

COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3



Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3



Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



COVID-19: reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Luis Henrique Almeida Castro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C873 COVID-19: reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3 / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-763-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.632210812>

1. Pandemia - Covid-19. I. Castro, Luis Henrique Almeida (Organizador). II. Título.

CDD 614.5

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A obra “COVID-19: Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3” traz ao leitor 36 artigos de ordem técnica e científica elaborados por pesquisadores de todo o Brasil; são produções que em sua maioria englobam revisões sistemáticas, revisões de escopo, relatos e estudos de casos, e investigações epidemiológicas que se relacionam – direta ou indiretamente – com o contexto da pandemia de SARS-CoV-2.

A organização dos artigos levou em consideração a temática alvo de cada estudo e, embora alguns possuam vínculo apenas didático com o tema central da obra, a disposição dos textos, em dois volumes, está direcionada em um plano direcional que parte de contexto da publicação científica, avança para os aspectos patológicos da infecção de COVID bem como patologias secundárias, impactos emocionais e cognitivos, logo após reflete sobre os impactos diretos da pandemia na mulher e no feminino, concluindo a obra com as mais variadas temáticas socioambientais e educacionais nesta conjuntura pandêmica que atinge o Brasil e o mundo.

Agradecemos aos autores por suas contribuições científicas a este tema tão essencial e desejamos a todos uma boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

CONDUCTA RESPONSABLE EN INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIÓN

Rosario Margarita Yslado Méndez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108121>

CAPÍTULO 2..... 10

IMPACTO DA PANDEMIA DO SARS-COV-2 NO TRATAMENTO E NA EVOLUÇÃO DO CÂNCER COLORRETAL

Laura Feitoza Barbosa

Yuri Borges Bitu de Freitas

Isabel Cristina Borges de Menezes

Cássio Filho Cysneiros de Assis

Laura Júlia Valentim Barbosa

Jhenefr Ribeiro Brito

Bernardo Malheiros Tessari

Fernanda Santana Lima

Rildo Alves Junior

João Marcos Brey Rezende Machado

Alexandre Augusto de Andrade Santana

Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108122>

CAPÍTULO 3..... 21

CARACTERIZAÇÃO DA SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA RELACIONADAS AOS CASOS DE COVID-19: REVISÃO DA LITERATURA

Débora Vitória dos Santos Ricardo

Miriam dos Santos Ricardo

Rodolfo de Abreu Carolino

Daniel de Mélo Carvalho

Viviane Linard Mendes

Arthur de Sousa Lima Carvalho

Monique Carla da Silva Reis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108123>

CAPÍTULO 4..... 34

RELATO DE CASO DE SINTOMAS RESPIRATÓRIOS REMANESCENTES PERSISTENTES EM PACIENTE PÓS SARS-COV2

Lilian Mara Vieira Monsalve Moraga

Mailla Mylena Mendes Bergmann

João Pedro Soares de Macedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108124>

CAPÍTULO 5..... 39

MANIFESTAÇÕES NEUROPSIQUIÁTRICAS PÓS COVID-19: O QUE A LITERATURA

DIZ A RESPEITO

Isadora Cristina Pires Rosa
Laura Fernandes Ferreira
Sarah Lucas Ribeiro Ramos
Ana Paula Mainardes Rodrigues
Letícia Bohry Ramalho
Marcos Vinícius Maringolli Vilela
Maura Regina Guimarães Rabelo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108125>

CAPÍTULO 6..... 48

PRINCIPAIS ACHADOS TOMOGRÁFICOS NA COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Daiana Lopez Conceição
Yuree Milhomem Bandeira Herênio
Ana Caroline Blanco Carreiro
Anna Carolina da Costa Arguello
Camila de Quevedo Carvalho
Fernando Grubert Peixoto Barbosa
Thiago Franchi Nunes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108126>

CAPÍTULO 7..... 55

TROPONINA ELEVADA NO CONTEXTO DA COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Caio Senna Valério
Paulo Roberto Hernandez Júnior
Patrick de Abreu Cunha Lopes
Cristian Cremonez Vogas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108127>

CAPÍTULO 8..... 67

TUBERCULOSE E COVID-19: ASPECTOS CLÍNICOS, PREVENÇÃO E CONTROLE NO AMBIENTE PRISIONAL

Reges Antonio Deon
Paula Cristina dos Santos
Samuel da Silva Feitosa
Jean Marcel de Almeida Espinoza
Arnildo Korb

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108128>

CAPÍTULO 9..... 79

PACIENTES COM INFECÇÃO POR SARS-COV-2 (COVID-19) E PANCREATITE AGUDA

Marco de Bonna Rezende
Patrick de Abreu Cunha Lopes
Paulo Roberto Hernandez Júnior
Lisandra Leite de Mattos Alcantara
Pedro Henrique Mattos Monteiro

Isabela Valadão Louzada
Hugo Felipe França de Souza
Julia Georgina Melo de Siqueira
Derek Sousa Gomes
Luciana Leite de Mattos Alcantara
Carlos Eduardo Cardoso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6322108129>

CAPÍTULO 10..... 92

USO DA VITAMINA D NA PREVENÇÃO DA COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Clebiane Maria Magalhães de Melo
José Edson de Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081210>

CAPÍTULO 11 101

COURAGE TO TAKE OFF: IS A VACINE THE KEY?

Lúcia de Fátima Silva Piedade
Carolina Isabel Piedade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081211>

CAPÍTULO 12..... 109

IMPACTO DAS FAKE NEWS NA REALIZAÇÃO DA CAMPANHA DE IMUNIZAÇÃO CONTRA COVID-19 NA ATENÇÃO BÁSICA

Stéfany Marinho de Oliveira
Luciane Bianca Nascimento de Oliveira
Geilsa Soraia Cavalcanti Valente

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081212>

CAPÍTULO 13..... 113

ALTERAÇÃO DO BEM-ESTAR EMOCIONAL FRENTE AO DISTANCIAMENTO SOCIAL NO ENFRENTAMENTO À COVID-19

Aline Gavioli
Gabriela da Silva Santos
Gabriella Machado da Silva
Lilian Aran Guedes
Maria Helena Santos de Sant'ana
Vanessa de Oliveira Alves
Sandra Regina Mota Ortiz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081213>

CAPÍTULO 14..... 128

ESTRÉS EN PANAMÁ POR COVID-19

Ericka Matus
Lorena Matus
Ana María Florez
Melba Stanziola

Nuria Araguás
Aelén López
Librada Guerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081214>

CAPÍTULO 15..... 146

IMPACTO DO ISOLAMENTO SOCIAL NA CONDIÇÃO EMOCIONAL DA MULHER TRABALHADORA

Fernanda de Almeida C Bellas
Gisele Gomes
Jacinta Sidegum Renner

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081215>

CAPÍTULO 16..... 155

MONITORAMENTO POR TELESSAÚDE DE GESTANTES E PUERPÉRAS NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19

Júlio César Bernardino da Silva
Gabriel Alves Vitor
Leilane Ferreira Ferro
Antônio Oliveira da Silva Filho
Tarcia Regina da Silva
Isabele Bandeira de Moraes D'Angelo
Suely Emilia de Barros Santos
Rosângela Estevão Alves Falcão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081216>

CAPÍTULO 17..... 167

ASSISTÊNCIA AO TRABALHO DE PARTO E PARTO EM TEMPOS DE COVID-19: REVISÃO DE ESCOPO

Ravena de Sousa Alencar Ferreira
Herla Maria Furtado Jorge
Ana Carine Arruda Rolim
Lívia Carvalho Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081217>

CAPÍTULO 18..... 182

IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 ÀS MULHERES EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro
Ravena de Sousa Alencar Ferreira
Luzia Fernandes Dias
Maria Bianca e Silva Lima
Iracema Lima Sá
Nyara Caroline dos Santos
Rodrigo Marcondes de Pinho Pessoa
Karolinne Adrião de Oliveira
Fábio Soares Lima Silva
Eduardo Melo Campelo

Maria Gabriela da Costa Sousa
Érica Pereira Torres

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.63221081218>

| | |
|---------------------------------|------------|
| SOBRE O ORGANIZADOR..... | 191 |
| ÍNDICE REMISSIVO..... | 192 |

CONDUCTA RESPONSABLE EN INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIÓN

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 09/09/2021

Rosario Margarita Yslado Méndez

Universidad Nacional Santiago Antúnez de
Mayolo
Perú

<http://orcid.org/0000-0001-6820-8607>

RESUMEN: El presente es un ensayo que aborda la conducta responsable definida como las buenas prácticas al realizar investigación científica, entre otras como el reporte honesto de datos y resultados, el reconocimiento de autoría a las contribuciones intelectuales significativas, actuar con integridad y evitar las malas prácticas en la investigación y publicación científica. El ensayo comprende el análisis de los siguientes aspectos: 1) Educación en valores en la universidad; 2) Ética y valores en la investigación científica; 3) Buenas y malas prácticas científicas; 4) Autoría responsable; 5) Publicación responsable. Se concluye que es imprescindible la educación en ética, bioética y valores en las universidades, para que los estudiantes, egresados y profesores asuman conductas responsables al realizar investigaciones y publicaciones científicas, que promueven el desarrollo humano y bienestar general.

PALABRAS CLAVE: Ética, Valores, Conducta responsable, Investigación.

1.1 EDUCACIÓN EN VALORES EN LA UNIVERSIDAD

La educación en valores en la universidad parte del código de ética institucional de la universidad, que son sus principios y valores institucionales, aunado a los valores éticos de sus funcionarios, docentes y personal administrativo, que son aplicados en el quehacer académico, económico y de gestión; por lo tanto, inciden en la cultura organizacional y compilación de la reflexión, experiencia y la práctica de la universidad. La ética es clave tanto para el ejercicio de las funciones de docencia, investigación, responsabilidad social, producción y administración, como para la formación en valores de los estudiantes.

Las universidades deben formar el capital humano en competencias profesionales, técnicas y axiológicas para el futuro ejercicio profesional. Es imprescindible la educación en valores, que es el proceso por el cual los estudiantes incorporan normas éticas, bioéticas y valores humanos en su aprendizaje habitual en la universidad (Marín, 1976). En la mayoría de las universidades no se cumplen los códigos de ética institucional por varios motivos: a) insuficiente socialización de los instrumentos de gestión y no se aplican por desconocimiento; b) no se exige el estricto cumplimiento del código de ética institucional, ni se denuncia su incumplimiento, y de existir la denuncia o no se

sanciona o son leves las acciones correctivas; c) el sistema contradictorio (doble moral), genera una dinámica en la cual la ética y los valores carecen de sentido. Las diversas universidades tienden a regirse por los intereses de quienes la gestionan y no por la ética que pregonan.

La educación de valores en la universidad se realiza a través del aprendizaje vicario (el profesor como modelo) y según modelos para la educación en valores, el currículo, las estrategias y metodologías aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los modelos son concepciones que tienden a integrar la formación humanística, axiológica y científica; esta integración se traduce en la instrumentación del currículo, organización de los contenidos programáticos y en la aplicación de determinados métodos y técnicas (Ojalvo et al., 2003; Pascual, 2005).

En resumen, en la universidad los valores son transmitidos de manera implícita y explícita, y la interiorización de estos es un proceso de aprendizaje basado en la experiencia individual y colectiva, condicionados por factores predisponentes (biológicos) y determinantes (vivencias de un valor en la familia, universidad y sociedad; y en el ejemplo del docente, que es un referente significativo en la formación de valores).

2 | ÉTICA Y VALORES EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

En las universidades, la libertad de cátedra y la autonomía universitaria deben implicar un comportamiento ético en el trabajo académico y en los procesos de autoevaluación de la enseñanza e investigación y dar mayor impulso a la formación ética y educación moral o educación de valores, que es un aspecto esencial de la educación universitaria.

Responsabilidad

La responsabilidad es un compromiso serio con las personas e instituciones con las que establece relaciones interpersonales y sociales, para generar confianza y seguridad. La responsabilidad puede ser interpretada desde dos perspectivas: como deber y ser consciente de los propios actos, o como obligación y tener que cumplir deberes, derechos, consideraciones con las personas y en las relaciones adquiridas con la sociedad (Barreto, 2012).

QUIPU (2016) sostiene que la conducta responsable es la que refleja el compromiso y la integridad de los investigadores, y de quienes participan en la investigación, mediante la adhesión a las normas éticas de la ciencia cuando proponen, desarrollan, evalúan o reportan resultados de investigación, contribuyendo al logro de un registro científico creíble, exacto, valioso y duradero.

El comportamiento responsable manifestado individual o colectivamente, supone un compromiso serio con las personas e instituciones con las que establece relaciones interpersonales y sociales, para generar confianza y seguridad. Es decir, el valor de responsabilidad puede ser interpretado desde dos perspectivas: como deber y ser

consciente de los propios actos, o como obligación y tener que cumplir deberes, derechos, consideraciones con las personas y en las relaciones adquiridas con la sociedad (Barreto, 2012).

Integridad

Valdés (2005), señala que “La integridad personal se da cuando el individuo es capaz de anteponer sus valores personales a las demandas del grupo, independientemente de las consecuencias que pueda sobrevenir como resultado de dicha decisión”. Las personas íntegras responden a sus valores personales y convicciones, orientados hacia el bien y, bienestar; por lo tanto, son confiables, delegables, comparten sabiduría y son facilitadoras de adecuadas relaciones interpersonales (Barreto, 2012).

El valor de integridad científica es el marco de principios, valores y prácticas profesionales, para asegurar que todos los aspectos del proceso de investigación se conduzcan de manera honesta, íntegra y precisa. Las investigaciones realizadas con integridad garantizan la certeza y confiabilidad de los resultados, la relevancia de las conclusiones y la aceptación de la comunidad científica y de la sociedad en general (QUIPU, 2016).

Honestidad

La honestidad es uno de los valores más importantes de las personas que tienen adecuado desarrollo de personalidad y buena salud mental, que les permite una adecuada adaptación social y demostración de actitudes positivas, así las personas honestas jamás se aprovechan de la confianza, inocencia o ignorancia de otros (Mora, 1995).

La honestidad implica ser fiel a sus convicciones en la interacción con los demás, es la facultad de ser auténtico en todo lo que se hace con uno mismo y con las personas del entorno (Barreto, 2012). Ser auténtico significa tener autocontrol y autoridad sobre uno mismo; por lo tanto, la persona honesta es coherente, sincera y estable emocionalmente.

La deshonestidad o fraude académico es violar normas establecidas por el profesor, universidad o sociedad científica (copiar en los exámenes, plagiar en los trabajos, excusas falsas para no presentar evaluaciones), que se pueden consolidar durante la formación académica en las universidades y afectar el desarrollo cognoscitivo y social del estudiante, si no se corrigen oportunamente; además se puede internalizar y acostumbrarse a malas prácticas académicas, y egresar con debilidades éticas evidenciadas en su desempeño profesional, laboral y cívico (Guerra, 2017).

3 | BUENAS Y MALAS PRÁCTICAS CIENTÍFICAS

Buenas prácticas científicas

Los investigadores que aplican buenas prácticas científicas denotan un buen nivel

de madurez cognoscitiva y emocional, como buen desarrollo moral; por lo tanto, tienen condiciones intrínsecas para efectuar investigaciones de calidad, basados en principios generales éticos y en valores morales de responsabilidad, integridad, honestidad y respeto, que son necesarios para lograr la integridad científica en la investigación y en actividades científicas: proceso, publicación, mentoría, reconocimiento de autoría, revisión por pares, relaciones de colaboración y tutoría con otros investigadores.

Las buenas prácticas en investigación, son actitudes positivas asumidas frente a la investigación y constituyen una guía sobre la forma de realizar y difundir la investigación; permiten la verificación de la integridad de la investigación y son la base para resolver conflictos, fraudes, denuncias de malas prácticas o de conductas deshonestas, y potencian la calidad de una investigación (Universidad de Valladolid, 2013).

Los códigos, guías y manuales de ética y buenas prácticas en investigación, son instrumentos de control, identificación y actuación ante cualquier desviación de una buena praxis investigadora, establecida de acuerdo a determinadas pautas deontológicas (generalmente aceptadas y reconocidas por la comunidad científica) de actuación para la investigación. Los instrumentos de gestión citados, son un conjunto de recomendaciones y compromisos sobre la práctica de la actividad científica, y son instrumentos colectivos de autorregulación, complementarios a lo que disponen las normas legales existentes (Universidad de Sevilla, 2017).

Malas prácticas científicas

En la actualidad existe deterioro moral en la sociedad (trasgresión de normas y leyes sin culpa, sin pena, ni remordimiento) y en el ámbito universitario, que afecta la ética, moral y valores de los investigadores, que incurrir en prácticas inadecuadas (escándalos de fraude, corrupción y otros) perjudicando la investigación y la publicación científica.

La comunidad científica del Perú, y del mundo esperan que se aplique las buenas prácticas en la investigación científica; sin embargo, algunos investigadores inciden en malas prácticas científicas, que son errores intencionales y deliberados, que trasgreden la ética, valores morales, el marco normativo y regulador de las actividades ligadas a la investigación en cualquiera de sus fases y que afectan el proceso de investigación.

Una mala práctica frecuente es el plagio; pero también existen otras como las siguientes: 1) La falsificación tanto en la manipulación de materiales de investigación, equipos o procesos, como en la manipulación de datos para obtener el resultado “deseado” o para evitar un resultado malo o inexplicable, o la tergiversación de datos, cambio u omisión de datos o resultados, que afecta al estudio. 2) La fabricación de datos, que consiste en registrar o presentar datos ficticios. 3) Las prácticas cuestionables de mala presentación, la inexactitud y el sesgo (QUIPU, 2016).

Plagio

El plagio refleja una falta de integridad personal y científica, que consiste en que los autores presentan de modo escrito sea palabras, ideas, textos o figuras de otros como si fueran suyos, no le dan crédito al autor creador (Asociación de Psicología Americana [APA], 2010). El plagio está asociado por un lado a factores intrínsecos como: deficiente interiorización de valores éticos-morales desde la etapa escolar hasta la formación académica en la universidad, deficiente desarrollo cognoscitivo y moral; y por otro lado, a factores extrínsecos como: la crisis moral en Latinoamérica, en vías hacia la alta industrialización y tecnologización, en la que la lógica de la macroeconomía y la técnica se impone a la ética, por lo que “las personas definen su vida personal y social más en función de intereses económicos, que en valores éticos y principios morales” (Romero, 2015), educación tardía en integridad científica; ausencia de códigos de ética, normas claras y de procesos institucionales definidos para enfrentar la mala conducta científica, que refuerza la impunidad (QUIPU, 2016).

Los investigadores deben evitar no solamente el plagio, sino también el autoplagio, que consiste en “presentar sus propios trabajos ya publicados como una investigación nueva” (APA, 2010); salvo se incluya en el texto una cantidad necesaria de las propias palabras para la mejor comprensión de aspectos teóricos o metodológicos que deben adecuarse a los principios legales de uso justo.

Conflicto de intereses

Argimon y Jiménez (2013), refieren que el conflicto de interés se origina cuando el juicio del investigador relacionado con la validez y objetividad de su investigación (interés primario) es influido indebidamente por intereses secundarios, como el beneficio económico o el logro de notoriedad o prestigio. Lo cuestionable éticamente es no declarar o no hacer explícitos los conflictos de intereses potenciales o reales relacionados con una determinada investigación.

En el siglo XXI, la investigación científica se desarrolla entre expectativas y presiones de parte de las instituciones, los promotores de la investigación, y de los mismos investigadores. Así la financiación de investigaciones de parte de una empresa, cuyo interés es la obtención de beneficios económicos, puede generar múltiples conflictos de intereses (Argimon & Jiménez, 2013). El hecho que una investigación se realice en colaboración con una empresa o industria, no es por sí misma éticamente cuestionable, sino que el investigador debe manejar, reducir, eliminar o evitar los conflictos de intereses que puedan derivar en situaciones de explotación o daños a las personas y que afecten la actividad científica (Chamarro, 2010).

4 I AUTORÍA RESPONSABLE

La autoría responsable es tener una contribución intelectual sustancial en la ejecución de una investigación científica, desde el inicio, su desarrollo, culminación y preparación del manuscrito para su publicación; y cumplir sus deberes de autor; exigir respeto a sus derechos de autor y no incurrir en prácticas deshonestas. La autoría confiere crédito al investigador y tiene importancia académica, social y financiera; aunado a la responsabilidad de haber realizado, publicado y difundido un descubrimiento científico o tecnológico, el autor tiene derecho al reconocimiento de su labor por parte de la comunidad científica, lo que muchas veces se materializa en diversos beneficios (Ilarraza-Lomelí & García-Saldivia, 2015).

La autoría confiere crédito al investigador y tiene importancia académica, social y financiera; aunado a la responsabilidad de haber realizado, publicado y difundido un descubrimiento científico o tecnológico, el autor tiene derecho al reconocimiento de su labor por parte de la comunidad científica, lo que en muchas veces se materializa en diversos beneficios (Ilarraza-Lomelí & García-Saldivia, 2015). Según lo expuesto, es necesario que se respete el nombre del autor o autores y al consignar las referencias bibliográficas o bibliografía, sean nombrados en el orden correspondiente asignado en el libro o en el artículo publicado en revistas.

Para evitar el fraude en la autoría, es necesario conocer la participación de otros actores, que intervienen en los trabajos de investigación, como los siguientes: Autores “invitados” o “recompensados”, “Autoría por coacción” Autores “fantasma”, Autores “injertos” y Autores por “sorpresa (Gisbert & Piqué, 2009; Gotzsche et al., 2007).

5 I PUBLICACIÓN RESPONSABLE

Generalmente, los investigadores y docentes universitarios publican por motivaciones sociales como: difundir los resultados de la investigación, relatar avances del conocimiento, producir más conocimiento, compartir reflexiones sobre determinados aspectos de la realidad, mejorar el bienestar de la sociedad; y por motivaciones personales de logro, como: ratificación, ascenso o promoción en el trabajo, ser o mantener la condición de docente investigador (prestigio), demostrar capacidad intelectual u obtener ganancias económicas y derechos patrimoniales, así como recibir bonificaciones por publicar en revistas indizadas. Los problemas en la publicación surgen cuando las motivaciones personales por publicar se sobreponen o contraponen a las motivaciones sociales y se incurre en la transgresión de los criterios éticos, normativos y legales establecidos para la publicación científica

La publicación responsable consiste en que el autor, editor y revisores pares, deben tener una conducta íntegra, honesta, transparente y responsable para asumir responsabilidades específicas de acuerdo a su rol; asimismo, están obligados a conocer los aspectos éticos-legales y aplicar las buenas prácticas para la publicación científica. Las

buenas prácticas han sido diseñadas para lograr tres objetivos: a) asegurar la precisión del conocimiento científico; b) proteger los derechos y las garantías de los participantes en la investigación y c) proteger los derechos de propiedad intelectual (Asociación de Psicología Americana [APA], 2010).

