID-19 quarantine	Muscogiuri et al, 2020	European Journal of Clinical Nutrition	MEDLINE, inglês	- Isolamento domiciliar resulta no tédio, associando tal estado ao consumo de alimentos ricos em gorduras, carboidratos e proteínas; - Mulheres relataram ter um maior desejo por comida do que os homens; - A má alimentação está associada com o risco de



				obesidade, fazendo com que os indivíduos estejam expostos as doenças cardiovasculares, diabetes e doenças pulmonares que são fatores de risco para o COVID-19; - A importância da vitamina D, já que os indivíduos estão confinados em suas casas, e dessa forma, não se expõem tanto ao sol. Desse modo, deve-se buscar alimentos ricos em vitamina D, como peixes, fígado, gema de ovo entre outros.
--	--	--	--	---

Fonte: Próprios Autores, 2020.

A partir da análise das publicações observou-se que a má alimentação durante o período pandêmico aumentou, sendo mais consumidos salgados e comidas ultra-processadas (CARROLL et al., 2020; RUIZ-ROSO et al., 2020).

Porém, segundo Carroll et al. (2020), ocorreu no Canadá mudanças alimentares ruins e boas, pois revelou-se em seu estudo que houve adesão por parcela das famílias entrevistadas pela preparação dos alimentos, além de apenas comprar salgados. Entretanto, faz-se importante destacar o aumento no número de inatividade do público adolescente, tendo o Brasil como país com maior índice de adolescentes sem boas práticas de qualidade de vida antes e depois do isolamento social (RUIZ-ROSO et al., 2020).

Esse mau condicionamento físico e má qualidade dietética desperta preocupação para a ocorrência de outros problemas, como as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), obesidade e depressão, que são preocupantes por tornar o indivíduo mais vulnerável a complicações pelo COVID-19 e reduzir a expectativa de vida (CARROLL et al., 2020; RUIZ-ROSO et al., 2020).

No estudo de Naja e Hamadeh (2020), observou-se também que o período de isolamento social trouxe repercussão na alimentação dos indivíduos, já que, estando confinados em casa, as pessoas estão mais vulneráveis a um estilo de vida sedentário. Além de que, o medo e a ansiedade são fatores que repercutem na alimentação, aumentando o consumo de alimentos ricos em carboidratos e, dessa forma, contribuindo para o aumento da obesidade, condição de risco para as doenças cardiovasculares. No entanto, de acordo com Muscogiuri et al. (2020), o tédio é outro fator associado a má ingestão de alimentos, tal como o estresse devido à pandemia, fazendo com que os indivíduos comam mais e busquem por “alimentos de conforto”.



A partir disso, Naja e Hamadeh (2020) associam a importância da dieta à imunidade, pois uma alimentação rica em sais minerais, como o ferro, zinco e vitaminas A, E, B6 e B12, contribuem para a funcionalidade do sistema imune. Da mesma forma, o estudo de Muscogiuri et al. (2020) discute a relevância de manter uma alimentação saudável nesse período, ressaltando a importância de bons hábitos para prevenção de DCNTs.

Prasad et al. (2020), ao relacionar o Sistema Cardiovascular e manifestações do COVID-19, destacaram que a associação aparente entre as comorbidades de doença cardiovascular subjacente e o risco de desenvolver COVID-19 é grave. Porém, Mancina et al. (2020), em seu estudo, afirmaram que portadores de doenças cardiovasculares não apresentam risco aumentado para infecção por COVID-19, pois não há evidência estatística de uma associação.

Dessa forma, destacou-se, segundo os estudos, que o impacto da pandemia por COVID-19 no estilo de alimentação e no sistema cardiovascular são bem evidentes, e proporcionam maiores chances de complicações (PRASAD et al., 2020; MUSCOGIURI et al., 2020; CARROLL et al., 2020; RUIZ-ROSO et al., 2020).