Una buena práctica es publicar en una revista científica de calidad, caracterizada por su rigor, prestigio y visibilidad internacional. Al respecto Perales-Palacios, et al. (2017), sostienen que la calidad de las revistas científicas enfatiza en criterios de calidad de proceso (evaluación de pares) y de producto (impacto y visibilidad) y que menos atención se ha dedicado a los estándares, políticas de calidad editorial y guidelines previos a la revisión de manuscritos. Tur-Viñes et al. (2012), refieren que cuando una revista académica falla en sus estándares éticos y en sus buenas prácticas, todas las facetas del proceso editorial se afectan.

Algunos investigadores con el afán de cumplir con las exigencias de la rigurosidad científica y alcanzar altos beneficios, han incurrido en realizar malas prácticas para la publicación de los resultados de sus estudios, lo cual compromete la ética del investigador (Juyal et. al, 2015).

6 | CONCLUSIONES

1. En la universidad los valores son transmitidos de manera implícita y explícita (currículo oculto y oficial), y la interiorización de estos es un proceso de aprendizaje basado en la experiencia individual y colectiva, condicionados por factores psicosociales (familia, universidad y sociedad).
2. Las universidades deben asumir un compromiso institucional para formar en valores a los estudiantes de pre y posgrado, difundiendo, promoviendo y entrenando en buenas prácticas científicas, ética y bioética teniendo como modelos a docentes íntegros, que sean ejemplos de vida para otros.
3. En las universidades, la libertad de cátedra y la autonomía universitaria deben impulsar las buenas prácticas científicas y conducta responsable en la enseñanza e investigación.
4. Las malas prácticas en investigación y de acuerdo a la gravedad del perjuicio ocasionado, pueden ser denunciadas públicamente y ser pasibles de sanciones administrativas, civiles y penales.
5. Es necesario que los investigadores asuman una autoría y publicación responsable, con la finalidad de conservar la calidad, autenticidad, originalidad y credibilidad de los trabajos de investigación científica.

REFERENCIAS

Argimon, J. & Jiménez, J. (2013). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. (4ª ed.). Elsevier.

Asociación de Psicología Americana (2010). *Manual de publicaciones de la American Psychological Association*. (3a ed.). Editorial El Manual Moderno.

Barreto, A. (2012). *Educación en valores inteligentes*. (1° ed). Editorial CCS.

Chamorro, A. (2010). Ética y deontología en Psicología. En A. Chamorro (Coord.), *Ética del psicólogo*. Editorial UOC.

Gisbert, J., & Piqué, J. (2009). Autoría de las publicaciones científicas. *GH Continuada*, 8(153), 53-61. http://www.pilarmartinescudero.es/pdf/curriculum/Autoria_publicaciones_cientificasGYH.pdf

Gotzsche, P., Hrobjartsson, A., Krog, H., Haahr, M., Altman, D. & Chan, A.W. (2007). Ghost authorship in industry-initiated randomised trials. *PLOS Medicine*. 9(1), 47-52. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040019>

Guerra, L. (2017). Formación de profesionales y la deshonestidad académica. *Revista Educación en valores*, 1(27), 3-13. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/educacion-en-valores/v1n27/art01.pdf>

Illaraza-Lomelí, H., & García-Saldivia, M. (2015). En un documento científico: ¿quién debe ser el primer autor. *Archivos de cardiología de México*, 85(2), 93-95. <http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v85n2/v85n2a1.pdf>

Juyal, D., Thawani, V., & Thaledi, S. (2015). Plagiarism: An egregious form of misconduct. North American. *Journal of Medical Sciences*, 7(2), 77-80. ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4358054/

Marín, R. (1976). *Valores objetivos y actitudes en la educación*. Miñón.

Mora. G. (1995). *Valores humanos y actitudes positivas*. Mc Graw Hill.

Ojalvo, V., Kraftchenko, O., Gonzáles, V., Castellanos, A., Viña, G., & Rojas, A. (2003). *La educación de valores en el contexto universitario*. Editorial Félix Varela.

Pascual, A. (2005). *Clarificación de valores y desarrollo humano*. Alfaomega Grupo Editor.

Perales-Palacios, F., Vilchez-Gonzales, J., & Gutierrez-Pérez, J. (2017). Información de autor y estándares de calidad previos en revistas internacionales sobre educación científica. *Investigación bibliotecológica*, 31(72). 139-159. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2017000200139

QUIPU - Centro Andino de Investigación y Entrenamiento en Informática para la Salud Global de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. (2016). *Conducta responsable en investigación. Curso de autoaprendizaje*. <http://www.cri.andeanquipu.org/contenidos.html>

Romero, V. (2015). *Ética sus fundamentos y su praxis*. Editorial Verbo Divino.

Tur-Viñes, V., Fonseca-Mora, M., & Gutiérrez-San-Miguel, B. (2012). Ética de la publicación científica: iniciativas y recomendaciones. *El profesional de la información*, 21(5), 491- 497. <http://eprints.rclis.org/17726/>

Universidad de Valladolid (2013). *Código de buenas prácticas en investigación*. https://www.uva.es/export/sites/uva/3.investigacion/3.01.gestionproyecto/s/_documentos/codigo_buenas_practicas_investigacion_UVa.pdf

Universidad de Sevilla (2017). *Código de buenas prácticas en investigación*. <https://investigacion.us.es/docs/apoyo/C%C3%93DIGO%20DE%20BUE%20NAS%20PR%C3%81CTICAS%20EN%20INVESTIGACI%C3%93N%20DE%20LA%20UNIV%20DE%20SEVILLA.pdf>

Valdés, V. (2005). *Relación humana del nosotros al yo*. Pearson Prentice Hall.

CAPÍTULO 2

IMPACTO DA PANDEMIA DO SARS-COV-2 NO TRATAMENTO E NA EVOLUÇÃO DO CÂNCER COLORRETAL

Data de aceite: 01/12/2021

Laura Feitoza Barbosa

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/9080184497805092>

Yuri Borges Bitu de Freitas

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/1656337426176041>

Isabel Cristina Borges de Menezes

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/2764599930685746>

Cássio Filho Cysneiros de Assis

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia- Goiás
<http://lattes.cnpq.br/3684957803837685>

Laura Júlia Valentim Barbosa

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia- Goiás
<http://lattes.cnpq.br/7755268272236875>

Jhenefr Ribeiro Brito

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/688837377852052>

Bernardo Malheiros Tessari

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/0660469321898622>

Fernanda Santana Lima

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás
<https://lattes.cnpq.br/7628160643352436>

Rildo Alves Junior

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia - Goiás
<http://lattes.cnpq.br/3802289551061963>

João Marcos Brey Rezende Machado

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia-Goiás
<http://lattes.cnpq.br/2105668205985393>

Alexandre Augusto de Andrade Santana

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia- Goiás
<http://lattes.cnpq.br/7288954710999190>

Antonio Márcio Teodoro Cordeiro Silva

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Goiânia – Goiás
<http://lattes.cnpq.br/4256300529988960>

RESUMO: A pandemia da Covid-19 é uma questão de saúde pública global que afeta a saúde populacional no âmbito físico, psíquico ou emocional. Devido a reclusão, doenças silenciosas tais como o câncer colorretal puderam desenvolver-se sem diagnóstico, nesse câncer o diagnóstico precoce é preditor do prognóstico do paciente. Além disso, a crise sanitária fez com que a estratégia de tratamento desse insidioso câncer necessitasse de uma reinvenção. O objetivo desse estudo foi analisar a influência da pandemia do vírus Sars-Cov-2 na evolução e

tratamento do câncer colorretal. Trata-se de uma revisão de literatura utilizando a base de dados PubMed, usando os descritores “*pandemic SARS-CoV-2*” e “*treatment colorectal cancer*”, foram selecionados 88 artigos e inclusos 26 após análise detalhada. Observou-se que, com exceção dos casos em que há risco de vida, a COVID-19 deve ser tratada prioritariamente a qualquer intervenção terapêutica do câncer colorretal, devendo o tratamento ser iniciado somente após a negatificação de dois testes covid-19 consecutivos, além do menor tempo de internação possível. Assim, tem-se buscado estabelecer procedimentos de estratificação dos pacientes, correlacionando os riscos perioperatórios e o grau de necessidade de realização de procedimentos intensivos, possibilitando, então, um cuidado adequado no contexto pandêmico às especificidades de cada caso.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer colorretal; Pandemia; Covid-19; Tratamento oncológico.

IMPACT OF THE SARS-COV-2 PANDEMIC ON THE TREATMENT AND EVOLUTION OF COLORECTAL CANCER

ABSTRACT: The Covid-19 pandemic is a global public health issue that affects population health physically, mentally, or emotionally. Due to confinement, silent diseases such as colorectal cancer could develop without a diagnosis, in this cancer, early diagnosis is a predictor of the patient’s prognosis. In addition, the health crisis made the treatment strategy for this insidious cancer in need of reinvention. The aim of this study was to analyze the influence of the Sars-Cov-2 virus pandemic on the evolution and treatment of colorectal cancer. This is a literature review using the PubMed database, using the descriptors “pandemic SARS-CoV-2” and “treatment colorectal cancer”, 88 articles were selected and 26 were included after detailed analysis. It was observed that, with the exception of life-threatening cases, COVID-19 should be treated as a priority to any therapeutic intervention for colorectal cancer, and treatment should only be started after the negative of two consecutive covid-19 tests, in addition to the shortest possible length of stay. Thus, an attempt has been made to establish patient stratification procedures, correlating perioperative risks and the degree of need for intensive procedures, thus enabling adequate care in the pandemic context to the specificities of each case.

KEYWORDS: Colorectal cancer; Pandemic; Covid-19; Cancer treatment.

INTRODUÇÃO

Em 31 de dezembro de 2019, foi relatado, em Wuhan, na China, o primeiro caso de infecção pelo SARS-CoV2, o novo coronavírus. A partir daí, iniciou-se a propagação da doença de forma abrupta, pelo mundo. Então, em março de 2020, o surto foi classificado como pandemia, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), e, também, foi confirmada a 1ª morte, no Brasil. Como consequência disso, a saúde e o funcionamento de sua rede entraram em colapso (LANA, 2020). Neste cenário, encontramos os pacientes, com doenças crônicas, como o câncer colorretal (CCR). É um tumor que acomete o cólon e o reto além de ser uma neoplasia com alta incidência, na população mundial (INCA, 2021). Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), em 2008, a incidência do CCR, no Brasil,

foi de 14,88/100.000, para os homens, e 13,23/100.000, para as mulheres, observando-se variação de acordo com a região do país.

O tratamento desta doença é direcionado de acordo com o estágio, localização e propagação, em que o paciente se encontra, e o melhor prognóstico está associado ao diagnóstico precoce. As formas mais comuns de tratar o paciente são por meio de cirurgias (colectomia, por exemplo), quimioterapias e radioterapias, e o atraso em qualquer um desses procedimentos pode levar o paciente de um estágio mais precoce para um mais tardio da doença (SUN, 2020). Ademais, diversos fatores de risco influenciam no desenvolvimento da doença, tais como idade, sexo, história familiar, histórico de adenomas, histórico familiar de CCR hereditário e doença inflamatória intestinal (INCA, 2021). Por conta da pandemia, exames preventivos, de diagnósticos e cirurgias eletivas foram adiadas, por tempo indeterminado (SUN, 2020). Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar o impacto da pandemia do Sars-Cov-2 no tratamento, prognóstico e evolução do câncer colorretal.

METODOLOGIA

Trata-se de revisão sistemática da literatura, desenhada conforme os critérios da estratégia PICO, acrônimo que representa população, intervenção, comparação e desfecho (*outcome*), na elaboração da pergunta norteadora desse estudo: “A pandemia do SARS-CoV-2 influenciou no tratamento de pacientes com câncer colorretal?”. Assim, a população ou problema desta pesquisa se refere aos portadores de câncer colorretal; a intervenção é de caráter avaliativo; a comparação abrange o tempo de não pandemia, em razão do desenho do trabalho; e o desfecho esperado é a elucidação dos aspectos conhecidos mais relevantes para o contexto apresentado.

A partir disso, realizou-se busca na plataforma PubMed, utilizando os descritores em saúde (*MeSH*): “*pandemic SARS-CoV-2*” e “*treatment colorectal cancer*”. Então, foram selecionados todos os artigos escritos nos idiomas inglês, português ou espanhol, completos, relacionados com a influência da pandemia do SARS-CoV-2 e o tratamento de câncer colorretal que foram publicados até 21 de março de 2021, data de busca para realização dessa pesquisa. Por fim, foram utilizados os filtros: “*full text*” e “*humans*”, na PubMed. Sendo assim, de 88 artigos advindos da pesquisa original, na PubMed, 62 não correspondiam com a pergunta dessa pesquisa, sendo incluídos então 26 artigos para análise.

RESULTADOS

A pandemia da COVID-19 criou desafios para os sistemas de saúde médicos e cirúrgicos. Com a necessidade contínua de cirurgia CCR de urgência e emergência e suspensão de procedimentos, em muitos hospitais, várias questões relacionadas a condutas, utilização e técnicas da sala de operação, precisaram ser resolvidas rapidamente

(WEXNER; ZHU, 2020). O receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) é o principal receptor da célula hospedeira para SARS-CoV-2, sendo altamente expressa nos enterócitos absorptivos do íleo e cólon. Assim, pacientes com infecção por SARS-CoV-2 devem ser tratados apenas após a recuperação clínica, com 2 exames (*swabs* orofaríngeos) consecutivos negativos e, se possível, amostra de fezes negativas (DI MARZO, 2020).

Foi preciso reorganizar o protocolo terapêutico dos hospitais mas sem comprometer os resultados esperados, assim, o gerenciamento do tratamento na era COVID-19 precisou ser redefinido. Sendo prioridade máxima: confirmação radiológica de oclusão intestinal, sangramento, perfuração, complicações pós-cirúrgicas e procedimentos pós-intervencionistas e confirmações radiológicas de fraturas ósseas, por metástase. Prioridade média: aspecto clínico, biomarcadores, história familiar de CCR e pólipos serrilhados. Prioridade baixa: prevenção secundária do CCR, reestadiamento em cenário metastático, quando o objetivo não é realizar cirurgia, com intenção curativa, em lesões metastáticas e primárias, e reestadiamento no tratamento de terceira e quarta linha (VECCHIONE et al., 2020).

No tratamento ambulatorial, buscando reduzir o número de visitas, houve o incentivo do uso da telemedicina, consultas virtuais periódicas e a política de prescrição longa (DI MARZO; ZHU, 2020). Nunoo-Mensah et al. (2020) demonstraram que cerca de 52% dos cirurgiões, que responderam seu questionário, estavam usando telemedicina e cerca de 96% tiveram sua prática afetada. Além disso, foi recomendado adiar a quimioterapia adjuvante e reduzir a intensidade do tratamento, se possível, e mudar para a terapia oral. Bem como foi preferido o regime de CapeOX de três semanas ao regime de FOLFOX quinzenal, minimizando os riscos das idas ao hospital (ZHU; SKOWRON, 2020).

Em relação à radioterapia, estudos demonstraram equivalência entre radiação de curso curto e de curso longo em termos de controle local e sobrevida livre de doença. A de curta duração resulta em menos encontros para os pacientes, reduzindo o risco de exposição. Além disso, mais pacientes podem ser tratados (SKOWRON, 2020). Ademais, é importante que os pacientes sejam orientados sobre quais sinais e sintomas devem ser considerados para contatar o médico. E os seus casos devem ser revisados, por uma equipe multidisciplinar, dentro de 4 semanas, mas em casos de câncer retal, esse intervalo deve ser reduzido a 2 semanas (DI MARZO, 2020).

Os procedimentos laparoscópicos são mais rápidos, porém tem uso duvidoso em pacientes críticos. Além disso, questiona-se sobre sua realização, devido a possível aerossolização de partículas virais no pneumoperitônio (DI MARZO; WEXNER, 2020). Nunoo-Mensah et al. (2020) demonstraram que 64% dos cirurgiões de seu estudo ofereceram cirurgia minimamente invasiva. 66% relataram que a cirurgia eletiva de câncer colorretal poderia prosseguir, mas com precauções perioperatórias. E 44% relataram que não havia informações suficientes disponíveis sobre a segurança da perda de gás dióxido de carbono intra-abdominal (WEXNER, 2020).

Além das precauções padrão para a COVID-19, foi recomendado para a execução de procedimentos com geração de aerossol (AGPs), ambiente de pressão negativa na sala de cirurgia e outras medidas de segurança, como: 1. A quantidade necessária de distensão abdominal é alcançada, reduzindo o número de trocartes a um mínimo (dois), pelo uso de trocateres de balão e verificando o fluxo de gás zero no painel do insuflador de CO₂. E um filtro de micropartículas deve ser intercalado na linha de entrada de CO₂, entre o insuflador e o paciente. 2. A desinsuflação dos aerossóis tóxicos ocorre por meio de um sistema fechado, com dois filtros de micropartículas consecutivos. Conectado a um filtro de ar particulado de alta eficiência móvel (HEPA). 3. Como medida adicional de segurança, o paciente é coberto por um grande campo plástico que se estende até o chão. O qual é perfurado e uma bolsa de estomia é vedada ao orifício e conectada com um tubo hermético que vai da bolsa a um sistema de filtro HEPA móvel (WEXNER, 2020).

A Sociedade Americana de Cirurgias Gastrointestinais e Endoscópicas recomenda um evacuador de fumaça ativo, conectado a um filtro adequado, para procedimentos laparoscópicos ou robóticos (WEXNER, 2020). Outra sugestão para segurança é a adição de um sistema de precipitação eletrostática intra-abdominal, capaz de sedimentar o vírus aerossolizado, para o peritônio, precipitando 99,7% das partículas (WEXNER, 2020).

No campo da cirurgia CCR, a insuflação de alto fluxo é um componente integrante da excisão mesorretal total transanal (TaTME). Embora, a insuflação de alto fluxo facilite a evacuação do gás durante a laparoscopia, e seja fundamental para estabelecer o pneumorectum no TaTME, há desvantagens potenciais, pois os recursos de maior fluxo e evacuação de gás aumentam a exposição do cirurgião a partículas virais aerossolizadas (WEXNER, 2020).

Um estudo internacional evidenciou as mudanças na gestão e manejo de pacientes, com câncer retal primário/recorrente localmente avançado (LARCs), durante a pandemia. Constatou-se que 43 (86%) continuam realizando ressecções além do plano de excisão mesorretal total (bTME), envolvendo mais de um órgão ou compartimento durante este período: 42% na capacidade habitual, 44% tiveram reduções variadas em encaminhamentos e cargas de casos, e 14% pararam de operar. Houve também mudanças na abordagem cirúrgica aberta, de modo que: 20 (40%) mantiveram a realização do procedimento aberto; 8 (16%) usaram majoritariamente a abordagem aberta; 15 (30%) utilizam abordagem minimamente invasiva, incluindo recursos robóticos, em casos selecionados; e 7 (14%) não realizam ressecções bTME (PELVEX COLLABORATIVE, 2020).

As indicações cirúrgicas, em pacientes com CCR devem avaliar e comparar as vantagens de um tratamento cirúrgico precoce e os riscos de retardá-lo. Para que se possa liberar recursos hospitalares e otimizar os resultados em pacientes com CCR (DI MARZO; SKOWRON; NUNOO-MENSAH, 2020). Na pandemia, as orientações iniciais eram que as cirurgias longas fossem adiadas quando as terapias de manutenção, quimioterapia, não estivessem disponíveis. As diretrizes foram alteradas, permitindo cirurgias longas,

em circunstâncias excepcionais, buscando melhor uso da capacidade existente (BURNS; BOYLE; MIRNEZAMI et al., 2020).

Cirurgias de grande porte e o risco de infecção por COVID-19 podem levar a um aumento significativo da morbimortalidade, então, a cirurgia deve continuar a ser adiada para pacientes com fatores de alto risco, como idade ≥ 70 anos e história de doença cardiovascular, cerebrovascular ou outras doenças crônicas. Assim, o risco perioperatório deve ser estratificado de acordo com as recomendações da Sociedade Americana de Anestesiologistas (NUNOO-MENSAH, 2020).

Desse modo, as cirurgias de CCR priorizadas podem ser comparadas com as fases da pandemia (1, 2 e 3). A fase 1 da pandemia (semi-urgente) refere-se aos recursos hospitalares não esgotados, fora da fase de rápido escalonamento. Casos urgentes e emergentes podem e devem ser realizados. A fase 2 (urgente) diz respeito aos hospitais que estão atendendo muitos pacientes COVID-19 e à capacidade da ventilação e dos recursos do banco de sangue limitados. Nessa fase, todos, exceto verdadeiros ou iminentes casos de cirurgia CCR de emergência, devem ser adiados. A fase 3 (crise pandêmica) faz referência a todos os recursos hospitalares utilizados acima da capacidade máxima e/ou estão voltados para o tratamento de pacientes com COVID-19. Assim, restringindo a cirurgias de emergências agudas, com alto potencial de recuperação, e quando a morte ou morbidade significativa resultaria sem a cirurgia (O'LEARY; FELSENREICH; DI MARZO; SKOWRON 2020).

O CCR, em Estágio 0 (TisN0), deve ter o tratamento cirúrgico adiado (DI MARZO, 2020). Em pacientes em estágio I a excisão mesorretal total (TME) é recomendada, pelo risco de metástases em linfonodos. Entretanto, durante a pandemia, é considerado a excisão local endoscopicamente ou transanalmente, por serem menos invasivos, para alguns pacientes com lesões em estágio inicial. Ou não exigir nenhuma terapia adicional, quando de baixo risco. Casos de alto risco pode ser submetidos à TME quando seguro ou receber quimiorradioterapia adjuvante (SKOWRON, 2020). Nos estágios II ou III, que há mais de 20% de risco de metástase, recomenda-se tratamento multimodal, com quimiorradioterapia neoadjuvante e ressecção cirúrgica, seguida de quimioterapia adjuvante ou com combinações alternativas de tratamentos simplificados (SKOWRON, 2020).

De acordo com Di Marzo et al. (2020), pacientes com cólon em estágios T3-4, N0-2 e T4b, clínico ou volumoso, doença nodal e quimioterapia neoadjuvante devem ser avaliadas individualmente. Mas a cirurgia radical, se possível, deve ser adiada, entretanto, um atraso no intervalo de tempo recomendado aumenta a patogenicidade da doença. Em geral, recomenda-se a cirurgia de 8 a 12 semanas após a terapia neoadjuvante, precedida por ressonância magnética (DI MARZO, 2020). Pacientes em estágio IV, com doença metastática devem ser considerados quanto ao risco de mais atrasos e o risco de complicações relacionadas ao coronavírus (SKOWRON, 2020).

No pós-operatório de cirurgias de grande porte, o ideal seria a internação em hospitais

não referência para Covid-19. Se impossível, devem ser internados em enfermarias ou unidades de terapia intensiva segregadas, com COVID e não-COVID (NUNOO-MENSAH, 2020). Recomenda-se que a revisão seja adiada de forma adequada aos pacientes, com consulta de rotina na instituição médica mais próxima, e posteriormente adotar método de consulta virtual (ZHU, 2020).

Em análise comparativa referente ao processo de diagnóstico e tratamento do CCR, constatou-se que, em comparação com 2019, em abril de 2020 houve redução de 63% no número mensal de encaminhamentos de 2 semanas para suspeita de CCR, e redução de 92%, no número de colonoscopias. Isso resultou em redução relativa de 22%, no número de casos encaminhados para tratamento. Sugeriu-se que mais de 3.500 pessoas a menos do que seria esperado foram diagnosticadas e tratadas para CCR. Para o câncer retal, houve aumento relativo de 44% no uso de radioterapia neoadjuvante devido ao maior uso de esquemas de curta duração. Embora, em junho de 2020, tenha havido queda no uso de esquemas de curta duração, as taxas mantiveram-se acima dos níveis de 2019, até outubro de 2020. Observou-se, portanto, que a pandemia da COVID-19 levou a redução sustentada no número de pessoas encaminhadas, diagnosticadas e tratadas, para CCR (MORRIS et al., 2021).

Em outra análise, a discrepância mais pronunciada foi na abordagem de rastreamento e diagnóstico do câncer colorretal durante a pandemia. A conformidade, com as diretrizes do CCR variou de 2,8 a 97,2%. As consultas presenciais foram convertidas em teleconsultas em 97,1% dos hospitais. Cerca de 42% suspenderam a colonoscopia e 97,2% suspenderam a vigilância da endoscopia digestiva baixa, pelo risco de transmissão de COVID-19 em procedimentos endoscópicos (77,8%) e risco de exposição de pacientes vulneráveis (58,3%). A colonografia, foi suspensa em mais de dois terços dos hospitais (74,3%). A histologia pré-operatória foi obtida para todos os CCR recém-diagnosticados, em metade das instituições (52,8%). A oferta de radioterapia pré-operatória continuou em 91,4% dos hospitais e o fornecimento de quimioterapia neoadjuvante padrão ouro continuou em 5,6%. Foram completamente suspensas a quimioterapia, em 30,6%, e a terapia biológica em 45,7% dos hospitais, durante a pandemia. Houve diminuição significativa na oferta de cirurgia laparoscópica, 41,7%, optando pela realização de cirurgia aberta (CRC COVID RESEARCH COLLABORATIVE, 2020).

Conclui-se, portanto, que neste momento desafiador, deve-se simplificar os tratamentos de pacientes com CCR e fornecer cuidados oncológicos sólidos enquanto preservam-se recursos para a COVID-19. Assim, buscando maximizar a terapia neoadjuvante e limitar o tratamento cirúrgico (SKOWRON, 2020), e não se recomenda a realização de ressecções colorretais e hepáticas, simultaneamente, a fim de evitar internação prolongada e aumento do risco de infecção (ZHU, 2020).

DISCUSSÃO

Conforme exposto, é notória a influência da pandemia da COVID-19 sobre os sistemas de saúde, de todo o mundo, estabelecendo a necessidade por mudanças diante do atendimento e manejo dos pacientes com CCR, de acordo com as prioridades e sua estratificação de risco, em frente ao contágio pelo SARS-CoV-2. Assim, surge a necessidade da criação de novos protocolos especializados ao tratamento do câncer colorretal de acordo com as especificidades de cada paciente, uma vez que a pandemia inviabilizou o uso dos protocolos existentes.

Em respeito às políticas adotadas na pandemia, a telemedicina se tornou uma alternativa promissora durante a pandemia, para o acompanhamento e minimização de riscos na ida do paciente com CCR ao hospital (DI MARZO et al., 2020). Porém, de acordo com os profissionais, a relação médico-paciente fica prejudicada. Logo, o uso da telemedicina é necessário nesse contexto, porém o aperfeiçoamento e inovações tornam-se limitados para um serviço ideal de profissionais e pacientes (DI MARZO et al., 2020).

Portanto, os sistemas de tratamento do câncer colorretal foram modificados, priorizando a redução do risco de exposição ao coronavírus, para pacientes e médicos, estabelecendo recomendações, como: o adiamento da quimioterapia adjuvante, no hospital, como primeira escolha; a preferência à radioterapia de curta duração e o aconselhamento ao paciente sobre o momento exato de buscar atendimento médico, durante o período de observação (VECCHIONE et al., 2020). Então, é evidente a busca do equilíbrio na assistência ao paciente com câncer colorretal, visando a contenção do contágio e a oferta de um tratamento adequado.

Em relação ao tratamento cirúrgico necessário para o tratamento de CCR a atenção está voltada para os efeitos de uma cirurgia de grande porte e a infecção por SARS-CoV-2. Assim, no pré-operatório, é estratificado o risco perioperatório desses pacientes de acordo com os fatores de risco. Dessa forma, o sistema de priorização e elegibilidade possibilita aos profissionais informarem seus pacientes sobre o momento das operações, além de estabelecer o acompanhamento adequado para o atual cenário da pandemia e em pandemias futuras (ALTAFF K. et al., 2020). No entanto, essa sistematização trouxe como resultado o atraso do tratamento de pacientes com câncer, o que permite o avanço da doença, mediante a espera pelo procedimento cirúrgico, e pior prognóstico (DI MARZO et al., 2020). Então, apesar da priorização dos procedimentos cirúrgicos para o tratamento de CCR, ainda é importante a elaboração de mais estudos e adoção de novos protocolos para a redução do atraso no tratamento desses pacientes.

Por conta da crise sanitária causada pelo vírus SARS-CoV-2 algumas medidas para contenção do contágio foram adotadas, tais como a cirurgia com técnicas laparoscópicas minimamente invasivas, uso de insuflação de alto fluxo e ressecções além de diferentes planos de excisão, que diminuem o tempo de internação dos pacientes e conseqüentemente

o risco de contágio da COVID-19 (WEXNER, 2020). No entanto, por ser um cenário novo, há diversas controvérsias sobre quais os benefícios desses procedimentos, nos diversos paciente, com quadros distintos de CCR.

Além disso, durante a pandemia, há escassez de leitos de UTI. Neste contexto, pacientes que seriam submetidos à cirurgia de colorretal eletiva devem ser abordados com outros tipos de terapia, visando diminuir o risco de contágio e a superlotação dos hospitais. No entanto, pacientes em que terapias conservadoras não são suficientes a cirurgia laparoscópica pode e deve ser considerada (SKOWRON, 2020).

Estabelecendo uma avaliação comparativa entre o ano de 2020 e os anos anteriores, observou-se que durante a pandemia da COVID-19 houve redução, significativa, de pessoas encaminhadas, diagnosticadas e tratadas para câncer colorretal (MORRIS et al., 2021). Porém, o presente estudo não estabeleceu fator causal para esse indicador, levantando hipóteses de que essa diminuição reflete um aumento dos casos de CCR não tratado e não rastreado, ou é um indicador fiel de melhora do quadro geral de incidência de CCR. Tornando, assim, necessária a elaboração de estudos complementares para a averiguação desse indicador.

CONCLUSÃO

A pandemia da COVID-19 impactou profundamente a atividade da oncologia intervencionista em hospitais e centros de câncer, em todo o mundo, gerando um cenário com limitação de recursos, equipes e acesso a serviços de saúde. Nesse contexto, recomendações oficiais e soluções locais, encontradas em centros especializados, buscaram a elaboração de protocolos especializados para o manejo desses pacientes em meio à crise sanitária. Assim, nos serviços de tratamento do CCR, tem-se buscado estabelecer procedimentos de estratificação dos pacientes, correlacionando os riscos perioperatórios e o grau de necessidade de realização de procedimentos intensivos, possibilitando, assim, um cuidado adequado no contexto pandêmico e às especificidades de cada caso.

REFERÊNCIAS

ALTAF K. et al., **Impact on colorectal cancer in COVID-19 pandemic**. Br J Surg. v. 107, n. 8, p. 261, 2020.

ASEEM R. et al., **Adjusting to the COVID-19 pandemic: challenges and opportunities of frontline colorectal cancer teams in the UK**. Int J Colorectal Dis. v. 35, n. 9, p. 1783-1785, 2020.

BALZORA, S. et al., **Impact of COVID-19 on colorectal cancer disparities and the way forward**. Gastrointestinal Endoscopy, v. 92, n. 4, p. 946-950, 2020.

BRUNNER, M. et al., **Oncological colorectal surgery during the COVID-19 pandemic—a national survey.** International Journal of Colorectal Disease, v. 35, n. 12, p. 2219–2225, 2020.

BURNS, E. M. et al., **The impact of COVID-19 on advanced colorectal cancer.** Colorectal Dis. v. 22, n. 7, p. 737-738, 2020.

CARRANO, F. et al., **With adequate precautions colorectal cancer surgery can be safely continued during COVID-19 pandemic.** The British journal of surgery , Epub, v. 107, n. 10, 2020.

CHAN, D. K. H. et al. **Maintaining quality of care in colorectal cancer surgery during the COVID-19 pandemic.** The British Journal of Surgery, v. 107, n. 10, p. 422–423, 2020.

CRC COVID research collaborative. **Colorectal cancer services during the COVID-19 pandemic.** Br J Surg. v. 107, n. 8, p. 255-256, 2020.

CRC COVID RESEARCH COLLABORATIVE. **The impact of the COVID-19 pandemic on colorectal cancer service provision.** The British Journal of Surgery, v. 107, n. 11, p. 521–522, 2020.

DENYS, A. et al. **Interventional oncology at the time of COVID-19 pandemic: Problems and solutions.** Diagn Interv Imaging. v. 101, n. 6, p. 347-353, jun. 2020.

DI MARZO, F. et al. **SARS-CoV-2 pandemic: implications in the management of patients with colorectal cancer.** New Microbiol, v. 43, n. 4, p. 156-160, 2020.

FELSENREICH, D. M. et al. **Considerations on robotic colorectal surgery during a COVID-19 pandemic.** Minerva Chirurgica, v. 75, n. 4, p. 213–215, 2020.

MIRNEZAMI, R. et al., **Preoperative radiotherapy for locally advanced rectal cancer during and after the COVID-19 pandemic.** Br J Surg, v. 107, n.8 p. 263, 2020.

MORRIS, E. J. A. et al. **Impact of the COVID-19 pandemic on the detection and management of colorectal cancer in England: a population-based study.** Lancet Gastroenterol Hepatology. v. 6, n. 3, p. 199-208, 2021.

NUNOO-MENSAH, J. et al., **COVID-19 and the Global Impact on Colorectal Practice and Surgery.** Clinical Colorretal Cancer, v. 19, n. 3, p. 178-190, 2020.

O'LEARY, M. P. et al., **Management Considerations for the Surgical Treatment of Colorectal Cancer During the Global Covid-19 Pandemic.** Ann Surg. v. 272, n. 2, p. 98-105, 2020.

PelvEx Collaborative. **The impact of the COVID-19 pandemic on the Management of Locally Advanced Primary/Recurrent Rectal Cancer.** Br J Surg, v. 107, n. 11, p. 547–548, 2020.

SKOWRON, K. B. et al., **Caring for Patients with Rectal Cancer During the COVID-19 Pandemic.** J Gastrointest Surg. v. 24, n. 7, p. 1698-1703, 2020.

SORRENTINO, L. et al., **Elective colorectal cancer surgery at the oncologic hub of Lombardy inside a pandemic COVID-19 area.** Journal of surgical oncology, Epub, v. 122, n. 2, p. 117-119, 2020.

SUN, L. et al., **Impact of the COVID-19 outbreak on adjuvant chemotherapy for patients with stage II or III colon cancer: experiences from a multicentre clinical trial in China.** *Curr Oncol*, v. 27, n. 3, p.159-162, 2020.

TURNBULL, C. **Effect of COVID-19 on colorectal cancer care in England.** *Lancet Gastroenterol Hepatol*, v. 6, n. 3, p.152-154, 2021.

TUTTON, M. G. **Colorectal cancer surgery during the COVID-19 pandemic.** *British Journal of Surgery*, v. 107, n. 8, p.267, 2020.

VECCHIONE, L. et al., **ESMO management and treatment adapted recommendations in the COVID-19 era: colorectal cancer.** *ESMO Open*, V. 5, N. 3, e. 826, 2020.

WEXNER, S. D. et al., **COVID-19: impact on colorectal surgery.** *Colorectal Disease*, v. 22, n. 6, p. 635-640, 2020.

WU, X. R. et al., **Practice Patterns of Colorectal Surgery During the COVID-19 Pandemic. Chinese Society of Colorectal Surgery of China Medical Association.** *Dis Colon Rectum*. v. 63, n. 12, p.1572-1574, 2020.

ZHU, D. et al., **Modified management mode for colorectal cancer during COVID-19 outbreak: a single-center experience.** *Aging*, Albany, New York, v. 12, n. 9, p. 7614–7618, 2020.

CARACTERIZAÇÃO DA SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA RELACIONADAS AOS CASOS DE COVID-19: REVISÃO DA LITERATURA

Data de aceite: 01/12/2021

Débora Vitória dos Santos Ricardo

Universidade Estadual de Ciências da saúde
Maceió Alagoas
<https://orcid.org/0000-0001-7051-0581>

Miriam dos Santos Ricardo

UCEBOL- Universidade Cristiana de Bolívia
Maceió – Alagoas
<https://orcid.org/0000-0003-0257-7316>

Rodolfo de Abreu Carolino

Faculdade Santa Maria
Cajazeiras - PB
<https://orcid.org/0000-0002-7962-024x>

Daniel de Mélo Carvalho

Centro Universitário – CESMAC
Maceió – Alagoas
<https://orcid.org/0000-0002-3306-4267>

Viviane Linard Mendes

Faculdade Santa Maria
Cajazeiras - PB
<https://orcid.org/0000-0002-0362-9483>

Arthur de Sousa Lima Carvalho

Faculdade Santa Maria
Cajazeiras - PB
<https://orcid.org/0000-0001-9901-6450>

Monique Carla da Silva Reis

Universidade Estadual de Ciências da Saúde -
Centro de Ciências da Saúde
Maceió – Alagoas
<http://orcid.org/0000-0002-8815-3938>

RESUMO: Introdução: A Literatura científica demonstra casos de pacientes pediátricos com resultado positivo para SARS-CoV-2 que evoluíram para uma síndrome inflamatória grave multissistêmica. As manifestações não são tão comuns em crianças e demonstram-se clinicamente como febre persistente e disfunção multiorgânica associada a marcadores inflamatórios elevados. Esses casos impulsionaram a descrição da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (do inglês: multisystem inflammatory syndrome in children - MIS-C) associada à COVID-19 (PIMS-TS). Objetivo: Avaliar as características clínicas da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica relacionadas aos casos de COVID-19, por meio de uma Revisão Integrativa da Literatura. Metodologia: Trata-se de uma revisão Integrativa da Literatura realizada nas bases de dados PubMed e Scielo. Utilizou-se os descritores: COVID-19; pandemia; Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica (português) para o Scielo. E os termos MESH: “COVID-19”, “pandemics”, “pediatric multisystem inflammatory disease, COVID-19 related” (inglês) para o Pubmed. O período de abrangência dos estudos foi de 2019 a 2021. Resultados e discussão: Os estudos mostram que a faixa-etária mais acometida foi de 8 a 10 anos e a maioria eram do sexo masculino. A Literatura cita como complicações mais graves aneurismas, choque, arritmias cardíacas, derrame pericárdico e dilatação da aorta, com elevação dos valores de troponina cardíaca (quando verificada) na maioria dos casos. Os marcadores bioquímicos de inflamação mais elevados nestes pacientes durante a admissão

foram: proteína C reativa, ferritina sérica, procalcitonina, peptídeo natriurético N-terminal pro tipo B e dímeros D. Houve correlações estatisticamente significativas entre o grau de elevação dos parâmetros cardíacos e bioquímicos. Conclusão: A PIMS-TS se mostrou associada a pacientes pediátricos acarretando alterações sistêmicas com envolvimento cardíaco grave, demonstrando anormalidade nos valores de marcadores bioquímicos cardíacos e inflamatórios.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19; síndrome inflamatória; pandemia.

CHARACTERIZATION OF PEDIATRIC MULTISYSTEMIC INFLAMMATORY SYNDROME RELATED TO COVID-19 CASES: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Introduction: Scientific literature demonstrates cases of pediatric patients with positive result for SARS-CoV-2 that evolved to a severe multisystem inflammatory syndrome. Manifestations are not as common in children and clinically demonstrate as persistent fever and multiorgan dysfunction associated with elevated inflammatory markers. These cases led to the description of the pediatric multisystem inflammatory syndrome (MIS-C) associated with COVID-19 (PIMS-TS). Objective: To evaluate the clinical characteristics of pediatric multisystem inflammatory syndrome related to cases of COVID-19, through an Integrative Literature Review. Methodology: This is an integrative literature review carried out in the PubMed and Scielo databases, using the descriptors: “COVID-19”, “pediatric multisystem inflammatory syndrome related to COVID-19”, Pandemic. The period covered by the studies was from 2019 to 2021. Results and discussion: The studies show that the most affected age group was 8 to 10 years old and the majority were male. Literature cites as the most serious complications aneurysms, shock, cardiac arrhythmias, pericardial effusion and aortic dilatation, with elevated cardiac troponin values (when verified) in most cases. The highest biochemical markers of inflammation in these patients during admission were: C-reactive protein, serum ferritin, procalcitonin, N-terminal natriuretic peptide pro type B and D dimers. There were statistically significant correlations between the degree of elevation of cardiac and biochemical parameters. Conclusion: PIMS-TS was shown to be associated with pediatric patients causing systemic changes with severe cardiac involvement, demonstrating abnormality in the values of cardiac and inflammatory biochemical markers.

KEYWORDS: COVID-19; inflammatory syndrome; pandemic.

INTRODUÇÃO

A Literatura científica vem apresentando casos de pacientes pediátricos previamente saudáveis com resultado prévio positivo de SARS-CoV-2 que evoluíram para uma síndrome inflamatória grave, com características semelhantes à doença de Kawasaki ou à síndrome do choque tóxico. Tais manifestações não são tão comuns em crianças e demonstram-se clinicamente como febre persistente seguida de disfunção multiorgânica associadas a marcadores inflamatórios elevados. Esses casos impulsionaram a descrição da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (do inglês: multisystem inflammatory syndrome in children - MIS-C) associada à COVID-19 (RIPHAGEN et al., 2020; VERDONI et al., 2020;

ROYAL COLLEGE, 2020).

Para crianças e adolescentes de zero a dezenove anos com características da doença de Kawasaki típica ou atípica ou síndrome de choque, deve ser feito o diagnóstico utilizando os critérios estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (2020). Os critérios mais elencados englobam três dias de febre, erupções cutâneas ou conjuntivite não purulenta bilateral, hipotensão ou choque associados a disfunção miocárdica, pericardite, valvulite ou anormalidades coronárias (incluindo achados ecocardiográficos) e alteração dos valores de troponina. Além disso, coagulopatias, alterações gastrointestinais agudas com elevação dos marcadores de inflamação como velocidade de hemossedimentação (VHS), proteínas C reativa (PCR) ou procalcitonina e RT-PCR (reação da polimerase em cadeia) ou outra evidência de COVID-19 (OMS, 2020).

O avanço da pandemia e o aumento da prevalência de pacientes pediátricos acometidos por uma resposta inflamatória multissistêmica grave, aproximadamente quatro semanas após a infecção aguda por SARS-CoV-2, fez com que autoridades de saúde se interessassem pela fisiopatogenia da MIS-C associada a COVID-19 (CAMPOS et al., 2020). A Itália, Reino Unido e Estados Unidos apresentaram os primeiros registros desta condição, no entanto, no Brasil, também foram constatados 736 casos entre abril de 2020 até fevereiro de 2021 com uma taxa de letalidade de 6,3% (BRASIL, 2020; BRASIL, 2021).

Nacionalmente, os principais acometidos foram indivíduos do sexo masculino (56,3%) com idade de 0 e 4 anos. Entre tais casos brasileiros pediátricos 30% apresentavam alguma comorbidade e mais de 61% precisaram de internação em Unidade de Terapia Intensiva (BRASIL, 2020; BRASIL, 2021). Os sintomas eram similares à Doença de Kawasaki (DK), síndrome do choque tóxico e síndrome hemofagocítica, com comprometimento mucocutâneo e visceral após ou durante a infecção por Sars-CoV-2. Devido a condição patológica denominou-se como Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) em inglês, com termo traduzido como Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica associada à COVID-19 (SIM-P) (NAKRA et al., 2020; RIBEIRO; BOETTCHER, 2021).

Por se tratar de uma condição hiperinflamatória multissistêmica com potencialmente de letalidade, a síndrome de liberação/tempestade de citocinas está incluída no espectro da linfocitose hemofagocítica (HLH). Esta última é mediada por linfócitos T e promove ativação de macrófagos com complicações nos órgãos e tecidos (ALONGI et al., 2020; CRAYNE; CRON, 2020).

A HLH pode ser desencadeada por causas infecciosas e não infecciosas. Na presença de fator desencadeante, cita-se a forma secundária da HLH. Nestes casos, a síndrome de ativação macrófagica (SAM) é a denominação dada a HLH secundária a doenças reumatológicas, no entanto a SAM pode apresentar complicações diante dos casos de doença de Kawasaki (DK) (uma vasculite sistêmica aguda primária) com um provável subdiagnóstico de SAM (ALONGI et al., 2020).

Devido às características clínicas e repercussões preocupantes destas condições,

e devido a pandemia de COVID-19 que fez aumentar os casos de DK e outras patologias previamente citadas, causando o quadro sistêmico denominado de MIS-C, torna-se válido buscar informações atualizadas na literatura afim de se discutir as complicações e as muitas peculiaridades da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (PANUPATTANAPONG; BROOKS; 2020; VERDONI et al., 2020).

Nestas perspectivas, o objetivo deste estudo é avaliar as características clínicas da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica relacionadas aos casos de COVID-19 com base numa Revisão Integrativa da Literatura.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata de uma Revisão Integrativa da Literatura que se deleitou sobre o tema: síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica relacionadas aos casos de COVID-19, visando explicar as características clínicas e laboratoriais deste distúrbio.

A presente pesquisa seguiu estes seis passos: (1) inicialmente identificar a temática do estudo e (2) seleção de uma questão norteadora para elaboração do estudo; (3) definição os critérios de inclusão e de exclusão; (4) categorização do estudo; (4) análise dos artigos selecionados; e (6) interpretação dos resultados obtidos com posterior publicação dos dados obtidos.

A pergunta norteadora do estudo foi: Quais as características clínicas e laboratoriais da síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica relacionadas aos casos de COVID-19?

Busca dos dados e fontes

Na presente pesquisa, as bases de dados utilizadas para busca foram: a base de dados Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e o PubMed. Utilizou-se os seguintes descritores em Ciências da Saúde (DeCS): COVID-19; pandemia; Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica (português) para o Scielo. E os termos MESH: “COVID-19”, “pandemics”, “pediatric multisystem inflammatory disease, COVID-19 related” (inglês) para o Pubmed, associando-lhes com o uso do conectivo booleano “AND”.