4. CONCLUSÃO

A partir do levantamento bibliográfico concluiu-se que uma alimentação saudável é fator fundamental para boa qualidade de vida. Porém, observou-se, como discutido no estudo, que, neste período de pandemia, é frequente o desafio em manter a boa alimentação, logo, com o isolamento, a ansiedade, o medo, tédio e até o estresse, associam-se a alimentos gordurosos, ricos em carboidratos.

Além disso, o declínio no estado do estilo de vida contribui para o sedentarismo, diminuição do sistema imunológico, obesidade, hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares e doenças pulmonares, que são fatores de risco para o COVID-19.

À vista disso, o estudo demonstra que os impactos da pandemia sobre a alimentação e o sistema cardiovascular são bem destacáveis, trazendo o alerta para a necessidade de desenvolver medidas cabíveis para manutenção e melhoria do estado de saúde neste momento.

Diante do baixo número de estudos encontrados para o levantamento bibliográfico, é interessante mais pesquisas com essa temática, possibilitando maior aprofundamento sobre os as consequências geradas pela pandemia.



REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV). Brasília DF, 2020. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/11/protocolo-manejo-coronavirus.pdf>. Acesso em: 14 de Setembro de 2020.

CARDOZO, Ludmila; MAFRA, Denise. Alimentação pode levar a benefícios para o sistema cardiovascular: fato ou ficção. **Int J Cardiovasc Sci**. v. 28, n. 2, p. 87-88, 2015.

CESPEDES, Mateus da Silveira; SOUZA, José Carlos. Sars-CoV-2: A Clinical Update II. **Rev. Assoc. Med. Bras**, v. 66, n. 4, p. 547-557, 2020.

CARROLL, Nicholas et al. The Impact of COVID-19 on Health Behavior, Stress, Financial and Food Security among Middle to High Income Canadian Families with Young Children. **Nutrients**, v. 12, n. 8, p. 2352, 2020.

EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO (EBC). Norma de Jornalismo: NOR 801. In: Manual de Jornalismo. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2018-10/um-em-cada-oito-adultos-no-mundo-e-obeso-alerta-oms>. Acesso em: 14 de Setembro. 2020

LIMA, Claudio Márcio Amaral de Oliveira. Information about the new coronavirus disease (COVID-19). **Radiologia Brasileira**, v. 53, n. 2, p. V-VI, 2020.

MANCIA, Giuseppe et al. Renin-angiotensin-aldosterone system blockers and the risk of Covid-19. **New England Journal of medicine**, v. 328, n. 25, p. 2431-2440, 2020.

MUSCOGIURI, Giovanna et al. Nutritional recommendations for COVID-19 quarantine. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 74, p. 850-851, 2020.

NAJA, Farah; HAMADEH, Rena. Nutrition amid the COVID-19 pandemic: a multi-level framework for action. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 74, p. 1117-1121, 2020.

OPAS/OMS Brasil-Folha Informativa – COVID- 19 (Doença Causada Pelo Novo Coronavírus). OPAS/OMS [Internet]. 2020. Pan American Health Organization/ World Health Organization. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/coronavirus/doenca-causada-pelo-novo-coronavirus-covid-19>. Acesso em: 14 de Setembro de 2020

PRASAD, Anand et al. COVID-19 and the cardiovascular system: A review of current data, summary of best practices, outline of controversies and illustrative case reports. **American Heart Journal**, v. 226, p. 175-187, 2020.

PEREIRA, Mara Dantas et al. A pandemia de COVID-19, o isolamento social, consequências na saúde mental e estratégias de enfrentamento: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e652974548-e652974548, 2020.

RYAN, Donna H.; RAVUSSIN, Eric; HEYMSFIELD, Steven. COVID 19 and the patient with obesity—the editors speak out. **Obesity**, v. 28, n. 5, 2020.



RUÍZ-ROSO, María Belén et al. Changes of Physical Activity and Ultra-Processed Food Consumption in Adolescents from Different Countries during Covid-19 Pandemic: An Observational Study. **Nutrients**, v. 12, n. 8, p. 2289, 2020.