Critérios de inclusão e exclusão

Para a escolha dos artigos a serem revisados, foram adotados os seguintes critérios de inclusão:

- buscou-se e incluiu-se estudos originais, estudos de caso, relato de experiência, estudos observacionais, ensaios e Revisões sistemáticas;
- Publicações que corroborem o objetivo e tema central do estudo;
- Artigos publicados de 2019 a 2021.

Foram adotados os seguintes critérios de exclusão de artigos:

- Artigos que não estejam em português ou inglês;
- Artigos incompletos;

- Revisões narrativas, Teses, Dissertações, Monografias.

Realizou-se uma seleção prévia dos artigos nas bases de dados, que foram analisados de forma individual observando o título e o resumo. Após o término do processo de busca, todos os artigos selecionados para revisão foram interpretados, discutidos, confrontados utilizando quadros e apresentados sob a forma de revisão.

A seleção e análise dos títulos e resumos foram feitas por um pesquisador e seu orientador científico. Posteriormente, a intersecção dos resultados de cada um foi implementada com o intuito de oferecer maior rigor à Revisão integrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para compor os resultados do presente estudo foram agrupados e analisados dados de 09 (nove) artigos, no intuito de caracterizar a síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica relacionada a COVID-19. Prevaleceram estudos encontrados na base de dados Pubmed e principalmente estudos estrangeiros (originados nos Estados unidos e Reino Unido).

Como demonstrado na Tabela 1 prevaleceram os estudos do tipo observacionais: transversais (n=4) e coorte (n=3), incluindo-se série de casos (n=1). Os dados foram coletados por meio de uma pesquisa, dos quais foram excluídos artigos de revisão e estudos que envolviam outras condições que fujam o tema desde a análise do resumo.

Para facilitar a compreensão da análise dos resultados e guiar a discussão dos estudos, é apresentado abaixo a Tabela 1, que demonstra a caracterização sistematizada dos estudos da presente revisão.

| Autores/ Ano | Título | Periódico | Tipo de Estudo | Resultados principais |
|-------------------------|--|-------------------|---------------------------------|--|
| Ramcharan et al. (2020) | Paediatric Inflammatory Multisystem Syndrome: Temporally Associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS): Cardiac Features, Management and Short-Term Outcomes at a UK Tertiary Paediatric Hospital | Pediatric Cardiol | Estudo de Coorte (longitudinal) | Os pacientes apresentaram comprometimento sistêmico, principalmente relacionado a complicações cardíacas com elevação dos marcadores bioquímicos e alteração no ECG |
| Whittaker et al. (2020) | Clinical Characteristics of 58 Children With a Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated With SARS-CoV-2 | JAMA | Série de casos | há um amplo espectro de sinais e sintomas que culminam em um quadro de maior gravidade da doença podendo causar desde febre e até lesões miocárdicas, choque e aneurismas de artéria coronária |

| | | | | |
|-------------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|--|
| Davies et al. (2020) | Intensive care admissions of children with paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS) in the UK: a multicentre observational study. | Lancet Child Adolesc Health | Transversal (observacional) | Aneurismas da artéria coronária consistem em uma complicação grave e os resultados de longo prazo dos pacientes que tiveram PIMS-TS são desconhecidos |
| Cattalini et al. (2021) | Defining Kawasaki disease and pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated to SARS-CoV-2 infection during SARS-CoV-2 epidemic in Italy: results from a national, multicenter survey | Pediatr Rheumatol Online J | Estudo de Coorte (longitudinal) | O estudo mostrou serem significativamente distintas a KD e a PIMS-TS. |
| Verdoni et al. (2020) | An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. | Lancet | Transversal (observacional) | Sintomas mucocutâneos clássicos da KD foram menos comuns e as crianças com síndrome multissistêmica mostraram marcadores mais elevados de inflamação, com leucócitos e plaquetas mais baixos |
| Davies et al. (2020b) | One-Year Outcomes of Critical Care Patients Post-COVID-19 Multisystem Inflammatory Syndrome in Children | JAMA Pediatr. | Estudo de Coorte (longitudinal) | Os resultados de médio a longo prazo da PIMS-TS são desconhecidos, mas um ano após o acometimento os pacientes evoluem bem. |
| Valderve et al. (2021) | Acute Cardiovascular Manifestations in 286 Children With Multisystem Inflammatory Syndrome Associated With COVID-19 Infection in Europe | Circulation | Transversal (observacional) | O envolvimento cardíaco é comum em crianças com síndrome inflamatória multissistêmica associada à pandemia de Covid-19 |
| Kaushik et al. (2020) | Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Associated with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection (MIS-C): A Multi-institutional Study from New York City | J Pediatr | Transversal (observacional) | Crianças em estado crítico com MIS-C associado à covid-19 têm um espectro de gravidade mais amplo e requerem cuidados intensivos de suporte |
| Abrams et al. (2021) | Factors linked to severe outcomes in multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) in the USA: a retrospective surveillance study | Lancet Child Adolesc Health | Estudo Transversal retrospectivo | A identificação precoce de características clínicas se torna importante pode ajudar no gerenciamento de desfechos graves para pacientes com MIS-C |

Tabela 1. Caracterização dos Estudos selecionados de acordo com tipo de estudo, autores, anos de publicação, periódico publicado e principais achados.

Fonte: Do autor (2021).

Em maio de 2020 o Royal College of Paediatrics and Child Health definiu e publicou orientações relacionadas ao caso de uma doença pediátrica multissistêmica. O contexto clínico incluía febre persistente, inflamação e evidência de disfunção de um ou vários órgãos

(10). No Reino Unido, a condição foi denominada de síndrome multissistêmica inflamatória pediátrica temporariamente associada com SARS-CoV-2 (PIMS-TS), já nos EUA, definida como síndrome inflamatória multissistêmica em crianças (MIS-C) (CDC, 2020).

Ao longo da Pandemia de covid-19, as evidências científicas relataram a existência de uma síndrome multiinflamatória infantil relacionada à infecção por SARS-CoV-2 que compartilha semelhanças com a Doença de Kawasaki (DK) e a Síndrome de Choque Tóxico (SST) (WHITTAKER et al., 2020).

Ramcharan et al. (2020) citam que embora as crianças tenham sido menos vitimadas durante a pandemia de COVID-19, a síndrome hiperinflamatória relatada com características sobrepostas da doença de Kawasaki e síndrome do choque tóxico denominada de “Síndrome multissistêmica inflamatória pediátrica associada temporalmente com SARS-CoV-2” (PIMS-TS) mudou o curso de inúmeras ações voltadas para este público.

Vale ressaltar que outros estudos envolvendo lactentes com história prévia de prematuridade podem apresentar MIS-C na vigência de doença do coronavírus 19 (COVID-19), tornando-se uma preocupação adicional (FARIAS; JUSTINO; MELO, 2020; SIDDIQI; MEHRA, 2020).

Em um estudo observacional e unicêntrico, os autores descreveram os principais achados cardíacos e os resultados de curto prazo em crianças com PIMS-TS. 15 crianças de diferentes grupos étnicos foram incluídas e em todas foram percebidos marcadores inflamatórios/cardíacos elevados (PCR, ferritina, troponina I, CK e pro-BNP). Os resultados exibiram 67% com regurgitação valvar transitória, 93% com anormalidades da artéria coronária, com normalização em 6 casos e 67% necessitaram de inotrópicos e/ou vasopressores. O quadro de regularização nos níveis dos marcadores bioquímicos cardíacos acompanhou melhora no ecocardiograma (ECG). Esta coorte apresentou um grau envolvimento cardíaco significativamente maior do que outras séries publicadas (RAMCHARAN et al., 2020).

Em outra série de casos de crianças hospitalizadas que preencheram os critérios para PIMS-TS, havia um amplo espectro de sinais e sintomas de apresentação e gravidade da doença, variando de febre e inflamação a lesão miocárdica, choque e desenvolvimento de aneurismas da artéria coronária. A comparação com pacientes com DK e síndrome de choque KD fornece dados importantes sobre a PIMS-TS e sugere que esse distúrbio difere destas outras entidades inflamatórias pediátricas (WHITTAKER et al., 2020).

Estes dados se equiparam a outros estudos observacionais que incluem dentre as principais características da síndrome um público bom prognóstico, com recuperação entre 1 ou 2 semanas, sendo que apenas uma mínima parcela necessita de cuidados intensivos (SAFADI, 2020).

No Trabalho de Whittaker et al. (2020) os autores descreveram as características clínicas e laboratoriais de pacientes hospitalizados com o quadro compatível com PIMS-TS, comparando tais parâmetros com achados em outras doenças inflamatórias pediátricas.

Para tal, uma série de casos de 58 crianças de oito hospitais na Inglaterra internados, com febre persistente e evidências de inflamação para PIMS-TS tiveram as características clínicas e laboratoriais agrupadas por avaliação de dados secundários (prontuário médico), comparando os achados com doença de Kawasaki (DK) (n = 1132), síndrome de choque relacionado ao DK (n = 45) e síndrome do choque tóxico (n = 37).

Dentre as cinquenta e oito crianças, 15 ainda apresentaram teste positivo com RT-PCR para COVID-19 e os resultados do teste SARS-CoV-2 IgG foram positivos em 40 pacientes. De forma geral, 45 (78%) apresentaram evidência de infecção atual ou anterior por SARS-CoV-2. Dentre os principais parâmetros relacionados a sintomatologia descritos foram: febre (100%) e/ou vômitos (26/58 [45%]), dor abdominal (31/58 [53%]), diarreia (30/58 [52%]), Rash (30/58 [(52%)] e injeção conjuntival (26/58 [45%]). As características laboratoriais: proteína C e ferritina foram avaliadas e mostram valores elevados em quase todos os pacientes (WHITTAKER et al., 2020).

Complementando às informações acima, Catalini et al. (2020) sugeriram que a infecção por SARS-CoV-2 pode ser determinante para desencadear outras duas doenças inflamatórias distintas em crianças: DK e PIMS-TS. A idade precoce dos pacientes e alterações como a ocorrência de miocardite podem estar presentes na PIMS-TS. Embora possa evoluir para uma condição grave, o referido estudo mostrou que os pacientes tiveram uma boa resposta aos tratamentos com resolução do caso e nenhuma morte no grupo avaliado (CATALLINI et al., 2020).

Esses achados clínicos corroboram a maioria dos estudos que demonstram crianças mais jovens mais susceptíveis a apresentar as manifestações clínicas graves com finais de febre, complicações respiratórias, gastrointestinais e coronárias envolvidas no quadro (QUI et al., 2020; SAFADI, 2020).

Cabe citar que no estudo anterior, 29 pacientes desenvolveram choque (com evidência bioquímica de disfunção miocárdica) e necessitaram de suporte inotrópico e ressuscitação e 23 apresentaram febre e inflamação sem características de choque ou DK. De forma comparativa, entre a PIMS-TS com DK e com a síndrome de choque DK mostrou diferenças com maior elevação de marcadores inflamatórios. O estudo confirma que há um amplo espectro de sinais e sintomas que culminam em um quadro de maior gravidade da doença podendo causar desde febre e até lesões miocárdicas, choque e aneurismas de artéria coronário (WHITTAKER et al., 2020).

As taxas de admissões nas unidades de terapia intensiva pediátrica (UTIP) PIMS-TS foi 11 vezes maior do que em qualquer outro período histórico no Reino Unido. Como citado por outros autores, a PIMS-TS demonstrou uma sintomatologia variada que corrobora os achados de Whittaker et al. (2020) ao citar aneurismas da artéria coronária como uma complicação grave desta condição. Além do mais, o que preocupa os profissionais é que os resultados de longo prazo dos pacientes que tiveram PIMS-TS ainda são desconhecidos (DAVIES et al., 2020).

Frente a tais achados, torna-se importante citar que mesmo diante de tais complicações, Ludvigsson (2020) demonstrou que pacientes pediátricos com COVID-19 apresentam melhor prognóstico do que pacientes adultos, o que coloca a PIMS-TS como uma condição pouco comum e intrigante para os profissionais de saúde.

Com um estudo observacional multicêntrico em UTIs pediátricas do Reino Unido Davies et al. (2020) avaliaram dados coletados rotineiramente e não identificados que incluíam características demográficas, clínicas, marcadores laboratoriais, intervenções e exames de imagem. Os parâmetros do PIMS-TS foram comparados outras condições inflamatórias semelhantes como doença de Kawasaki, síndrome do choque tóxico, linfocitose hemofagocítica e síndrome de ativação macrófágica. No estudo, 78 casos de PIMS-TS foram registrados majoritariamente mais frequente em homens com média de 11 anos.

Febre, choque, dor abdominal, vômitos e diarreia foram citados como as manifestações mais comuns recursos. A análise longitudinal dos primeiros 4 dias de admissão mostrou uma redução serial na proteína C reativa, dímero D e ferritina, mas a troponina aumentou ao longo dos 4 dias. 36 (46%) de 78 pacientes foram ventilados invasivamente e 65 (83%) necessitaram de infusões vasoativas, ao longo do acompanhamento três crianças precisaram de oxigenação por membrana extracorpórea e duas crianças morreram (DAVIES et al., 2020).

Para Catallini et al. (2020) há evidências crescentes sobre a existência de uma Síndrome Multissistêmica Inflamatória Pediátrica - temporariamente associada à infecção por SARS-CoV-2 (PIMS-TS), compartilhando semelhanças com a Doença de Kawasaki (KD). O Grupo de estudo avaliou dados clínicos, laboratoriais e informações sobre o tratamento e evolução dos pacientes Cento e quarenta e nove casos foram registrados, (96 com Doença de Kawasaki e 53 características similares a KD, grupo KD-like). As crianças do KD-like eram significativamente mais velhas e apresentavam com maior frequência complicações gastrointestinais e respiratórias e maior envolvimento cardíaco (60,4% dos pacientes com miocardite). De forma geral, o risco de admissão na UTI foi maior no DK-like com ensaio SARS-CoV-2 resultando significativamente mais frequentemente positivo neste mesmo.

Outros estudos também consideram a ocorrência de doença inflamatória pediátrica grave, com algumas características de DK, que tem sido descrita desde o final de março, em áreas com alta incidência de SARS-CoV-2. Enquanto os sintomas mucocutâneos clássicos da KD eram menos comuns, as crianças com esta síndrome multissistêmica também mostraram marcadores mais elevados de inflamação, com leucócitos e plaquetas mais baixos. A literatura vem comparando pacientes com PIMS-TS com pacientes com DK em amplas coorte obtendo resultados semelhantes (VERDONI et al., 2020).

Davies et al. (2020b) realizaram um estudo observacional avaliando pacientes um ano depois de serem acompanhados numa coorte multicêntrica publicada em 2020.

Dados de readmissões relacionados a cuidados clínicos e intensivos até abril de 2021 foram coletados neste estudo, e assim, os autores inferiram sobre uma taxa de resposta de 89% (68 de 76 pacientes) com relação a coorte sobrevivente inicial. Vale salientar que não houve óbitos e apenas 2 pacientes necessitaram de novos cuidados intensivos e estas readmissões não foram relacionadas a complicações de PIMS-TS, nem devido a terapia associada.

Os autores sugerem faltam de normalização e padronização dos protocolos laboratoriais para muitos pacientes com resultados dos exames de sangue não normalizaram. Os achados laboratoriais revelaram apenas dois pacientes (de 65) com resultados alterados para proteína C reativa, dois pacientes com valores alterados para dímero D e apenas um com valores anormais para os níveis de troponina, tudo por mais de 50 dias pós-admissão. Outras avaliações para sorologia estavam normais.

Com relação aos dados ecocardiográficos, dentre as crianças que apresentaram aneurismas, 14 de 19 tiveram resolução, e todos as crianças que apresentaram função prejudicada sem aneurisma se recuperaram no dia 74 (DAVIES et al., 2021).

Valverde et al., 2021 avaliaram uma amostra de 286 crianças de 55 centros de saúde em 17 países europeus. Dentre as características sociodemográficas a mediana de idade foi de 8,4 anos e a maioria (67%) eram do sexo masculino. Diferente de outros estudos que citam apenas aneurismas, nesse estudo os autores demonstram que as complicações cardiovasculares mais comuns foram choque, arritmias cardíacas, derrame pericárdico e dilatação da artéria coronária, com elevação dos valores de troponina cardíaca (quando verificada) na grande maioria dos casos.

Os marcadores bioquímicos de inflamação elevados durante a admissão foram proteína C reativa, ferritina sérica, procalcitonina, peptídeo natriurético N-terminal pro tipo B, nível de interleucina-6 e dímeros D, com correlação estatisticamente significativa entre o grau de elevação dos parâmetros bioquímicos cardíacos/inflamatórios e a necessidade de suporte de terapia intensiva ($p < 0,05$). Os pacientes que apresentaram síndrome respiratória aguda tiveram resultado positivo da RT-PCR 33,6%, enquanto 15,7% e 43,6% mostraram imunoglobulina M e G, respectivamente para o COVID-19, tendo um caso evoluído para óbito.

Abrams et al. (2021) realizaram um estudo de vigilância retrospectivo com pacientes que atenderam à definição do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos EUA para MIS-C (menores de 21 anos, febre, evidência laboratorial de inflamação, internados no hospital, envolvimento de órgãos multissistêmicos – mais de dois sistemas (cardíaco, renal, respiratório, hematológico, gastrointestinal, dermatológico ou neurológico).

Assim, 1080 pacientes atenderam à definição de caso do CDC para MIS-C. O estudo exibiu que pacientes com idade entre 6-12 anos apresentam mais chances de admissão da UTI (odds ratio ajustado), quando comparados a grupos etários de 13 a 20 anos e 0 a 5 anos. As principais causas de admissão da UTU foi falta de ar, dor

abdominal e pacientes com concentrações aumentadas de C -proteína reativa, troponina, ferritina, dímero D, peptídeo natriurético cerebral (BNP), pro BNP tipo B do terminal N ou interleucina-6, ou contagem reduzida de plaquetas ou linfócitos. O estudo mostrou que estes mesmos pacientes apresentaram associação com diminuição da função cardíaca, choque e miocardite (ABRASM et al., 2021).

Os autores citam a importância da identificação de características demográficas, clínicas e laboratoriais como sendo importantes para traçar perfis pode ajudar no reconhecimento precoce e no gerenciamento de casos, gerando melhores desfechos, principalmente em situações de agravamento do quadro (ABRAMS et al., 2021; DAVIES et al., 2021).

A literatura demonstrou que o envolvimento cardíaco é comum em crianças com síndrome inflamatória multissistêmica associada a casos prévios ou casos em atividade infecciosa de Covid-19. A maioria das crianças mostraram aumento de marcadores bioquímicos da inflamação e marcadores cardíacos. Diferentemente do que ocorre em adultos com COVID-19, a mortalidade em crianças com síndrome inflamatória multissistêmica associada a COVID-19 é incomum, apesar do envolvimento multissistêmico, muitas vezes requerendo suporte de terapia intensiva. (DAVIES et al., 2021; VALVERDE et al., 2021).

CONCLUSÃO

De forma geral, A Literatura científica vem avaliando os casos de MIS-C pediátrica, principalmente, com estudos observacionais transversais e longitudinais (coorte). Os estudos mostraram que a PIMS-TS foi mais ocorrente em indivíduos do sexo masculino com idade inferior a dez anos e todos apresentavam teste atuais positivos para COVID-19 ou história prévia da doença.

A PIMS-TS apresenta baixa prevalência devido a ocorrência inferior de acometimento de condição grave de COVID-19 em pacientes pediátricos, mas esta síndrome demonstra um caráter preocupante podendo gerar letalidade entre os acometidos.

Diante do exposto, nota-se que os estudos analisados não são suficientes para inferir acerca da extensão real do espectro clínico da doença e o papel exato da infecção por SARS-CoV-2 ainda são pouco conhecidos. Muitos estudos estão em andamento e ainda buscam entender se a SARS-CoV-2 também pode ser considerada um gatilho para o desenvolvimento de DK ou se a DK, durante a recente pandemia de COVID-19, apresentou manifestações clínicas incomuns e mais prevalentes.

REFERÊNCIAS

ABRAMS, J. Y.; OSTER, M. E.; GODFRED-CATO, S. E. et al. Factors linked to severe outcomes in multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) in the USA: a retrospective surveillance study. **Lancet Child Adolesc Health**, v.5, n.5, p.323-331, 2021.

ALONGI, A.; NADDEI, R.; DE MIGLIO, L. et al. Macrophage activation syndrome in pediatrics. **Pediatr Allergy Immunol**, v.31, n. 24, p.13-15, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. TelessaúdeRS – UFRGS. Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P): Associada à Covid-19. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. p.12, 2020.

_____. . Ministério da Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. Versão 3. Brasília: [Ministério da Saúde], 2021.

CAMPOS, L.; CARDOSO, T.; MARTINEZ, J. et al. Pediatric inflammatory multisystem syndrome (PIMS) temporally related to SARS-CoV-2. **Resid. Pediatr.**, v.10, n.2, p.1-6, 2020.

CATTALINI, M.; DELLA PAOLERA, S.; ZUNICA, F. et al. Defining Kawasaki disease and pediatric inflammatory multisystem syndrome-temporally associated to SARS-CoV-2 infection during SARS-CoV-2 epidemic in Italy: results from a national, multicenter survey. **Pediatr Rheumatol Online J**, v.19, n.1, p. 29, 2021.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) associated with coronavirus disease 2019 (COVID-19). Washington: CDC; 2020 : [cited 2020 May 14].

CRAYNE C, CRON RQ. Pediatric macrophage activation syndrome, recognizing the tip of the Iceberg. **Eur J Rheumatol**, v.7, n.Suppl1, p.13-20, 2020.

CRAYNE, C.; CRON, R. Q. Pediatric macrophage activation syndrome, recognizing the tip of the Iceberg. **Eur J Rheumatol.**, v.7(Suppl 1), p.S13-20, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5152/eurjrheum.2019.19150>

DAVIES, P.; DU PRÉ, P.; LILLIE, J, et al. One-Year Outcomes of Critical Care Patients Post-COVID-19 Multisystem Inflammatory Syndrome in Children. **JAMA Pediatr**. Published online.30 Aug 2021.

DAVIES P.; EVANS, C.; KANTHIMATHINATHAN, H. K. et al. Intensive care admissions of children with paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS) in the UK: a multicentre observational study. **Lancet Child Adolesc Health**, v.4, n.9, p.669-677, 2020.

FARIAS, E. C. F. et al. Síndrome inflamatória multissistêmica em criança associada à doença do coronavírus 19 na Amazônia brasileira: evolução fatal em lactente. **Rev Paul Pediatr**, v.38, 2020.

KAUSHIK, S.; AYDIN S. I.; DERESPINA, K. R. et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Associated with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection (MIS-C): A Multi-institutional Study from New York City. **J Pediatr**, v.224, p.24-29, 2020.

LUDVIGSSON, J. F. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. **Acta Paediatr**, v.109, p.1088-95, 2020.

MCCRINDLE, B. W.; ROWLEY, A. H.; NEWBURGER et al. Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a scientific statement for health professionals from the American Heart Association. **Circulation**, v.135, n.17, p.e927-99, 2017.

NAKRA, N. A ; BLUMBERG, D. A.; HERRERA GUERRA, A. et al.. Multi-System Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) following SARS-CoV-2 infection: review of clinical presentation, hypothetical pathogenesis, and proposed management. **Children (Basel)**, v.7, n.7, p.69, 2020.

PANUPATTANAPONG S.; BROOKS EB. New spectrum of COVID-19 manifestations in children: Kawasaki-like syndrome and hyperinflammatory response. **Cleve Clin J Med** [Internet].03 Jun 2020.

QIU, H, WU J., HONG L. et al. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. **The Lancet Infectious Diseases**, v.20, n.6, p.689-696, 2020.

RIBEIRO SP, BOETTCHER S. Multisystem inflammatory syndrome in children associated with COVID-19: nursing care. **Rev Cienc Saude**, v.11, n.2, p.10-17, 2021.

RIPHAGEN S, GOMEZ X, GONZALEZ MARTINEZ C et al.. Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. **Lancet**. v.395, p.1607-8, 2020.

Royal College of Paediatrics and Child Health [homepage on the Internet]. Guidance: Paediatric multisystem inflammatory syndrome temporally associated with COVID-19. London: RCPCH; 2020.

SAFADI, M. The intriguing features of COVID-19 in children and its impact on the pandemic. **Jornal de pediatria**, v.96, n.3, p.265–268, 2020.

SIDDIQI HK, MEHRA MR. COVID-19 illness in native and immunosuppressed states: a clinical-therapeutic staging proposal. **J Heart Lung Transplant**, v.39, p.405-7, 2020.

VALVERDE I, SINGH Y, SANCHEZ DE TOLEDO J et al. . Acute Cardiovascular Manifestations in 286 Children With Multisystem Inflammatory Syndrome Associated With COVID-19 Infection in Europe. **Circulation**, v.143, n.1, :p.21-32, 2021.

VERDONI L, MAZZA A, GERVASONI A et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. **Lancet**, v.395, p.1771-8, 2020.

VERDONI L, MAZZA A, GERVASONI A et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. **Lancet**, v.395, p.1771–1778, 2020.

WHITTAKER E, BAMFORD A, KENNY J et al. PIMS-TS Study Group and EUCLIDS and PERFORM Consortia. Clinical Characteristics of 58 Children With a Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated With SARS-CoV-2. **JAMA**, v.324, n.3, p.259-269, 2020.

WHITTAKER E, BAMFORD A, KENNY J et al. Clinical characteristics of 58 children with a pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2. **JAMA**, v.324, p.259–269, 2020.

World Health Organization [homepage on the Internet]. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19. Geneva: WHO ; 2020.

RELATO DE CASO DE SINTOMAS RESPIRATÓRIOS REMANESCENTES PERSISTENTES EM PACIENTE PÓS SARS-COV2

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 06/09/2021

Lilian Mara Vieira Monsalve Moraga

Universidade Federal de Roraima
Boa Vista-Roraima
<http://lattes.cnpq.br/6969002944449996>

Mailla Mylena Mendes Bergmann

Universidade Federal de Roraima
Boa Vista-Roraima
<http://lattes.cnpq.br/2912254563376960>

João Pedro Soares de Macedo

Universidade Federal de Roraima
Boa Vista-Roraima
<http://lattes.cnpq.br/4579896818411359>

RESUMO: Implicada na pandemia global vivenciada desde 2020, a COVID-19 é uma síndrome respiratória infecciosa aguda de espectro variável. Perpassa formas assintomáticas ou oligossintomáticas até condições de falência respiratória e/ou de múltiplos órgãos. O perfil clínico ainda não é completamente conhecido, sendo investigações adicionais para caracterização da enfermidade imperativas. Relatamos o caso de um homem, 55 anos, com histórico de síndrome gripal e diagnóstico confirmado para COVID-19 que, após uso de medicamentos off label em polifarmácia, internação e alta hospitalar, manteve sintomatologia remanescente após mais de 90 dias de evolução clínica. Seriadas tomografias computadorizadas de tórax demonstraram

opacidades em vidro fosco, inicialmente com envolvimento estimado de 5 a 10% do volume pulmonar, chegando a um valor máximo de 75% de acometimento. Houve melhora no padrão imaginológico apenas em angiotomografia realizada após 60 dias de evolução, com redução de densidade e extensão dos focos em vidro fosco. Outrossim, o paciente persistiu dispneico e com esporádicas dessaturações de SpO₂ (chegando a 87%), queixando-se de redução na qualidade de vida. A COVID-19 ainda não tem sua clínica totalmente elucidada, tampouco seu prognóstico e possíveis sequelas. Investigações complementares de complicações a longo prazo são imprescindíveis.

PALAVRAS-CHAVE: Coronavírus; Covid-19; Complicações; Pneumonia.

CASE REPORT OF PERSISTENT REMAINING RESPIRATORY SYMPTOMS IN A POST-SARS-COV2 PATIENT

ABSTRACT: Implied in the global pandemic experienced since 2020, COVID-19 is an acute infectious respiratory syndrome of variable spectrum. It goes through asymptomatic or oligosymptomatic forms until conditions of respiratory and / or multiple organs failure. The clinical profile is not yet fully known, and further investigations to characterize the disease are mandatory. We report the case of a 55-year-old man with a history of flu-like syndrome and a confirmed diagnosis for COVID-19 who, after using off-label drugs in polypharmacy, hospitalization and hospital discharge, remains symptomatic after more than 90 days of clinical

evolution. Serial chest CT scans demonstrated ground-glass opacities, initially with an estimated involvement of 5 to 10% of the lung volume, reaching a maximum value of 75% afterwards. There was an improvement in the imaging pattern only on angiotomography performed after 60 days of evolution, with ground glass density and extension reduction. Furthermore, the patient still refers dyspnea and sporadic SpO₂ desaturation (reaching 87%), complaining of a reduction in life quality. COVID-19 has not yet fully clarified its clinic, nor its prognosis and possible sequelae. Complementary investigations are essential. Further investigation of long-term complications is imperative.

KEYWORDS: Coronavirus; COVID-19; Complications; Pneumonia.

INTRODUÇÃO

No ano de 2019, a infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) despertou o interesse da comunidade científica e da população mundial devido ao seu potencial infeccioso, que levou a um crescimento exponencial do número de casos ao redor do globo. Em 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou tal infecção como uma pandemia, que contabilizava, até 03 de setembro de 2021, um total de 218.946.836 de infectados no mundo. A grande disseminação desta afecção a tornou importante objeto de estudo e, atualmente, é notório o interesse sobre as inúmeras nuances que envolvem a evolução clínica da COVID-19. Ainda assim, há uma perceptível carência de publicações que elucidem o curso e possíveis sequelas da doença em uma fase pós-aguda. Dessa forma, torna-se relevante a difusão de informações que contribuam para a ascensão deste conhecimento pela comunidade científica, intenção a que se propõe este relato de caso.

DESENHO DO ESTUDO

Estudo observacional do tipo descritivo. Realizado com acompanhamento de caso identificado na unidade hospitalar referência para casos de covid no Estado de Roraima. O referido paciente foi acompanhado durante 3 meses após identificação de sua infecção.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 55 anos, caucasiano, médico, obeso grau II (IMC 39 kg/m²), dislipidêmico e hipertenso. Iniciou no D1 quadro de tosse seca que evoluiu astenia, mialgia e febre (37,9°C) no D2. Procurou uma Unidade Básica de Saúde (UBS) e diante do período endêmico foi aventado hipótese de COVID-19 e orientado isolamento, retornar após o 5º dia de sintoma para coletar swab (RT-PCR), e tratamento com azitromicina, cloroquina, nitazoxanida e ivermectina. No D4 de evolução, paciente evoluiu com ageusia e anosmia, mantendo queixas leves de tosse e mialgia. No D5 foi coletado swab (RT-PCR), o qual conferiu resultado positivo para SARS-CoV-2.

No D7 de evolução, iniciou tosse produtiva de expectoração amarelada e

dispneia em período noturno, sem relação com esforços, em aperto, associada a quedas esporádicas da SpO₂, que alcançou valor mínimo de 91%. No mesmo dia procurou a UBS e foi iniciado levofloxacino associado a prednisona. Realizado no mesmo dia tomografia computadorizada (TC) de tórax que demonstrou focos em vidro fosco esparsos com envolvimento estimado de 5 a 10% do volume pulmonar.

No D11, devido a piora de sintomas dispneicos, paciente procura Pronto Socorro (PS) e é internado com Saturação de O₂ de 89%, taquipneico e taquicárdico. O mesmo é encaminhado para semi-intensiva para monitorização contínua e iniciado esquema de metilprednisolona e suporte com ventilação não invasiva. Apresenta febre aferida (39,5°C) no D12 e iniciado ceftriaxona. No D17, realizou teste rápido para SARS-CoV-2 que detectou IgG reagente e IgM não reagente.

No D18, realizou nova TC de tórax de seguimento que demonstrou piora no padrão imaginológico, com surgimento de reticulações esparsas e áreas de consolidação com predomínio em região posterior de lobos inferiores. Apesar da piora, o paciente seguia clinicamente estável, porém com dispneia desencadeada por decúbito dorsal, em aperto, associada a quedas de SpO₂, que alcançavam 91%. Realizou hemoculturas negativas e quadro laboratorial estável. No D23 realizou nova tomografia, que demonstrou manutenção da extensão das lesões pulmonares (com 75% de acometimento), porém com redução da densidade dos focos em vidro fosco.

Apesar das alterações, foi optado por alta hospitalar, com intuito de se evitar infecções nosocomiais. Como paciente apresentava boa condição socio econômica e entendimento sobre o caso (era profissional da área da saúde), foi orientado fisioterapia diária, além de monitorização de sintomas em domicílio e acompanhamento ambulatorial mais estrito, com as equipes de infectologia e pneumologia.

Após 10 dias da alta, em primeira consulta ambulatorial com equipe de seguimento, o mesmo relatou persistência da dispneia e dessaturações frequentes (alcançando 87%). Iniciado corticóide inalatório e solicitado espirometria, que mostrou restrição respiratória responsiva a broncodilatador. O mesmo relatava que dispnéia surgiam agora após esforços mais intensos, como caminhadas com mais de 5 metros. Exercícios fisioterápicos passaram a ser 2 x semanal, e orientado melhora cardiorrespiratória, com atividades que estimulassem a condição aeróbica.

Após 50 dias, sintomas estavam mais leves, porém níveis de saturação permaneciam abaixo de 92%, optado por realizar uma angiotomografia, que demonstrou significativa melhora do quadro radiológico com redução de densidade e extensão dos focos em vidro fosco.

No D90 realizou nova avaliação com equipe médica e paciente ainda apresentava dispneia, porém para atividades de maiores esforços, mas já conseguia realizar caminhadas contínuas por mais de 10 minutos. Saturação mantendo nível de variação entre 90-94% em ar ambiente.

Como paciente havia perdido mais de 10 % do seu peso corporal, recebeu orientação da nutrição para melhorar aporte protéico e também orientado iniciar atividade de musculação de baixa intensidade.

Programado acompanhamento do caso de 3/3 meses, até completar 1 ano da doença do covid, para monitorar possíveis sequelas persistentes após a infecção. Paciente após 100 dias retorna a sua atividade laboral, com redução da jornada, para melhor qualidade de vida e adaptação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A COVID-19 é uma síndrome respiratória infecciosa aguda de espectro variável, perpassando formas assintomáticas ou oligossintomáticas até condições de falência respiratória e/ou de múltiplos órgãos.

Os sintomas mais reportados incluem febre, tosse seca, mialgia, dispneia, ageusia, anosmia e sintomas gastrointestinais. Cerca de 97% dos pacientes que desenvolvem sintomatologia o fazem em até 11,5 dias após a contaminação. Outrossim, informações sobre prognóstico e curso pós-agudo são escassas.

Em recente correspondência científica, de um total de 143 pacientes avaliados, 87,4% relataram pelo menos um sintoma persistente após alta hospitalar pós-COVID-19, destacando-se dispneia e fadiga. Outra correspondência observou que, nos 40 dias iniciais da epidemia de COVID-19 em quatro províncias da Lombardia, Itália, foram notificados 362 casos de parada cardíaca extra-hospitalar - um aumento de 58% com relação ao mesmo período no ano anterior. Dos casos adicionais, 77,4% envolveram suspeita ou confirmação de COVID-19, sugerindo novo aspecto a ser considerado na clínica da afecção.

O monitoramento dos pacientes após a fase aguda da doença aparenta importância. A COVID-19 ainda não é caracterizada totalmente, em especial quanto ao seu prognóstico e possíveis sequelas. Investigações complementares são imprescindíveis.

REFERÊNCIAS

BALDI, E; SECHI, G; MARE, C; CANEVARI, F; BRANCAGLIONE, A et al. **Out-of-Hospital Cardiac Arrest during the Covid-19 Outbreak in Italy**. *New England Journal of Medicine*. 2020;383(5):496-498. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM2010418>. Acesso em 06 Fev 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada [recurso eletrônico]**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência; 2020. 48p.

CARFÌ, A; BERNABEI, R; LANDI, F. for the Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA*. Published online Jul, 2020; 324 (6): 603-605. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2768351>. Acesso em 3 de Janeiro, 2021. Doi:10.1001/jama.2020.12603.

CASCELLA, M; RAJNIK, M; CUOMO, A; DULEBOHN, SC; NAPOLI, RD. **Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19) [Atualizado 2020 Jul 4]**. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>. Acessado em 2020 Jul 25.

CLERKIN, K; FRIED, J; RAIKHELKAR, J; SAYER, G; GRIFFIN, J; MASOUMI, A et al. **COVID-19 and Cardiovascular Disease**. *Circulation*. 2020;141(20):1648-1655.

COVID-19 Map [Internet]. **Johns Hopkins Coronavirus Resource Center**. 2020. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. Acessado em 03 Fev 2021.

DOCHERTY, AB; HARRISON, EM; GREEN, CA et al. **Features of 20 133 UK patients in hospital with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study**. *BMJ*. 2020; 369:m1985. Doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1985>

LAUER, S; GRANTZ, K; BI, Q; JONES, F; ZHENG, Q; MEREDITH, H; et al. **The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application**. *Annals of Internal Medicine*. 2020;172(9):577-582.

MANIFESTAÇÕES NEUROPSIQUIÁTRICAS PÓS COVID-19: O QUE A LITERATURA DIZ A RESPEITO

Data de aceite: 01/12/2021

Isadora Cristina Pires Rosa

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Laura Fernandes Ferreira

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Sarah Lucas Ribeiro Ramos

Acadêmica do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Ana Paula Mainardes Rodrigues

Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade Morgana Potrich – FAMP

Letícia Bohry Ramalho

Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade Morgana Potrich – FAMP

Marcos Vinícius Maringolli Vilela

Acadêmico do curso de Medicina do Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos – IMEPAC

Maura Regina Guimarães Rabelo

Docente do curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

RESUMO: Introdução: Dentre os desafios impostos pela pandemia do COVID-19, tem-se a Síndrome Pós Covid. Esta pode envolver sequelas neuropsiquiátricas, relacionadas a alterações no sistema nervoso central ou periférico
Objetivo: Revisar o que foi relatado na literatura

sobre as manifestações neuropsiquiátricas pós infecção pelo COVID-19. **Metodologia:** Revisão integrativa de literatura realizada nas bases de dados Medline e PubMed. Foram incluídos artigos originais, editoriais, revisões de literatura, relatos e séries de casos, publicados em português, espanhol ou inglês, entre janeiro de 2020 a julho de 2021. **Resultados e Discussão:** As sequelas neuropsiquiátricas do COVID-19 podem ocorrer por mecanismos de lesão direta e indireta e dependem diretamente do grau de infecção, da resposta imune do hospedeiro, da tempestade de citocinas e das fases da doença pela qual o indivíduo passou. As manifestações neurológicas citadas foram: acidente vascular cerebral, miopatia, ataxia, convulsão, delirium, depressão do nível de consciência, parkinsonismo, síndrome de Guillain-Barré edisfunções de nervos, raízes nervosas, plexos e junção mioneural, bem como encefalite nas fases graves; foram mencionados ainda tontura, comprometimento da memória, fadiga, cefaleia, comprometimento do olfato e paladar. Quanto aos sintomas psiquiátricos foram apontados: demência; transtornos psicóticos, do humor, de ansiedade generalizada, obsessivo-compulsivo e abuso de substâncias. Além desses, foram referidos irritabilidade, fala pressionada, memórias traumáticas, distúrbios do sono e euforia. **Conclusão:** Ainda são necessários mais estudos para avaliar a fisiopatologia de cada sintoma neuropsiquiátrico e quais as suas relações diretas e indiretas com o COVID-19.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19; MERS-CoV; Manifestações Neurológicas; SARS-CoV-2; Transtornos Mentais.

ABSTRACT: Introduction: Among the challenges posed by COVID-19 pandemic, there is the Post Covid Syndrome. This may involve neuropsychiatric sequelae, related to changes in central or peripheral nervous system. **Objective:** To review what has been reported in literature on neuropsychiatric manifestations after infection by COVID-19. **Methodology:** Integrative literature review performed in Medline and PubMed databases. Original articles, editorials, literature reviews, reports and case series, published in Portuguese, Spanish or English, between January 2020 and July 2021, were included. **Results and Discussion:** The neuropsychiatric sequelae of COVID-19 may occur by mechanisms of direct and indirect injury and depend directly on the degree of infection, the host's immune response, the cytokine storm and the stages of the disease that person has gone through. The neurological manifestations mentioned were: stroke, leakage, myopathy, ataxia, convulsion, delirium, depression in level of consciousness, intracranial hemorrhage, parkinsonism, Guillain-Barré syndrome, dysfunctions of nerves, nerve roots, plexuses and myoneural junction, and encephalitis in patients in severe stages; dizziness, impaired memory, fatigue, headache, impaired smell and taste, in individuals in general. Psychiatric symptoms include: dementia; psychotic, mood, generalized anxiety, obsessive-compulsive, and substance use disorders; irritability; pressed speech; traumatic memories; sleep disturbances and euphoria. **Conclusion:** Further studies are needed to assess the pathophysiology of each neuropsychiatric symptom and what are its direct and indirect relationships with COVID-19.

KEYWORDS: COVID-19; MERS-CoV; Mental Disorders; Neurologic Manifestations; SARS-CoV-2.

INTRODUÇÃO

O Coronavírus é um patógeno de RNA de fita simples que causa infecções do trato respiratório superior em imunocompetentes (LU, et al, 2020). No final de 2019, foram detectados casos de pneumonia atípica na China, que posteriormente foram elencados como oriundos de novo Coronavírus, o Coronavírus de síndrome respiratória aguda grave 2 ou SARS-CoV-2, que deu origem a pandemia do COVID-19 (WHO, 2020, a).

Dentre os desafios a serem enfrentados em decorrência da pandemia, tem-se a Síndrome Pós Covid, ou seja, o que ocorre após a fase aguda da infecção (DOURADO, et al, 2020). As manifestações a longo prazo podem surgir, dependendo da extensão e gravidade da infecção viral, do aumento de citocinas, entre outros (ISLAM et al., 2020).

Atualmente, devido aos novos estudos e conhecimentos sobre a infecção, cresce o número de repercussões neuropsiquiátricas ligadas à ela (WHO, 2020, b). No paciente infectado, os sintomas podem surgir até meses após a recuperação, variando conforme o medo da doença, o estigma, memórias traumáticas, fase da infecção, etc (COTHRAN, et al, 2020).

A Organização Pan-Americana de Saúde alerta sobre as sequelas neuropsiquiátricas decorrentes do COVID-19, que podem se relacionar a alterações no sistema nervoso central ou periférico (OPAS, 2020). Dessa forma, o objetivo desse estudo é revisar o que foi relatado na literatura sobre as manifestações neuropsiquiátricas pós infecção pelo

MÉTODOS

A pesquisa consiste em uma revisão integrativa de literatura sobre manifestações neuropsiquiátricas pós infecção pelo COVID-19. Para realiza-la foram adotados passos, como: definição do tema, elaboração da questão de pesquisa, estabelecimento de critérios de busca na literatura, definição das informações extraídas dos artigos, análise e interpretação dos resultados, identificação dos temas e núcleos de sentidos e síntese da discussão do tema confrontando-o com a literatura estudada.

O estudo foi guiado pela pergunta norteadora: “Quais são as principais manifestações neuropsiquiátricas adquiridas após infecção pelo COVID-19?”. E foram selecionados artigos dos bancos de dados da *Medline e PubMed*. A busca foi realizada com base no *Medical Subject Headings (MeSH)* e nos *Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)*, tendo os seguintes descritores: “COVID-19” or “SARS-CoV-2” or “MERS-CoV” and “Neurologic Manifestations” and “Mental Disorders”.

Essa seleção foi realizada entre dezembro de 2020 e julho de 2021, de forma independente, por todos os pesquisadores, que posteriormente se encontraram para comparar a amostragem selecionada, discutir as discrepâncias e chegar a um consenso acerca dos artigos incluídos no estudo. Para isso, foi construído um quadro com os resultados, que continha título, ano de publicação, tipo de artigo, objetivos e principais achados.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, editoriais, revisões de literatura, relatos e séries de casos que abordavam o tema “manifestações neuropsiquiátricas adquiridas após infecção pelo COVID” e que permitiam acesso integral ao conteúdo do estudo, publicados nos idiomas português, espanhol ou inglês, entre janeiro de 2020 a julho de 2021. Foram excluídos do estudo, artigos duplicados, artigos que abordavam a síndrome pós- COVID, sem citar as repercussões neuropsiquiátricas, ou aqueles que relatavam os impactos neuropsiquiátricos da pandemia do COVID-19.

RESULTADOS

No total, foram encontrados 305 artigos, dos quais foram lidos os títulos e resumos publicados. Após leitura criteriosa das publicações, 295 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão. Dessa forma, 10 artigos foram utilizados e analisados neste estudo (Figura 1).