WHO. **Coronavirus disease (COVID-2019) situation report 121**. Genebra: World Health Organization; 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332156>. Acesso em: 14 de Setembro de 2020.



CAPÍTULO 30

MANIFESTAÇÕES BUCAIS DECORRENTE DO COVID-19

ORAL MANIFESTATIONS ARISING FROM COVID-19

DOI 10.47402/ed.ep.c202112730195

Vitória Rafaela Simião Silva de Lima

Graduanda em Odontologia pela Asces-Unita
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/8239163627389630>

Cláudia Maria Trajano da Silva

Graduanda em Odontologia pela Asces-Unita
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/7244055390803381>

Maria Andressa De Moraes Araújo

Graduanda em Odontologia pela Asces-Unita
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/0832491251649697>

Nayara Gabryelly Azevedo Duarte

Graduanda em Odontologia pela Asces-Unita
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/7052200809577082>

Thayná Pereira da Silva Amador

Graduanda em Odontologia pela ASCES-UNITA
Caruaru, Pernambuco;
<http://lattes.cnpq.br/8937553030296369>

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 coronavírus é uma doença infecciosa, pertencente à família de vírus Coronaviridae. É atualmente uma emergência de saúde de caráter global, causando milhões de infectados e diversas mortes. Tendo a cavidade oral como sua porta de entrada, devido às toxinas do vírus ou pelo fato do intenso tratamento farmacológico da COVID-19, entende-se que os pacientes possam apresentar, na cavidade oral, manifestações relacionadas a efeitos colaterais. **Metodologia:** O presente estudo diz respeito a uma pesquisa de revisão de literatura, onde utilizou-se as bases de dados Scielo e PubMed com artigos publicados no período de 2020, com os descritores utilizados de modo associado e isolados “Odontologia”, “Covid-19”, “Infecções bucais”. **Resultados e discussões:** O coronavírus (COVID-19) se tornou um dos maiores desafios para profissionais de saúde, sua transmissão interpessoal ocorre principalmente por meio de gotículas respiratórias e transmissão por contato. A cavidade bucal pode ser considerada a porta de entrada de numerosas infecções. Pouco se entende quanto à inter-relação da cavidade oral com o SARS-CoV-2. Até o presente, compreende-se que o SARS-CoV-2 apresenta efeitos neurotrópicos e mucotrópicos que prejudicam a cavidade oral e algumas manifestações clínicas foram diagnosticadas em indivíduos com COVID-19 como sialadenite, anosmia, ageusia e ulcerações, dentre outras. **Conclusão:** A atuação multiprofissional e interdisciplinar das equipes vêm sendo necessária para que os profissionais sejam capazes de diagnosticar a COVID-19 e tratá-la da forma mais adequada. Com manifestações ocorridas na cavidade bucal é impreterível a atuação do cirurgião-dentista na linha de frente, tendo capacidade de diagnosticar e tratar corretamente essas manifestações.

Palavras-chave - Odontologia, Covid-19, Infecções bucais.

ABSTRACT

Introduction: Coronavirus is an infectious disease, belonging to the Coronaviridae virus family. It is currently a global health emergency, causing millions of people infected and several deaths. Having the oral cavity as its entrance, due to the toxins of the virus or the fact of the intense pharmacological treatment of COVID-19, it is understood that patients may present, in the oral cavity, manifestations related to side effects. **Methodology:** The present study relates to a literature review survey, where the Scielo and PubMed databases were used with articles published in the period of 2020, with the descriptors used in an associated and isolated way “Dentistry”, “Covid- 19 ”, “ Oral infections ”. **Results and discussions:** The coronavirus (COVID-19) has become one of the biggest challenges for healthcare professionals, its interpersonal transmission occurs mainly through respiratory droplets and transmission by contact. The oral cavity can be considered the gateway for numerous infections. Little is understood about the interrelation of the oral cavity with SARS-CoV-2. To date, it is understood that SARS-CoV-2 has neurotropic and mucotropic effects that damage the oral cavity and some clinical manifestations have been diagnosed in individuals with COVID-19 such as sialadenitis, anosmia, ageusia and ulcerations, among others. **Conclusion:** The multidisciplinary and interdisciplinary performance of the teams has been necessary for



professionals to be able to diagnose COVID-19 and treat it in the most appropriate way. With manifestations occurring in the oral cavity, the performance of the dentist on the front line is imperative, having the capacity to correctly diagnose and treat these manifestations.