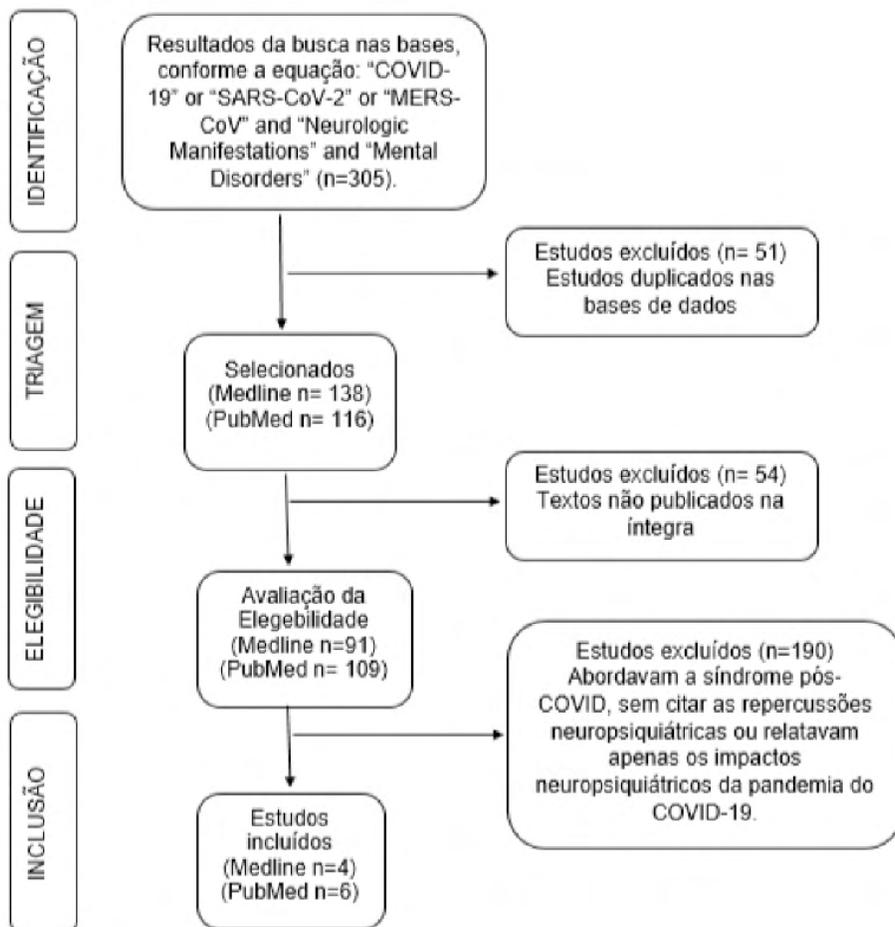


Figura 1- Fluxograma de seleção dos estudos. Patos de Minas, MG, Brasil, 2021.

O Quadro 1 indica as informações encontrados nos artigos incluídos na pesquisa.

| AUTOR/ANO | MÉTODO | OBJETIVOS | PRINCIPAIS ACHADOS |
|--------------------------|-------------------------------------|---|---|
| GRAHAM, et al, 2021. | Estudo prospectivo. | Caracterizar o espectro de manifestações neurológicas em "long haulers" Covid-19 não hospitalizados. | As comorbidades mais frequentes foram depressão e ansiedade. As principais manifestações neurológicas foram: névoa cerebral, dor de cabeça, formigamento, disgeusia, anosmia e mialgias. Além disso, os pacientes tiveram pior desempenho em tarefas cognitivas de atenção e memória de trabalho, em comparação com o restante da população. |
| HUANG, et al, 2021. | Estudo de coorte ambidirecional. | Descrever as consequências a longo prazo para a saúde de pacientes com COVID-19 que receberam alta hospitalar e investigar os fatores de risco associados, em particular a gravidade da doença. | 6 meses após a infecção aguda pelo COVID-19, os sobreviventes apresentavam principalmente fadiga ou fraqueza muscular, insônia e ansiedade ou depressão. Os fatores de risco para as manifestações neuropsiquiátricas a longo prazo foram ser mulher e a gravidade da doença. |
| TAQUET, et al, 2021. | Estudo de coorte retrospectivo. | Fornecer estimativas robustas de taxas de incidência e riscos relativos de diagnósticos neurológicos e psiquiátricos em pacientes nos 6 meses após um diagnóstico COVID-19. | Foram observados pacientes com hemorragia intracraniana; acidente vascular cerebral isquêmico; parkinsonismo, síndrome de Guillain-Barré; disfunções de nervos, raízes nervosas, plexos e junção mioneural; encefalite; demência; transtornos psicóticos, de humor e de ansiedade; transtorno de uso de substância; e insônia até 6 meses após contrair o COVID-19. |
| LI; BAI; HASHIKAWA, 2020 | Revisão de Literatura. | Esclarecer se o SARS-CoV-2 pode ganhar acesso ao sistema nervoso central e induzir lesão neuronal levando ao desconforto respiratório agudo. | Alguns indivíduos com COVID-19 apresentam sinais neurológicos, como cefaleia, náuseas e vômitos. O coronavírus nem sempre estão confinados ao trato respiratório e que também podem invadir o sistema nervoso central, induzindo doenças neurológicas. |
| MAO, et al, 2020. | Estudo retrospectivo observacional. | Estudar as manifestações neurológicas de pacientes com infecção pelo coronavírus em 2019. | Os sintomas mais relatados no início da infecção foram tontura, cefaleia e comprometimento do paladar e olfato. Doença cerebrovascular aguda, AVC, hemorragia vascular convulsão, alterações na consciência e lesão no músculo esquelético foram relatadas em infecções graves. |
| MAZZA, et al, 2020. | Estudo descritivo observacional. | Investigar o impacto psicopatológico do COVID-19 em sobreviventes, considerando o efeito de preditores clínicos e inflamatórios. | Pacientes com COVID-19 podem apresentar delírio, depressão, ansiedade e insônia, transtorno do estresse pós-traumático e transtorno obsessivo-compulsivo. O índice de inflamação imune sistêmica basal, demonstrou associação com os sintomas de depressão e ansiedade. |

| | | | |
|--|------------------------------------|--|---|
| PLEASURE; GREEN; JOSEPHSON, 2020. | Editorial | Relatar uma visão precoce da incidência e dos tipos de complicações neurológicas e preparar o terreno para um futuro trabalho longitudinal em a área. | As manifestações neurológicas variaram desde a perda do olfato ou paladar, miopatia e derrame, até cefaleia e tontura. Em fases graves, foram observados acidente vascular cerebral, ataxia, convulsão e depressão do nível de consciência. |
| POLAK, et al, 2020. | Revisão sistemática de literatura. | Revisar relatos de casos publicados e séries de casos, a fim de aumentar a compreensão da fisiopatologia do COVID-19, construindo uma linha do tempo e correlacionando os achados histopatológicos com os estágios clínicos do COVID-19. | Apesar de raros, foram observados pacientes com hemorragias subaracnóideas, hidrocefalia interna, encefalopatia isquêmica hipóxica aguda de hipocampo e edema cerebral, pós infecção pelo COVID-19. |
| ROGERS, et al, 2020. | Revisão sistemática e metanálise. | Avaliar as apresentações psiquiátricas e neuropsiquiátricas da SARS, MERS e COVID-19. | A maioria dos pacientes se recupera da COVID-19 sem sequelas neuropsiquiátricas. No entanto, o vírus pode causar delírium na fase aguda e depressão, ansiedade, fadiga, transtorno de estresse pós-traumático e síndromes neuropsiquiátricas a longo prazo, apesar de raro. |
| TROYER; KOHN; HONG, 2020. | Revisão de Literatura. | Discutir as evidências disponíveis sobre as sequelas neuropsiquiátricas do COVID-19, enquanto traçamos paralelos com os resultados anteriores relacionados à pandemia viral. | A carga neuropsiquiátrica desta pandemia é atualmente desconhecida. Associações entre infecção viral e sintomas neuropsiquiátricos foram observadas em pandemias anteriores, mas as causas e os mecanismos etiopatogênicos não foram bem elucidados. |

DISCUSSÃO

A infecção pelo COVID-19 envolve sequelas neuropsiquiátricas a longo prazo, cuja etiologia é multifatorial. Estudos mostram que ela pode surgir por mecanismos de lesão direta, via infecção viral; ou de forma indireta, pelo estado de hipercoagulabilidade, grau de comprometimento fisiológico, resposta imune do paciente, intervenções médicas ou fatores de estresse psicológico, como isolamento social, medo da doença e preconceito com o infectado (TAQUET, et al, 2021; MAO, et al, 2020; ROGERS, et al, 2020; POLAK, et al, 2020).

A Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA2) é o receptor para SARS-CoV-2 que está presente em vários órgãos, incluindo sistema nervoso e músculos esqueléticos (MAO, et al, 2020; LI; BAI; HASHIKAWA, 2020). No entanto, sua presença, por si só, não é suficiente para tornar as células hospedeiras suscetíveis à infecção (LI; BAI; HASHIKAWA, 2020).

Estudos de Polak, et al (2020) evidenciaram in vitro que, possivelmente, ao contrário de outros coronavírus, o SARS-CoV-2 pode se replicar em células neuronais. Em alguns pacientes, após a infecção, o RNA viral foi detectado no bulbo olfatório e, em menores

proporções, no tronco encefálico; enquanto isso, em outros, nenhum RNA viral foi detectado.

Mao, et al (2020) complementam com resultados da autópsia de pacientes com COVID-19, que mostraram tecido cerebral hiperêmico e edematoso, além alguns neurônios degenerados. Os pesquisadores também detectaram ácido nucléico no líquido cefalorraquidiano e no tecido cerebral.

O mecanismo fisiopatológico da invasão do SARS-CoV-2 no sistema nervoso pode ocorrer por via hematogênica ou via neuronal retrógrada/trans-sináptica (MAO, et al, 2020). Esta via trans-sináptica já foi documentada em outros CoVs e ocorre quando o vírus invade primeiro o sistema nervoso periférico e depois avança para o sistema nervoso central, por meio de uma rota de sinapses conectadas. A via linfática também foi considerada, todavia, não há evidências atuais sobre seu papel na disseminação do vírus pelo organismo (LI; BAI; HASHIKAWA, 2020).

Após o organismo ser invadido, a resposta imune pode envolver um estado hiperinflamatório, concentrações aumentadas de proteína C reativa, ferritina e citocinas (ROGERS, et al, 2020; TROYER; KOHN; HONG, 2020). A pesquisa de Mazza, et al (2020) mostrou que a hipersecreção de citocinas, principalmente, IL-1 β , IL-6, IL-10, IFN- γ , TNF- α e fator de crescimento transformador- β está diretamente relacionada ao desenvolvimento ou progressão de transtornos psiquiátricos, tendo associação positiva com os escores de depressão e ansiedade. Outras interações ocorrem como consequências, por meio da ruptura da barreira hematoencefálica, comprometimento da neurotransmissão, disfunção do eixo hipotálamo-hipófise adrenal e/ou ativação da micróglia.

A literatura ainda não chegou a um consenso sobre as sequelas serem manifestações verdadeiramente neuropsicológicas (LI; BAI; HASHIKAWA, 2020) ou apenas uma resposta inflamatória sistêmica em pacientes na fase grave. Isso porque, os sintomas foram mais comuns em indivíduos com doença avançada, que necessitavam de ventilação mecânica, tendo como exemplo: acidente vascular cerebral, derrame, tonturas, miopatia, ataxia, convulsão, delirium, e depressão do nível de consciência (MAO, et al, 2020; MAZZA, et al, 2020; PLEASURE; GREEN; JOSEPHSON,2020).

Outros estudos citam deficiências de memória, atenção, concentração e/ou velocidade de processamento mental meses após a infecção grave (GRAHM, et al, 2021; ROGERS, et al, 2020). No entanto, o fator de confusão notável é que pacientes com complicações graves são mais propensos a ter comorbidades médicas, especialmente fatores de risco cardiovasculares, como hipertensão, que poderiam também favorecer esses eventos (PLEASURE; GREEN; JOSEPHSON,2020).

Taquet, et al (2021) observam que os riscos são maiores, mas não se limitam a pacientes com doença em fase grave. Além das manifestações já citadas, os autores acrescentam relatos de pacientes com hemorragia intracraniana; parkinsonismo; síndrome de Guillain-Barré; disfunções de nervos, raízes nervosas, plexos e junção mioneural; encefalite; demência; transtornos psicóticos, de humor e de ansiedade; transtorno de uso

de substância; e insônia 6 meses após infecção pelo COVID-19. Segundo Troyer, Kohn, Hong (2020), pandemias anteriores já demonstravam que os sintomas neuropsiquiátricos podiam acompanhar a infecção aguda ou seguir por semanas, meses ou mais em pacientes recuperados.

Um estudo realizado em 2020 por Rogers, et al, avaliou 3.559 casos de COVID-19, com variedade internacional, e revelou que, durante a doença aguda, os sintomas mais comuns entre os pacientes internados no hospital por SARS ou MERS incluíram confusão, humor deprimido, ansiedade, memória prejudicada e insônia. A mania induzida por esteróides e psicose também foram relatadas, apesar de pouco comuns (ROGERS, et al, 2020).

De acordo com Mao, et al (2020), no que tange as manifestações neurológicas, os sintomas foram tontura, cefaleia e comprometimento do paladar e olfato. Em concordância, Grahm, et al (2021) cita os formigamentos e a disgeusia.

No estágio pós-doença, humor deprimido, insônia, ansiedade, irritabilidade, fala pressionada, comprometimento da memória, fadiga, memórias traumáticas, distúrbios do sono e euforia foram frequentemente relatados. Em incidência menos relevante, foram observados transtorno de estresse pós-traumático, depressão e transtornos de ansiedade. Apesar de raros, houveram relatos de encefalopatia hipóxica e encefalite (MAZZA, et al, 2020; ROGERS, et al, 2020; HUANG, et al, 2021). Mazza, et al (2020) acrescenta a possibilidade de se adquirir o transtorno obsessivo-compulsivo.

Os principais fatores de risco para as manifestações neuropsiquiátricas a longo prazo foram pertencer ao sexo feminino, a gravidade da doença (HUANG, et al, 2021; MAZZA, et al, 2020) e ter diagnósticos psiquiátricos prévios (MAZZA, et al, 2020).

CONCLUSÃO

As sequelas neuropsiquiátricas do COVID-19 podem ocorrer por diversos mecanismos de lesão, mas a literatura ainda não chegou a um consenso sobre qual é o mais provável ou que melhor explica a Síndrome Pós COVID neuropsiquiátrica. Os sintomas variam de leves a graves, de acordo com cada indivíduo, sendo mais comuns naqueles que passaram pela doença grave e que tinham diagnósticos de transtornos mentais prévios.

Ainda são necessários mais estudos para avaliar a fisiopatologia de cada sintoma neuropsiquiátrico e quais as suas relações diretas e indiretas com o COVID-19.

REFERÊNCIAS

COTHRAN, T. P, et al. A brewing storm: The neuropsychological sequelae of hyperinflammation due to COVID-19. **Brain, Behavior, and Immunity**. 2020.

DOURADO, P, et al. Síndrome Pós Covid. Subsecretaria de Saúde Gerência de Informações Estratégicas em Saúde. **CONNECTA-SUS**. 2020.

GRAHM, E.L, et al. Persistent neurologic symptoms and cognitive dysfunction in non-hospitalized Covid-19 “long haulers”. **Annals of Clinical and Translational Neurology**. 2021.

HUAGN, C, et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. **Lancet**. 2021.

ISLAM, M.F. et al. Post viral fatigue and COVID-19: lessons from past epidemics. **Fatigue: Biomedicine, Health & Behavior**. 2020.

LI, Y.C; BAI,W.Z; HASHIKAWA, T. The neuroinvasive potential of SARS-CoV2 may play a role in the respiratory failure of COVID-19 patients. **J Med Virol**. 2020.

LU, R, et al. Caracterização genômica e epidemiologia de novos coronavírus 2019: implicações para as origens do vírus e ligação ao receptor. **Lanceta**. 2020.

MAO, L, et al. Manifestações neurológicas de pacientes hospitalizados com doença do coronavírus em 2019 em Wuhan, China. **JAMA Neurol**. 2020.

MAZZA, M.G, et al. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors. **Brain, Behavior, and Immunity** 89. 2020.

OPAS. Alerta Epidemiológico Complicações e sequelas da COVID-19. Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. **PAHO/WHO**. 2020.

PLEASURE, S.J; GREEN, A.J; JOSEPHSON, S.A. The Spectrum of Neurologic Disease in the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Pandemic Infection. **JAMA Neurology**. 2020.

POLAK, S.B, et al. A systematic review of pathological findings in COVID-19: a pathophysiological timeline and possible mechanisms of disease progression. **Modern Pathology**. 2020.

ROGERS, J.P, et al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. **The Lancet**. 2020.

TAQUET, M, et al. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. **Lancet Psychiatry**. 2021.

TROYER, E.A; KOHN, J.N; HONG, S. Are we facing a crashing wave of neuropsychiatric sequelae of COVID-19? Neuropsychiatric symptoms and potential immunologic mechanisms. **Brain, Behavior, and Immunity** 87. 2020.

WHO. 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV): Strategic Preparedness and Response Plan. **World Health Organization**. 2020. a.

WHO. Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak. **World Health Organization**. 2020. b.

CAPÍTULO 6

PRINCIPAIS ACHADOS TOMOGRÁFICOS NA COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 20/10/2021

Daiana Lopez Conceição

Médica (UFMT), Residente em Radiologia e diagnóstico por imagem, HUMAP/UFMS
Campo Grande /MS
<http://lattes.cnpq.br/8003470319237061>

Yuree Milhomem Bandeira Herênio

Médico (UEPA), Residente em Radiologia e diagnóstico por imagem, HUMAP/UFMS
Campo Grande /MS
<http://lattes.cnpq.br/8259985610613560>

Ana Caroline Blanco Carreiro

Médica (Uniderp), Residente em Radiologia e diagnóstico por imagem, HUMAP/UFMS
Campo Grande /MS
<http://lattes.cnpq.br/3968918620201454>

Anna Carolina da Costa Arguello

Médica (UFMS), Residente em Radiologia e diagnóstico por imagem, HUMAP/UFMS
Campo Grande /MS
<http://lattes.cnpq.br/5195768751847535>

Camila de Quevedo Carvalho

Médica (UFMS), Residente em Radiologia e diagnóstico por imagem, HUMAP/UFMS
Campo Grande /MS
<http://lattes.cnpq.br/1226520512597629>

Fernando Grubert Peixoto Barbosa

Médico (Uniderp), Residente em Radiologia e diagnóstico por imagem, HUMAP/UFMS
Campo Grande /MS
<http://lattes.cnpq.br/0627505494175667>

Thiago Franchi Nunes

Médico (UFMS), Supervisor do programa de residência médica (PRM) em Radiologia e Diagnóstico por Imagem do Hospital Universitário da UFMS, HUMAP/UFMS
Campo Grande /MS
<http://lattes.cnpq.br/6143040854616763>

RESUMO: Em 2019, na China, ocorreu o primeiro caso da Covid19 causada pela SarS-Cov2, a partir de então iniciou-se uma corrida contra o tempo para diagnósticos precisos da doença e pela vacina que pudesse conter a pandemia trazida pelo vírus, acometendo todos os países. Os exames diagnósticos (RT-PCR) baseiam-se na detecção de proteínas do vírus e resposta imunológica à inflamação. Já os exames de imagem TC do tórax, são usados para dividir a evolução da infecção causada pela doença, mas especificamente em 4 fases que foram descritas no trabalho como: s: inicial, progressivo, pico e absorção. é de suma importância que a temática trazida continue sendo estudada, ou seja, aprofundamentos acerca dos exames de imagem com o reconhecimento das fases para acompanhamento temporal do desenvolvimento da doença, auxiliando no tratamento clínico de cada paciente de forma individualizada e correta. Até o momento, o tratamento baseia-se em terapia de suporte, controle de sintomas clínicos e manejo de complicações.

PALAVRAS-CHAVE: Coronavírus, Tomografia, Diagnóstico por Imagem.

MAIN TOMOGRAPHIC FINDINGS IN COVID-19: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

ABSTRACT: In 2019, in China, there was the first case of COVID-19 caused by SarS-Cov-2, since then a race against time began for accurate diagnosis of the disease and for the vaccine that could contain a pandemic brought by the virus, affecting all countries. Diagnostic tests (RT-PCR) are based on detection of virus proteins and immune response to inflammation. On the other hand, CT scans of the chest are used to divide the evolution of the infection caused by the disease, but specifically into 4 phases that were eliminated in the work, such as: initial, progressive, peak and absorption. It is of paramount importance that the theme brought up continues to be studied, that is, further studies on imaging exams with the recognition of phases for temporal monitoring of the development of the disease, assisting in the clinical treatment of each patient in an individualized and correct manner. So far, treatment is based on supportive therapy, control of clinical symptoms and treatment of complications.

KEYWORDS: Coronavirus, Tomography, Imaging Diagnosis.

1 | INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, na China (mais especificamente na cidade de Wuhan) foi identificada a COVID-19, doença essa causada pelo SARS-CoV-2, que por sua vez, apresenta alta transmissibilidade, principalmente através do contato das mãos, cumprimentos, gotículas de saliva contaminadas e fomites (GARCIA; DUARTE, 2020; MARINELLI, 2020).

Por conta de sua facilidade de transmissão, houve rapidamente, um crescimento no número de casos e óbitos por todo o país e também fora dele, o que fez com que a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarasse o evento conhecido como “Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII)”, no dia 30 de janeiro de 2020. Já no dia 11 de março de 2020, a pandemia foi declarada (CIOTTI et al., 2020).

As manifestações da COVID-19 são, geralmente, sistêmicas e/ou respiratórias. Acredita-se, ainda, que alguns pacientes infectados possam não apresentar sintomas, sendo estes, portadores e disseminadores assintomáticos. Os principais sintomas relacionados a esta doença, são: febre, fadiga, enjoos, mialgia e tosse seca, sendo os menos comuns: sintomas gastrointestinais, tontura, dor abdominal, vômito e náusea (VELAVAN; MEYER, 2020; WANG et al., 2020).

Sobre o diagnóstico, o mais específico e considerado de alta sensibilidade (que varia entre 60 a 97%) é o da Reação em Cadeia da Polimerase por Transcriptase Reversa (RT-PCR) (LAN et al. 2020). Testes de imagem, como por exemplo, radiografias e tomografias computadorizadas (TC) não são indicadas como ferramenta de triagem e/ou diagnóstico inicial de COVID-19, porém, têm sido muito utilizadas para a avaliação de suas evoluções e possíveis complicações. Acredita-se, portanto, que imagens sejam mais indicadas em pacientes com características de progressão, e não em pacientes com suspeita de COVID-19 ou com características clínicas iniciais e leves (DE ALENCAR; TAUMATURGO,

2021; RAPTIS et al., 2020; RUBIN et al., 2020).

A relevância, em se estudar sobre os achados tomográficos se dá pelo simples fato de que a SARS-CoV-2 apresenta padrões considerados típicos de acometimento e este fato é capaz de trazer informações importantes acerca do diagnóstico precoce, sendo capaz de oferecer um melhor suporte aos pacientes, principalmente àqueles que apresentam a sua forma mais severa (ARAUJO-FILHO et al., 2020; CHATE et al., 2020; PAN et al., 2020).

Neste sentido, o objetivo deste trabalho pauta-se em apresentar os principais padrões tomográficos já estudados no acometimento pulmonar causado pela COVID-19, buscando o entendimento temporal da patologia em quatro estágios distintos, facilitando a compreensão e reconhecimento da doença, tanto para os pacientes quanto para os clínicos e radiologistas.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional e descritivo, do tipo revisão de literatura, realizado em forma de pesquisa bibliográfica. A principal característica do estudo descritivo é a descrição de um fato em específico, e não da comparação de um grupo. Visam, basicamente, relatar sobre uma determinada doença, acontecimento, paciente ou ocasião individual (GIL, 2008; PEREIRA et al., 2018).

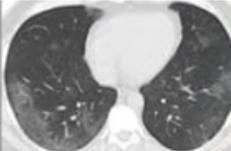
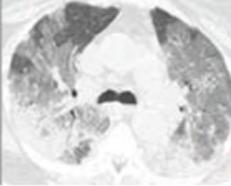
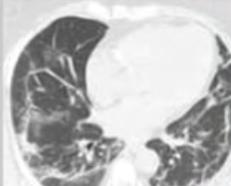
Quanto ao procedimento técnico, esta pesquisa é classificada como sendo uma pesquisa bibliográfica, pois é concebida através de materiais já publicados (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Para a realização do estudo em questão foi feito um levantamento de artigos e trabalhos acadêmicos nas seguintes bases: *Lilacs*, *PubMed* e *Scielo*. Os descritores utilizados para a busca - bem como os operadores booleanos - foram: COVID-19 *and* radiologia, achados tomográficos *and* COVID-19, tomografia *and* COVID-19 e achados tomográficos *and* SARS-CoV-2. A busca nas bases de dados respeitou os seguintes critérios de inclusão: apresentarem-se como artigos de revisão, relatos de caso ou originais, disponíveis na íntegra, nos idiomas português ou inglês, publicados de 2019 a 2021. Os critérios de exclusão adotados, foram: artigos repetidos após inserção dos descritores nas bases, artigos incompletos, artigos do tipo cartas editoriais, relatos de experiência ou notas ao editor.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Resultados trazidos por Pereira et al. (2021), após a realização de estudo transversal e captação das análises complementares de imagem de pacientes confirmados de infecção por SARS-CoV-2 no Ceará, relataram a existência de 4 principais fases diferentes da doença, considerando as alterações temporais causadas por ela em cada uma das fases.

Segundo estes autores, as fases são designadas em: fase inicial (0 a 4 dias), progressiva (5 a 8 dias), de pico (9 a 13 dias) e de absorção (14 dias ou mais), conforme apresentado pelo Quadro 01.

| ESTÁGIO | TEMPORALIDADE | ACHADOS TOMOGRÁFICOS | EXEMPLOS |
|--------------------|---------------|---|--|
| INICIAL | 0 a 4 dias | <ul style="list-style-type: none"> Opacidade em vidro fosco |  [a] |
| PROGRESSIVO | 5 a 8 dias | <ul style="list-style-type: none"> Aumento das opacidades em vidro fosco Pavimentação em mosaico |  [b] |
| PICO | 9 a 13 dias | <ul style="list-style-type: none"> Aumento da pavimentação em mosaico Consolidação |  [c] |
| ABSORÇÃO | ≥ 14 dias | <ul style="list-style-type: none"> Absorção das consolidações Redução da pavimentação em mosaico Faixas fibrosas |  [d] |

Quadro 01 - Principais alterações tomográficas causadas pela COVID-19, considerando a temporalidade.

Fonte: Adaptado de Pereira et al. (2021, p. 126).

Na fase inicial, ocorre a opacidade (ou atenuação) em vidro fosco: é o aumento da densidade do parênquima pulmonar em que permanecem visíveis os contornos dos brônquios e vasos no interior da área acometida por um processo patológico (Quadro 01, imagem [a]).

É traduzida pelo aumento do coeficiente de atenuação pulmonar sem apagar as margens bronco vasculares, é por sua não especificidade que deve ser associada a outras imagens radiológicas afim de um diagnóstico mais correto (BAI et al., 2020).

Na segunda fase, ou fase progressiva, analisa-se que a doença progrediu do quinto ao oitavo dia e revela-se a pavimentação em mosaico (Quadro 01, imagem [b]).

A pavimentação em mosaico é caracterizada, pela superposição de opacidades em vidro fosco, linhas intralobulares e espessamento de septos interlobulares e infralobulares,

onde sua interface encontra-se bem delimitada, podendo esse padrão ser encontrado em outras doenças pulmonares nas quais acometem os compartimentos intersticial e alveolar, por exemplo (ALENCAR; TAUMATURGO, 2021).

Com relação à terceira fase da doença, há o aumento da pavimentação em mosaico, chamada de fase de pico, ocorre entre o nono e décimo terceiro dia, também chamada de consolidação (Quadro 01, imagem [c]).

Já para (MEIRELLES, 2020), o pico dos achados é visto em torno de 10 a 12 dias após o início dos sintomas e as alterações pulmonares podem ser de progressão bastante rápida, com evolução para os campos médios e superiores ou comprometimento pulmonar difuso, semelhante ao encontrado no dano alveolar difuso da síndrome da angústia respiratória aguda (MEIRELLES, 2020).

Na denominada fase de absorção, última e quarta fase, que ocorre a partir do décimo quarto dia da doença, observam-se as faixas fibrosas e a redução da pavimentação em mosaico (Quadro 01, imagem [d]).

Especificamente nessa fase há a absorção gradual dos focos de consolidação, podendo ser visto vidro fosco difuso; não se observa mais o achado de pavimentação em mosaico, podendo estar presentes alterações reticulares (LOUREIRO et al., 2020).

Visando facilitar a comunicação entre radiologistas e clínicos durante o enfrentamento da pandemia, Capone et al. (2020) e Simpson et al. (2020) trouxeram um relatório estruturado pela *Radiology Society of North America* (RSNA) para laudos de TC para COVID-19, dividido em quatro padrões: típicos, atípicos, indeterminados ou negativos para COVID-19: a) Os típicos, são aqueles que apresentam os achados comuns com pneumonia por COVID-19. Os achados, na imagem, apresentam opacidades bilaterais periféricas e/ou subpleurais em vidro fosco ou consolidações, predominando nos lobos inferiores. Podem, ainda, apresentar halo em vidro fosco, de forma precoce; b) Os atípicos são aqueles que apresentam os achados raros ou não descritos para pneumonia por COVID-19. Neste caso, os achados na imagem podem apresentar: Consolidação segmentar ou lobar unilateral, Opacidades de distribuição central, Micronódulos, Cavitações, Derrame pleural e/ou Adenopatia; c) Os indeterminados, por sua vez, apresentam achados não específicos para pneumonia por COVID-19. Os achados apresentam na imagem, as seguintes características: Opacidades unilaterais periféricas ou de distribuição periférica e central, Espessamento bilateral peribrônquico e opacidades peribroncovasculares, Opacidades difusas ou múltiplas sem padrão específico e/ou Pavimentação em mosaico; d) Os negativos, por sua vez, apresentam nenhum achado sugestivo de pneumonia. Neste caso, como não há achados sugestivos de pneumonia, a TC pode ser considerada negativa também, em estágios iniciais da COVID-19.

4 | CONCLUSÃO

Para avaliar a evolução e complicações decorrentes da COVID-19, a tomografia torácica é estratégia adequada e que se impõe, além de ser essencial para avaliar o seguimento temporal da doença e suas fases críticas. Em contrapartida, a tomografia por imagens é desaconselhada para diagnosticar a doença pois para diagnóstico o padrão ouro é o RT-PCR ou até mesmo exames sorológicos que indicam o processo inflamatório não visível.

Destacamos com o exemplo de imagens dos estágios da doença e sua evolução em 4 fases temporais que ficaram evidentes nos pacientes que contraíram o vírus (SARS-CoV-2) e estavam com pneumonia. As fases foram identificadas por imagens divididas em: fase inicial, progressiva, de pico e, por último, de absorção.

É evidente que ainda faltam estudos acerca da prevalência dos atributos e peculiaridades advindas das tomografias colhidas através dos pacientes estudados, o que, todavia, não prejudica a avaliação dos dados colhidos e especificados no presente trabalho.

Assim, é de suma importância que a temática trazida continue sendo estudada, ou seja, aprofundamentos acerca dos exames de imagem com o reconhecimento das fases temporais para acompanhamento temporal do desenvolvimento da doença, auxiliando no tratamento clínico de cada paciente de forma individualizada e correta desde a fase inicial até a fase de absorção.

REFERÊNCIAS

ARAUJO-FILHO, J.A.B. et al. COVID-19 pneumonia: what is the role of imaging in diagnosis?. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v.46, n.2, 2020.

BAI, H. X. et al. Performance of radiologists in differentiating COVID-19 from non-COVID-19 viral pneumonia at chest CT. **Radiology**, v. 296, n. 2, p. E46-E54, 2020.

CAPONE, D. et al. Diagnóstico por imagem na pneumonia por COVID-19. **Pulmão RJ**, v. 29, n. 1, p. 22-27, 2020.

CHATE, R. C. et al. Apresentação tomográfica da infecção pulmonar na COVID-19: experiência brasileira inicial. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, 2020.

CIOTTI, M. et al. The COVID-19 pandemic. **Critical reviews in clinical laboratory sciences**, v. 57, n. 6, p. 365-388, 2020.

DE ALENCAR, J.R.M.; TAUMATURGO, I. C. B. A importância da utilização de exames radiológicos no diagnóstico da Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 66545-66554, 2021.

DE ARAÚJO COELHO, R. et al. A tomografia computadorizada de tórax como ferramenta auxiliar no diagnóstico de COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 6, 2020.

GARCIA, L.P.; DUARTE, E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. **Epidemiologia e Serviços em Saúde**, v. 29, n. 2, p. 1-4, 2020.

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

HU, Z. et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. **Science China Life Sciences**. 2020.

LAN, L. et al. Positive RT-PCR test results in patients recovered from COVID-19. **Jama**, v. 323, n. 15, p. 1502-1503, 2020.

LOUREIRO, C. M. C. et al. Alterações pulmonares na COVID-19. **Revista Científica Hospital Santa Izabel**, v. 4, n. 2, p. 89-99, 2020.

MARINELLI, N.P. et al. Evolução de indicadores e capacidade de atendimento no início da epidemia de COVID-19 no Nordeste do Brasil, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020.

MEIRELLES, G. S. P. COVID-19: uma breve atualização para radiologistas. **Radiologia Brasileira**, v. 53, p. 320-328, 2020.

PAN, Y. et al. Initial CT findings and temporal changes in patients with the novel coronavirus pneumonia (2019-nCoV): a study of 63 patients in Wuhan, China. **European radiology**, v. 30, n. 6, p. 3306-3309, 2020.

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria: UFSM, NTE, 2018.

PRODANOV, C. C.; DE FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Nova Hamburgo: Editora Feevale, 201

RAPTIS, C. A. et al. Chest CT and coronavirus disease (COVID-19): a critical review of the literature to date. **American Journal of Roentgenology**, v. 215, n. 4, p. 839-842, 2020.

RUBIN, G. D. et al. The role of chest imaging in patient management during the COVID-19 pandemic: a multinational consensus statement from the Fleischner Society. **Radiology**, v. 296, n. 1, p. 172-180, 2020.

SIMPSON, S. et al. Radiological society of north America expert consensus document on reporting chest CT findings related to COVID-19: endorsed by the society of thoracic Radiology, the American college of Radiology, and RSNA. **Radiology: Cardiothoracic Imaging**, v. 2, n. 2, p. e200152, 2020.

VELAVAN, T. P.; MEYER, C. G. The COVID-19 epidemic. **Tropical medicine & international health**, v. 25, n. 3, p. 278, 2020.

WANG, D. et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. **Jama**, v. 323, n. 11, p. 1061-1069, 2020.

WIERSINGA, W. J. et al. Pathophysiology, transmission, diagnosis, and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a review. **Jama**, v. 324, n. 8, p. 782-793, 2020.

TROPONINA ELEVADA NO CONTEXTO DA COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 20/09/2021

Caio Senna Valério

Médico e Residente em Clínica Médica no Hospital Universitário de Vassouras (HUV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2810414239512730>

Paulo Roberto Hernandez Júnior

Discente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

Patrick de Abreu Cunha Lopes

Discente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9719714143799267>

Cristian Cremonez Vogas

Docente e preceptor do Serviço de Clínica Médica do Hospital Universitário de Vassouras (HUV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4894566535440555>

ABSTRACT: Since the first data analysis in China, elevated cardiac troponin I has been observed in a substantial proportion of patients, implying myocardial injury as a possible pathogenic mechanism that contributes to serious illness and mortality. Consequently, high levels of troponin are associated with increased mortality

in patients with COVID-19. The present study aims to analyze cardiac troponin I as a clinical predictor for patients with COVID-19. A literature review will be carried out and for the selection of articles, databases will be used to expand the search: SciELO, LILACS, BVS, PubMed and Web of Science. The inclusion criteria will be: primary articles published in English, with the full texts available in the selected databases, published in 2020. Includes all research articles in adult patients diagnosed with COVID-19 with information on cardiac troponin I. Information is needed to guide the international response to the COVID-19 pandemic. Taken together with clinical assessment and electrocardiogram, elevation of cardiac troponin I can inform the diagnosis of a number of cardiac conditions related to COVID-19. Troponin should be considered an ally and a crucial diagnostic and prognostic aid in what will become an even more challenging time for health care worldwide.

KEYWORDS: COVID-19; Coronavirus; SARS; Troponin, Myocardial injury; acute care; cardiac troponin; risk stratification.

HIGH TROPONINE IN THE CONTEXT OF COVID-19: A LITERATURE REVIEW

RESUMO: Desde as primeiras análises de dados na China, a troponina I cardíaca elevada foi observada em uma proporção substancial de pacientes, implicando lesão miocárdica como um possível mecanismo patogênico que contribui para doenças graves e mortalidade. Consequentemente, níveis elevados de troponina estão associados ao aumento da mortalidade em pacientes com COVID-19. O presente estudo

tem como objetivo analisar a troponina I cardíaca como preditor clínico para pacientes com COVID-19. Será realizada uma revisão de literatura e para seleção dos artigos, serão utilizadas bases de dados para ampliar a busca: SciELO, LILACS, BVS, PubMed. Os critérios de inclusão foram: artigos primários publicados em inglês, com os textos completos disponíveis nas bases de dados selecionadas, publicados entre 2019 e 2021. Inclui-se todos os artigos de pesquisa em pacientes adultos com diagnóstico de COVID-19 com informações sobre troponina I cardíaca. É necessário informações para orientar a resposta internacional à pandemia de COVID-19. Tomados em conjunto com a avaliação clínica e eletrocardiograma, elevação de troponina I cardíaca pode informar o diagnóstico de uma série de condições cardíacas relacionadas com COVID-19. A troponina deve ser considerada um aliado e um auxílio diagnóstico e prognóstico crucial no que se tornará um momento ainda mais desafiador para a prestação de cuidados de saúde em todo o mundo.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, Coronavírus, SARS, Troponina, Lesão miocárdica, cuidados intensivos; troponina cardíaca; Estratificação de risco.

1 | INTRODUÇÃO

Em Dezembro de 2019, uma série de casos de pneumonia de causa desconhecida surgiu em Wuhan, Hubei, China, com apresentações clínicas muito semelhantes à pneumonia viral (CHEN et al. 2020; ZHU et al. 2020; YU et al. 2020). A análise de sequenciamento profundo de amostras do trato respiratório inferior indicou um novo coronavírus, que foi denominado de Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2). A Doença Coronavírus 2019 (COVID-19) é uma pandemia que afetou mais de 1,8 milhão de pessoas em todo o mundo, sobrecarregou os sistemas de saúde devido à alta proporção de apresentações críticas e, atualmente, o mundo se aproxima de 1 milhão de mortes por COVID – 19 (HORTON 2020; GOLDSTEIN et al. 2020). Desde as primeiras análises de dados na China, a troponina I cardíaca elevada foi observada em uma proporção substancial de pacientes, implicando lesão miocárdica como um possível mecanismo patogênico que contribui para doenças graves e mortalidade. Consequentemente, níveis elevados de troponina estão associados ao aumento da mortalidade em pacientes com COVID-19 (SANTOSO et al. 2020; LIPPI et al. 2020; SANDOVAL et al. 2020). Recentemente, um artigo relatou a existência de lesão miocárdica em 7,2% de todos os pacientes com COVID-19 e em 22,2% dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva versus apenas 2,0% dos pacientes não tratados na unidade de terapia intensiva (WANG et al. 2020; NIE et al. 2020; BANSAL et al. 2020). Assim, formulamos a hipótese de que a troponina I cardíaca (cTNI), um biomarcador estabelecido de lesão cardíaca, pode ser um preditor clínico de resultados para pacientes com COVID-19.

Além disso, o American College of Cardiology publicou recentemente uma revisão do papel do teste de biomarcadores em pacientes com COVID-19 (CHAPMAN et al. 2020; MAHAJAN et al. 2020; DRIGGIN et al. 2020). Ele afirma que os médicos são aconselhados a medir a troponina apenas se o diagnóstico de infarto agudo do miocárdio estiver sendo

considerado com base clínica. Essa abordagem foi recomendada com base no fato de que a elevação da troponina em pacientes com COVID 19 é provavelmente multifatorial e menos provável de ser atribuída à oclusão coronariana aterotrombótica (SHAFI et al. 2020; MILLS et al. 2020). Em contrapartida, analisando os primeiros relatos da China, uma proporção considerável de pacientes (12%-28%) apresentou níveis elevados de troponina cardíaca (HUANG et al. 2019; GUO et al. 2020; ZHOU et al. 2020). Comparados com pacientes com níveis normais, aqueles com troponinas elevadas eram mais velhos e tinham taxas significativamente mais altas de comorbidades, incluindo hipertensão, doença arterial coronariana e diabetes. Notavelmente, os pacientes com níveis mais elevados de troponina tinham maior probabilidade de serem admitidos em terapia intensiva e apresentaram maior mortalidade intra-hospitalar (WANG et al. 2020; LIPPI et al. 2020).

Em outra perspectiva, a troponina cardíaca circulante é um marcador de lesão miocárdica, incluindo, mas não se limitando a, infarto do miocárdio ou miocardite e a relevância clínica desta distinção nunca foi tão clara. Os médicos que usaram a medição da troponina como um teste binário para o infarto do miocárdio, independente de contexto clínico e aqueles que consideram uma concentração elevada de troponina cardíaca para ser uma exigência para angiografia coronária invasiva devem reconsiderar. Em vez de encorajar a prevenção do teste de troponina, devemos aproveitar o engajamento não anunciado da comunidade cardiovascular devido à COVID-19 para entender melhor a utilidade deste biomarcador essencial e educar os médicos sobre a sua interpretação e implicações para prognóstico e tomada de decisão clínica. Com a infecção por COVID-19, as taxas de infecções são mais altas em pacientes mais velhos (14,8% naqueles com > 80 anos de idade) e em pacientes com história de doença cardiovascular subjacente (CHAPMAN et al. 2020; MORLEY et al. 2020).

Se os médicos estiverem relutantes em medir a troponina cardíaca nesses pacientes, a consequência pode ser ignorar a abundância de causas isquêmicas e não isquêmicas de lesão miocárdica relacionadas ao COVID-19, que podem estar diretas ou indiretamente associadas ao mal prognóstico. O reconhecimento precoce pode facilitar a triagem apropriada para uma área de alta intensidade ou cuidados intensivos, melhorar a nossa compreensão das consequências sistêmicas do COVID-19, e informar o uso de inotrópicos, vasopressores e diuréticos em pacientes com disfunção cardíaca significativa (LANG et al. 2020). Além disso, o teste pode identificar pacientes com um fenótipo cardíaco claramente definido com implicações terapêuticas. Por exemplo, tem sido sugerido que os pacientes com miocardite associada ao COVID-19 podem se beneficiar de terapias como uma combinação de imunoglobulina e terapia com corticosteróides (BABAPOOR-FARROKHRAN et al. 2020; DHAKAL et al. 2020; LONG et al. 2020). Nesse contexto, a questão crucial é se a lesão cardíaca é um marcador prognóstico independente na COVID-19 ou se está simplesmente relacionada à carga de doença cardiovascular concomitante. Assim, formula-se a hipótese de que a troponina I cardíaca, um biomarcador estabelecido de lesão cardíaca, pode ser

um preditor clínico de resultados para pacientes com COVID-19.

2 | OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

O presente estudo tem como objetivo analisar troponina I cardíaca como preditor clínico para pacientes com COVID-19.

2.2 Objetivos específicos

- Revisar a fisiopatologia da SARS-CoV-2 e do sistema cardiovascular.
- Apresentar uma visão geral dos pontos fortes e fracos de estudos selecionados que avaliam a troponina I cardíaca em pacientes com COVID-19.
- Recomendar estratégias de teste no período agudo, no período de convalescença e em cuidados de longa duração para pacientes que adoeceram com COVID-19.

3 | METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura por ser considerada uma ferramenta única no campo da saúde, por possibilitar a síntese das evidências disponíveis sobre um determinado tema e direcionar a prática clínica a partir do conhecimento científico. A questão norteadora da pesquisa será: “a troponina I cardíaca, um biomarcador estabelecido de lesão cardíaca, pode ser um preditor clínico de resultados para pacientes com COVID-19?”. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Medline e SciELO (Scientific Eletronic Library Online), usando os seguintes descritores: “troponin” AND “coronavirus 2019” OR “SARS-CoV-2” OR “COVID-19” and “Cardiac Disease” and “Cardiovascular Disease” and “Acute Cardiac Injury” and “critically ill COVID-19” com o operador booleano “e”. Foram utilizados como critérios de inclusão para a seleção dos artigos: artigos publicados dentro do recorte temporal (2019-2021) e no idioma inglês. Foram excluídos artigos que não se enquadravam ao tema da pesquisa e artigos duplicados. Incluí-se todos os artigos de pesquisa em pacientes adultos com diagnóstico de COVID-19 com informações sobre troponina I cardíaca ultrasensível, lesão cardíaca e agrupamento clínico ou resultado da definição clinicamente validada de mortalidade, necessidade de cuidados na UTI, síndrome da angústia respiratória aguda (SDRA), ou COVID-19 grave. Os seguintes tipos de artigo foram excluídos: artigos diferentes da pesquisa original (por exemplo, relato de caso ou série, artigos de revisão, cartas ao editor, editoriais ou comentários), publicação duplicada e artigos em outros idiomas. A partir disso, após a aplicação dos critérios de

inclusão, a amostra final desta revisão da literatura integrativa foi composta por 5 artigos. A metodologia que foi realizada está exemplificada conforme apresentado na Figura 1.

4 | RESULTADOS

Na primeira fase da busca, um total de 974 artigos foram encontrados nas bases de dados e após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão restaram um artigo no Lilacs, dois artigos no Medline e dois artigos na BVS totalizando 5 artigos, conforme apresentado na figura 1.