KEYWORDS: Dentistry, Covid-19, Oral infections

1. INTRODUÇÃO

O coronavírus é uma doença infecciosa, pertencente à família de vírus conhecidos como Coronaviridae, de RNA de fita simples. É atualmente uma emergência de saúde de caráter global, uma vez que disseminou-se por vários países causando milhões de infectados e diversas mortes. Possui alta virulência por se tratar de um vírus leve, ou seja, de fácil contaminação. Algumas evidências supõem que o patógeno se originou primeiramente em algumas espécies de morcegos e que a propagação para a espécie humana tenha acontecido através de carnes contaminadas do mercado em Wuhan, na China. (FRANCO *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), que possui como sintomas mais comuns a 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 com necessidade de ventilação mecânica. (MOURA *et al.*, 2020)

Sendo a cavidade oral como sua porta de entrada, pois é um sítio de manifestações de diferentes condições sistêmicas. Devido às toxinas do vírus ou pelo fato do intenso tratamento farmacológico da COVID-19, ou até mesmo a soma dos dois fatores, entende-se que os pacientes possam apresentar, na cavidade oral, manifestações relacionadas a efeitos colaterais, como alterações nas características das mucosas, modificação na produção e qualidade da saliva, estomatites, úlceras, alterações sensoriais, pigmentação, reação liquenóide, entre outras. Ainda há aqueles pacientes que com a evolução da doença precisam de ventilação mecânica, outros estão severamente acometidos, e que estão em unidades de terapia intensiva (UTI), com isso a saúde bucal desses pacientes podem se deteriorar, desencadeada por hipossalivação, modificação da microbiota, infecções oportunistas, respiração bucal e ausência/redução de procedimentos de higiene. (X PENG *et al.*, 2020)



Além disso, doenças autoimunes com manifestação na cavidade bucal podem ser agravadas pela “tempestade” de citocinas relacionadas à infecção pelo novo coronavírus.

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. O risco aumenta se acrescentado a pacientes com comorbidades pré-existentes, principalmente os acometidos por hipertensão, diabetes e cardiopatias isquêmicas. (ODEH *et al.*, 2020)

Uma possível explicação para essa associação poderia estar relacionada à natureza dessas doenças e aos tipos de medicamentos usados para o tratamento. Em pacientes hipertensos e diabéticos, 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. (CARDOSO *et al.*, 2020)

Como ainda estão sendo feitos estudos nesse campo não se sabe ao certo o motivo das barreiras de primeira linha inata não serem capazes de combater o vírus, mas o que se tem estudado é que as cepas do vírus podem alterar o sistema imunológico, causando mudanças distintas nas reações dessas respostas que podem se voltar contra o hospedeiro, levando a danos auto-imunes, principalmente do tecido conjuntivo dos pulmões. (DZIEDZIC *et al.*, 2020)

2. METODOLOGIA

O presente estudo diz respeito a uma pesquisa de revisão de literatura. 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. Os descritores utilizados de modo associado e isolados foram “Odontologia”, “Covid-19”, “Infecções bucais”.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro das buscas realizadas foram encontrados 30 artigos, porém, após a exclusão de achados duplicados e incompletos, restringiram-se a 10 obras, esses foram lidos individualmente por cinco pesquisadores, e um sexto pesquisador era consultado para opinar quanto à inclusão ou não do artigo. Ao final das análises, artigos foram incluídos na revisão, sendo utilizados porque melhor se enquadram no objetivo proposto.

O coronavírus (COVID-19) está se transformando em um dos maiores desafios para profissionais de saúde em todo o mundo. Conforme uma pesquisa realizada recentemente, relacionada ao sars-cov-2 e ao coronavírus da síndrome respiratória do oriente médio (mers-cov), o sars-cov-2 é zoonótico, sendo o morcego-ferradura chinês (*Rhinolophus sinicus*) a origem mais provável (CHAN *et al.* 2020). Sua transmissão interpessoal ocorre principalmente por meio de gotículas respiratórias e transmissão por contato. O período de incubação de COVID-19 foi estimado em 5 a 6 dias em média, mas há evidências de que pode ser de até 14 dias, que agora é a duração comumente adotada para observação médica e quarentena de pessoas potencialmente expostas (BACKER *et al.*, 2020).

A cavidade bucal é uma região de manifestação de diferentes condições sistêmicas deste modo pode ser considerada a porta de entrada de numerosas infecções. Por tanto, muito pouco se entende quanto à inter-relação da cavidade oral com o SARS-CoV-2. Frente a adversidade imposta pelo COVID-19 existem muitos questionamentos como por exemplo: Quais sítios são os mais afetados? O vírus tem alterações específicas na cavidade oral? porém pouco ainda se sabe sobre esses questionamentos. (MENG *et al.*, 2020)

Até ao presente, compreende-se que o SARS-CoV-2 apresenta efeitos neurotrópicos e mucotrópicos que são capazes de prejudicar a cavidade oral por diferentes frentes como no funcionamento das glândulas salivares, nas sensações de paladar e olfato, na integridade da mucosa oral e no equilíbrio da microbiota. Algumas manifestações clínicas foram diagnosticadas na cavidade bucal em indivíduos com COVID-19 como sialadenite, anosmia, ageusia e ulcerações, dentre outras. (CARDOSO *et al.*, 2020)



Infecção das glândulas salivares (sialadenite)

As células epiteliais das glândulas salivares podem apresentar expressão elevada de ECA2 (enzima conversora da angiotensina), sendo que, nas glândulas salivares menores, essa concentração pode ser superior a do pulmão e células da faringe. Portanto, a infecção das glândulas salivares pelo SARS-CoV-2 é uma potencial manifestação e pode levar à sialadenite aguda, com sintomas como dor, desconforto, inflamação e disfunção da glândula salivar. Ocorre não apenas pela invasão celular pelo vírus, mas também pelo processo inflamatório que destrói o tecido glandular e, nos casos severos, leva à sialadenite crônica. A presença do vírus nas glândulas salivares faz com que estas sejam reservatório do vírus, causando a maior fonte de transmissão. (CARRERAS-PRESAS *et al*, 2020)

Anosmia e ageusia

Mais uma manifestação oral referente à COVID-19, é a ageusia (perda do paladar), ou anosmia (perda do olfato), ou ambos, de início agudo, sendo que a maioria dos pacientes relata essa ocorrência em uma fase inicial da doença, caracterizando um sintoma importante para o diagnóstico diferencial. Acomete cerca de 15% dos pacientes, sendo mais frequente em mulheres e indivíduos jovens, com retorno à normalidade em média após sete dias. Inúmeras infecções virais respiratórias estão relacionadas à queixa de anosmia e ageusia, devido ao dano ao epitélio olfatório provocado pelo vírus. Especificamente no caso do COVID-19, a destruição do nervo olfatório e a multiplicação viral podem explicar a anosmia nos estágios iniciais. (MOURA *et al.*, 2020)

Outras manifestações orais observadas e associadas ao coronavírus são: Lesões ulceradas na cavidade bucal, com predileção pela mucosa ceratinizada, cobertas com pseudomembrana, halo eritematoso e queixa de dor local, apresentando, portanto, características semelhantes à estomatite herpética. O aparecimento de lesões vesiculobolhosas na cavidade bucal durante o período da COVID-19, associadas a rash cutâneo (manchas avermelhadas), sugestivo de dermatite urticariforme ou lesões exantemáticas virais. (Tang, 2020)

4. CONCLUSÕES

Cada dia mais uma equipe multiprofissional e interdisciplinar vem sendo necessária, uma vez que, em conjunto, os profissionais da área de saúde podem integrar seus conhecimentos e



especialidades. Com o enfrentamento da pandemia do COVID-19, esta visão torna-se ainda mais importante, é necessário que os profissionais sejam capazes de diagnosticar como também tratá-la da forma mais adequada, e como manifestações ocorridas na cavidade bucal, sendo elas devido ao COVID-19 ou a quadros decorrente da mesma, são as mais notificadas, é impreterível a atuação do cirurgião-dentista, já que é o profissional atuante na linha de frente dessa área, tendo capacidade direta de como diagnosticar e tratar corretamente essas manifestações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACKER JA, Klinkenberg D, Wallinga J. 2020. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20–28 January 2020. **Euro Surveill.** 25(5). doi: 10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.2000062

CARDOSO, Tiago Fernandes *et al.* COVID-19 e a Cavidade Bucal: Interações, Manifestações Clínicas e Prevenção. **ULAKES Journal of Medicine**, [S. l.], p. 98-105, 20 jul. 2020. Disponível em: <http://revistas.unilago.edu.br/index.php/ulakes/article/view/260>. Acesso em: 8 out. 2020.

Carreras-Presas CM, Sánchez JA, López-Sánchez AF, Jané-Salas E, Pérez MLS. Oral vesiculobullous lesions associated with SARS-CoV2 infection. **Oral Diseases [Internet]**. [citado 20 de junho de 2020];n/a(n/a). Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/odi.13382>

CHAN JF, YUAN S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, Xing F, Liu J, Yip CC, Poon RW, et al. 2020. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. **The Lancet.** 395(10223):514–523.

DZIEDZIC, Arkadiusz; WOJTYCZKA, Robert. The impact of coronavirus infectious disease 19 (COVID-19) on oral health. **SHORT COMMUNICATION**, [S. l.], p. 1-4, 11 abr. 2020. DOI 10.1111/odi.13359. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/odi.13359>. Acesso em: 8 out. 2020.

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.

MENG, L.; HUA, F.; BIAN, Z. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): emerging and future challenges for dental and oral medicine. **Journal of Dental Research**, v. 99, n. 5, p. 481-487, 2020.

MOURA, Jackson Felipe da Silva *et al.* COVID-19: Dentistry in the face of the pandemic. **Brazilian Journal of health Review**, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 7276-7285, 2 jul. 2020. DOI 10.34119/bjhrv3n4-006. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/12571/10551>. Acesso em: 8 out. 2020.

ODEH, Najla Dar *et al.* COVID-19: Present and Future Challenges for Dental Practice. **International Journal of Environmental Research and Public Health — Open Access**



Journal, [S. l.], p. 1-10, 30 abr. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/9/3151/htm>. Acesso em: 8 out. 2020

Tang K, Wang Y, Zhang H, Zheng Q, Fang R, Sun Q. Cutaneous manifestations of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): **A brief review. Dermatol Ther.** 7 de maio de 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

DRA JOSETE VERÁS VIANA PORTELA



<http://lattes.cnpq.br/4853892108517052>

Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Piauí. Especialista em Morfologia, pela Universidade Federal do Piauí. Especialista em Endodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru da USP. Mestre em Endodontia e doutora em Clínica Odontológica pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic. Tem experiência na área de Odontologia, com ênfase em Endodontia e Morfologia. Professora do curso de Odontologia da Universidade Federal do Piauí em regime de dedicação exclusiva.



science e saúde

SCIENCE & SAÚDE

ATUALIZAÇÕES SOBRE A COVID-19

VOLUME 3

LENNARA PEREIRA MOTA
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
DRA JOSETE VERÁS VIANA PORTELA
(ORGANIZADORES)



2021



science e saúde

SCIENCE & SAÚDE

ATUALIZAÇÕES SOBRE A COVID-19

VOLUME 3

LENNARA PEREIRA MOTA
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
DRA JOSETE VERÁS VIANA PORTELA
(ORGANIZADORES)



2021