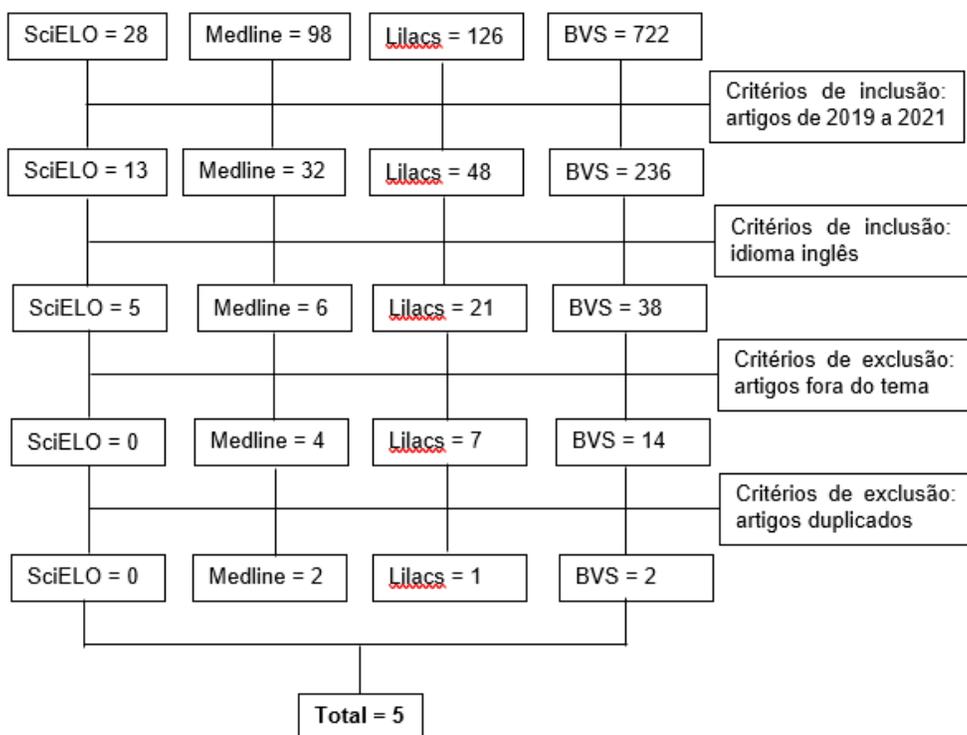


Figura 1: Resultado da busca bibliográfica nas bases de dados.

Incluiu-se um total de 1169 pacientes (tabela 1). A idade média da população era de 67 anos (intervalo de 58 a 71 anos), 51% eram do sexo masculino (intervalo de 49% a 69%), 36% tinham hipertensão e 20% tinham comorbidades cardiovasculares ou cerebrovasculares. Três estudos foram retrospectivos e um foi de natureza prospectiva. Um total de 160 (16%) pacientes morreram durante a internação hospitalar. A troponina cardíaca elevada (positiva) estava presente em 21% dos pacientes com COVID-19 e variou entre 20% e 27%. Meta-análise de estudos que relataram taxas de risco ajustadas, mostrou uma associação significativa entre valores elevados de troponina e mortalidade. Analisando

os primeiros relatos da China, uma proporção considerável de pacientes (12% –28%) apresentou níveis elevados de troponina cardíaca (CHAPMAN et al. 2020; NASCIMENTO et al. 2020; NIE et al. 2020; GUO et al. 2020). Comparados com pacientes com níveis normais, aqueles com troponinas elevadas eram mais velhos e tinham taxas significativamente maiores de comorbidades, incluindo hipertensão, doença arterial coronariana (DAC) e diabetes (SHI et al. 2020; DU et al. 2020; GUO et al. 2020). Notavelmente, os pacientes com níveis mais elevados de troponina eram mais propensos a serem admitidos em terapia intensiva e apresentaram maior mortalidade intra-hospitalar (SHAFI et al. 2020; WANG et al. 2020; ZHANG et al. 2020).

| Autor, ano, País. | Pacientes (n) | Média de idade | Homem (%) | Mortalidade (%) | Troponina positiva (%) | Design de estudo | Fatores de risco |
|------------------------|---------------|----------------|-----------|-----------------|------------------------|------------------|---|
| Wang L, 2020, China | 339 | 71 | 49 | 19,2 | 20,6 | R | Idade, lesão renal aguda, arritmia, SDRA, insuficiência cardíaca, infecção bacteriana |
| Shi S, 2020, China | 416 | 64 | 49 | 13,7 | 19,7 | R | Idade, hipertensão, diabetes, DCV, insuficiência cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crônica, insuficiência renal, câncer, SDRA |
| Zhang F, 2020, China | 48 | 71 | 69 | 35,4 | 27,1 | R | Idade, creatinina, D-dímero, saturação de oxigênio |
| Du RH, 2020, China | 179 | 58 | 54 | 11,7 | 23,0 | R | Em geral, DCV, CD3 + CD8 + T células |
| Guo et al. 2020, China | 187 | 58,5 | - | 23,0 | 27,0 | R | No geral, 66 (35,3%) tinham DCV subjacente, incluindo hipertensão, doença cardíaca coronária e cardiomiopatia, e 52 (27,8%) exibiam lesão miocárdica, conforme indicado por níveis elevados de TnT. |

Legenda - SDRA, síndrome do desconforto respiratório agudo; IC, intervalo de confiança; DCV, doença cardiovascular ou cerebrovascular; DM, diabetes mellitus; HR, razão de risco; HA, hipertensão; OR, razão de chances; P, prospectivo; R, retrospectiva.

Tabela 1 - Características dos estudos incluídos na revisão integrativa da literatura.

5 | DISCUSSÃO

Esta revisão bibliográfica resume as evidências atuais sobre biomarcadores como prognosticadores de resultados na infecção por Covid-19 e descreve a utilidade dos biomarcadores cardíacos para prever doenças graves e / ou morte e é única por ser a única

meta-análise dentro do período de tempo estudado que analisou a troponina em pacientes em estado crítico e mortos como subgrupos separados. Nosso estudo demonstra que existe uma associação estatisticamente significativa entre a gravidade da doença e a lesão cardíaca. Nossa análise mostrou que os níveis de troponin eram mais elevados entre os pacientes que morreram ou estavam gravemente enfermos em comparação com aqueles em pacientes que sobreviveram ou não estavam gravemente enfermos (GUO et al. 2020; SHI et al. 2020; DU et al. 2020). Quando analisados por subgrupos, descobrimos que os níveis de troponina foram significativamente elevados em pacientes com desfecho fatal em comparação com aqueles que não morreram, mas não foram significativamente diferentes em pacientes que estavam gravemente enfermos e aqueles que não estavam (SHAFI et al. 2020; TERSALVI et al. 2020). Metanálises anteriores mostraram uma associação entre o aumento nos níveis de troponina em relação à mortalidade ou doença grave (ou seja, pacientes que requerem ventilação mecânica, admissão à UTI ou aqueles que morreram); no entanto, uma análise de subgrupo dos biomarcadores não foi realizada (SANTOSO et al. 2020; SHETH et al. 2020). Além disso, esses estudos incluíram apenas a troponina como marcador cardíaco em sua análise como indicador de prognóstico.

Além disso, o valor preditivo da troponina em COVID-19 pode ser o resultado de vários mecanismos potenciais: (1) miocardite causada pelo vírus, (2) lesão miocárdica mediada por citocinas (tempestade de citocinas), (3) doença coronariana de pequenos vasos (microangiopatia) devido ao estado pró-trombótico e disfunção endotelial associada a COVID-19, e (4) doença arterial coronariana associada (anteriormente silenciosa) com infarto do miocárdio tipo 2 subsequente (isto é, incompatibilidade oferta-demanda), que em conjunto podem contribuir para um mau prognóstico (TERSALVI et al. 2020).

Os resultados mostraram que os pacientes que morreram ou estavam gravemente doentes tinham níveis de troponina significativamente mais elevados em comparação com os pacientes que estavam vivos ou não estavam gravemente doentes (GUO et al. 2020; SHI et al. 2020; DU et al. 2020; WANG et al. 2020; ZHANG et al. 2020). A análise de subgrupo dos estudos que avaliaram pacientes que morreram em comparação com pacientes que estavam vivos mostrou que havia um nível de troponina significativamente mais alto naqueles que morreram. Por outro lado, existe diferença entre esses 2 grupos de estudos, ou seja, estudos que compararam vivos e mortos e aqueles que compararam pacientes críticos e não críticos, não foi significativamente diferente ($p = 0,14$). De fato, a troponina representa um marcador útil de progressão da doença e prognóstico em COVID-19. Conforme observado por Guo et al, 6 os 16% de seus pacientes com DCV subjacente, mas com níveis normais de troponina, tiveram um resultado relativamente favorável. Portanto, os biomarcadores miocárdicos devem ser avaliados em pacientes com DCV que desenvolvem COVID-19 para fins de estratificação de risco para potencialmente levar a intervenções mais precoces e agressivas.

Os clínicos devem reconhecer que a troponina não é um teste para o infarto do

miocárdio, e nunca foi. Nenhum biomarcador jamais teve a capacidade de detectar oclusão aterotrombótica aguda em uma artéria coronária. Esse mito foi perpetuado na prática clínica e está limitando nossa capacidade de avaliar e fazer a triagem do atendimento a pacientes em estado crítico. É necessário informações para orientar a resposta internacional à pandemia de COVID-19. Tomados em conjunto com a avaliação clínica e eletrocardiograma, elevação de troponina I cardíaca pode informar o diagnóstico de uma série de condições cardíacas relacionadas com COVID-19. Devemos aproveitar todas as vantagens de todos os marcadores prognósticos disponíveis para identificar pacientes com consequências sistêmicas importantes de COVID-19 e determinar aqueles com maior risco de resultados adversos o mais cedo possível. A troponina deve ser considerada um aliado e um auxílio diagnóstico e prognóstico crucial no que se tornará um momento ainda mais desafiador para a prestação de cuidados de saúde em todo o mundo. Assim, a relevância e necessidade sobre o conhecimento da troponina de alta sensibilidade no contexto de COVID-19 é reiterada para o desenvolvimento de estudos que conferem visibilidade à prática interprofissional, ampliando e aprofundando o conhecimento científico relacionado a essa questão. No futuro, estudos adequadamente projetados fornecerão as evidências muito necessárias no caminho a seguir no teste da troponina cardíaca em pacientes com COVID-19.

5.1 Limitações

Nosso estudo tem várias limitações. Primeiro, apenas 1169 pacientes com COVID-19 confirmado foram incluídos, e um estudo de coorte maior é necessário para verificar nossas conclusões. Em segundo lugar, como um estudo retrospectivo, algumas outras informações específicas sobre complicações cardiovasculares e inflamação, como ecocardiografia e interleucina 6, não foram apresentadas no estudo porque os dados eram incompletos devido às condições limitadas na enfermaria de isolamento e à urgência de conter o COVID-19 epidemia. Terceiro, os dados deste estudo permitem uma avaliação preliminar do curso clínico e dos resultados dos pacientes com COVID-19. As causas de morte podem envolver disfunção de múltiplos órgãos na maioria dos casos, sendo difícil diferenciar a lesão miocárdica como causa principal e direta em um caso individual. Ademais, a maioria dos estudos foi conduzida e publicada na China e, portanto, a generalização dessas informações para outras partes do mundo e etnias é limitada. A ausência de detalhes sobre o momento da medição dos biomarcadores durante a internação hospitalar limita o uso dos resultados como um auxílio para a 'previsibilidade' de morte ou doença crítica.

6 | CONCLUSÃO

Em conclusão, COVID-19 é uma doença grave com uma taxa de mortalidade hospitalar significativa. A positividade da troponina é comum em pacientes com COVID-19

hospitalizados e pode servir como uma ferramenta adicional de estratificação de risco no ambiente clínico diário. Esses resultados são de importância prognóstica, uma vez que pacientes com troponinas elevadas apresentam maior risco de mortalidade intra-hospitalar, são mais propensos a deterioração durante a internação e, portanto, merecem atenção clínica mais focada. Os níveis elevados de troponina são frequentes em pacientes com COVID-19 e estão significativamente associados a desfechos fatais. A lesão miocárdica tem uma associação significativa com resultados fatais de COVID-19, enquanto o prognóstico de pacientes com DCV subjacente, mas sem lesão miocárdica, parece relativamente favorável. No momento, nenhum desses mecanismos foi definitivamente comprovado como o principal motivador da elevação da troponina e / ou dano miocárdico em pacientes com COVID-19. O estudo adicional desses mecanismos é claramente necessário e pode influenciar a busca de maneiras de prevenir danos ao miocárdio (por exemplo, drogas imunomoduladoras). Dado o impacto do dano miocárdico na fisiopatologia e prognóstico de pacientes com COVID-19, a inclusão de desfechos cardiovasculares em estudos de medicamentos em andamento é essencial. Torna-se necessário, portanto, fazer a triagem de pacientes com COVID-19 de acordo com a presença de DCV subjacente e evidência de lesão miocárdica para tratamento priorizado e estratégias de tratamento ainda mais agressivas em um esforço para diminuir a mortalidade.

REFERÊNCIAS

BABAPOOR-FARROKHRAN, Savalan et al. Myocardial injury and COVID-19: Possible mechanisms. **Life Sciences**, p. 117723, 2020. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/fr/covidwho-133616>. Acesso em: 15 Abr 2021.

BANSAL, Manish. Cardiovascular disease and COVID-19. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/covidwho-15181>. Acesso em: 15 Abr 2021.

CHAPMAN, Andrew R.; BULARGA, Anda; MILLS, Nicholas L. High-sensitivity cardiac troponin can be an ally in the fight against COVID-19. **Circulation**, v. 141, n. 22, p. 1733-1735, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32251612/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

CHEN, Nanshan et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 507-513, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620302117>. Acesso em: 15 Abr 2021.

DHAKAL, Bishnu P. et al. SARS-CoV-2 Infection and Cardiovascular Disease: COVID-19 Heart. **Heart, Lung and Circulation**, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32601020/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

DRIGGIN, Elissa et al. Cardiovascular considerations for patients, health care workers, and health systems during the COVID-19 pandemic. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 75, n. 18, p. 2352-2371, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/covidwho-153661>. Acesso em: 15 Abr 2021.

DU, Rong-Hui et al. Predictors of mortality for patients with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2: a prospective cohort study. **European Respiratory Journal**, v. 55, n. 5, 2020. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/en/covidwho-47800>. Acesso em: 15 Abr 2021.

GADHIYA, Kinjal P., et al. "Clinical characteristics of hospitalised patients with COVID-19 and the impact on mortality: a single-network, retrospective cohort study from Pennsylvania state." **BMJ open** 11.4, v e042549, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8039219/>. Acesso em: 01 Maio 2021.

GOLDSTEIN, Joshua R; LEE, Ronald D. Demographic Perspectives on Mortality of Covid-19 and Other Epidemics . **Escritório Nacional de Pesquisa Econômica**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7486771/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

GUO, Tao et al. Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). **JAMA cardiology**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7101506/>. Acesso em: 01 Maio 2021.

HORTON, Richard. Offline: COVID-19 is not a pandemic. **Lancet (London, England)**, v. 396, n. 10255, p. 874, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7515561/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

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. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/controlecancer/resource/pt/mdl-31986264?src=similardocs>. Acesso em: 15 Abr 2021.

JANUZZI, J. L. Troponin and BNP use in COVID-19. **Cardiology Magazine**, v. 18, 2020. Disponível em: https://www.anmco.it/uploads/u_cms/media/2020/4/db5de704b2c07bea02415376b52cb8d5.pdf. Acesso em: 15 Abr 2021.

KAVSAK, Peter A. et al. Cardiac Troponin Testing in Patients with COVID-19: A Strategy for Testing and Reporting Results. **Clinical chemistry**, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33045044/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

LANG, Joshua P. et al. A current review of COVID-19 for the cardiovascular specialist. **American Heart Journal**, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/covidwho-155445>. Acesso em: 15 Abr 2021.

LIPPI, Giuseppe; LAVIE, Carl J.; SANCHIS-GOMAR, Fabian. Cardiac troponin I in patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): Evidence from a meta-analysis. **Progress in cardiovascular diseases**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7127395/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

LONG, Brit et al. Complicações cardiovasculares em COVID-19. The American **Journal of Emergency Medicine**, 2020. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho-46118>. Acesso em: 15 Abr 2021.

MAHAJAN, Kunal et al. Cardiac biomarker-based risk stratification algorithm in patients with severe COVID-19. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, v. 14, n. 5, p. 929-931, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32590335/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

MARIN, et al. "Predictors of COVID-19 severity: A literature review." **Reviews in medical virology**: e2146, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7855377/>. Acesso em: 01 Maio 2020.

MILLS, Nicholas L. High-Sensitivity Cardiac Troponin Can Be An Ally in the Fight Against COVID-19, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32251612/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

MORLEY, John E.; VELLAS, B. COVID-19 and older adult. **J Nutr Health Aging**, v. 24, n. 4, p. 364-365, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7113379/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

NASCIMENTO et al. "Cardiac Troponin as a Predictor of Myocardial Injury and Mortality from COVID-19." p. 667-668, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33111867/>. Acesso em: 02 Maio 2021.

NIE, Shao-Fang et al. Cardiac troponin I is an independent predictor for mortality in hospitalized patients with COVID-19. **Circulation**, v. 142, n. 6, p. 608-610, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7418761/>. Acesso em: 02 Maio 2020.

SANDOVAL, Yader; JANUZZI JR, James L.; JAFFE, Allan S. Cardiac troponin for the diagnosis and risk-stratification of myocardial injury in COVID-19: JACC review topic of the week. **Journal of the American College of Cardiology**, 2020. Disponível em: . Acesso em: 15 Abr 2021.

SANTOSO, Anwar et al. Cardiac injury is associated with mortality and critically ill pneumonia in COVID-19: a meta-analysis. **The American Journal of Emergency Medicine**, 2020. Disponível em: . Acesso em: 15 Abr 2021.

SHAFI, Ahmed MA et al. Cardiac manifestations in COVID-19 patients—A systematic review. **Journal of cardiac surgery**, v. 35, n. 8, p. 1988-2008, 2020. Disponível em: . Acesso em: 15 Abr 2021.

SHETH, Dominic et al. "Prognostic value of cardiac biomarkers in COVID-19 infection." **Scientific reports** v. 11.1, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7925599/>. Acesso em: 03 Maio 201.

TERSALVI, Gregorio et al. Elevated troponin in patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): possible mechanisms. **Journal of Cardiac Failure**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7166030/>. Acesso em: 01 Maio 2021.

VRSALOVIC, Mislav; PRESECKI, Ana Vrsalovic. Cardiac troponins predict mortality in patients with COVID-19: A meta-analysis of adjusted risk estimates. **The Journal of Infection**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7234948/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

WANG, Dawei et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. **Jama**, v. 323, n. 11, p. 1061-1069, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2761044>. Acesso em: 15 Abr 2021.

YU, Nan et al. Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. **The Lancet Infectious Diseases**, 2020. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/fr/covidwho-14167>. Acesso em: 15 Abr 2021.

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**, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620305663>. Acesso em: 15 Abr 2021.

ZHU, Na et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **New England Journal of Medicine**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc7092803/>. Acesso em: 15 Abr 2021.

TUBERCULOSE E COVID-19: ASPECTOS CLÍNICOS, PREVENÇÃO E CONTROLE NO AMBIENTE PRISIONAL

Data de aceite: 01/12/2021

Reges Antonio Deon

Universidade do Estado de Santa Catarina,
Departamento de Enfermagem
Chapecó – Santa Catarina
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8839-4838>

Paula Cristina dos Santos

Instituto de Ensino e Pesquisa, Departamento
de Ciência de Dados
Ribeirão Preto – Santa Catarina
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0535-3326>

Samuel da Silva Feitosa

Instituto Federal de Santa Catarina,
Departamento de Informática
Caçador – Santa Catarina
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9485-4845>

Jean Marcel de Almeida Espinoza

Instituto Federal de Santa Catarina,
Departamento de Informática
Caçador – Santa Catarina
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7933-2897>

Arnildo Korb

Universidade do Estado de Santa Catarina,
Departamento de Enfermagem
Chapecó – Santa Catarina
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7333-0754>

RESUMO: As instituições prisionais são ambientes favoráveis a surtos de infecções, com taxas muito superiores às de comunidades não encarceradas. Nesse contexto, são inúmeros os desafios, para conter a disseminação de doenças

infecciosas como a tuberculose e a COVID-19 nesses locais. Dessa forma, o presente artigo teve como objetivo identificar e descrever as principais características da tuberculose e da COVID-19, com foco no ambiente prisional, trazendo os pontos mais relevantes sobre o tema. Para isso, este trabalho foi desenvolvido a partir de uma revisão de literatura, com base em publicações disponíveis nas bases de dados Google Acadêmico, Scielo e PudMed, utilizando descritores e critérios de inclusão. A TB é uma doença transmitida pelo ar causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), que geralmente afeta os pulmões, causando tosse intensa, febre e dores no peito. A infecção por MTB em humanos resulta em dois estados: infecção latente de tuberculose (ILT) ou doença ativa. O SARS-CoV-2 ocorre principalmente pela via respiratória. Os sintomas mais comuns incluem febre, tosse e falta de ar. O elevado número de indivíduos com TB no ambiente prisional certamente está relacionado à vulnerabilidade dos presos. As prisões também provaram ser um terreno fértil para o SARS-CoV-2. O controle das doenças infecciosas requer a detecção ativa de casos, tratamento, interrupção da transmissão e aumento da imunidade para os suscetíveis. Portanto, sistemas de testagem periódicas, tratamento dos doentes e principalmente a vacinação desses grupos são indispensáveis. Além disso, a melhoria das condições e redução da superlotação também são fundamentais.

PALAVRAS-CHAVE: *Mycobacterium tuberculosis*. Coronavírus. Sistema Penitenciário Brasileiro. Doenças Infecciosas.

TUBERCULOSIS AND COVID-19: CLINICAL ASPECTS, PREVENTION AND CONTROL IN THE PRISON ENVIRONMENT

ABSTRACT: Prison institutions are favorable environments for outbreaks of infections, with rates much higher than in non-incarcerated communities. The challenges to contain the spread of infectious diseases such as tuberculosis and COVID-19 in these places are numerous. Thus, this article aimed to identify and describe the main characteristics of tuberculosis and COVID-19, focusing on the prison environment, bringing the most relevant points on the subject. In this sense, this work was developed from a literature review, based on publications available in the Google Academic, Scielo, and PudMed databases, using descriptors and inclusion criteria. TB is an airborne disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* (MTB), which usually affects the lungs, causing severe coughing, fever, and chest pain. MTB infection in humans results in two states: latent tuberculosis infection (LTB) or active disease. SARS-CoV-2 occurs mainly through the respiratory route. The most common symptoms include fever, cough, and shortness of breath. The high number of individuals with TB in the prison environment is certainly related to the vulnerability of prisoners. The penal institutions also proved to be fertile ground for SARS-CoV-2. The control of infectious diseases requires active case detection, treatment, interruption of transmission, and increased immunity for those who are susceptible. Therefore, periodic testing systems, treatment of patients, and especially the vaccination of these groups are essential. In addition, improving conditions and reducing overcrowding is also critical.

KEYWORDS: *Mycobacterium tuberculosis*. Coronavirus. Brazilian Penitentiary System. Infectious diseases.

1 | INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB) e a COVID-19 são patologias que se propagam facilmente no sistema penitenciário. Isso ocorre porque as mesmas são doenças infecciosas e contagiosas e com modo de transmissão semelhantes. O contágio ocorre de pessoa a pessoa, pelo ar, por meio de gotículas contendo o bacilo no caso da TB e, na COVID-19, contendo o vírus, os quais são expelidos por um indivíduo infectado ao tossir, espirrar e por gotículas de saliva. Quando estas gotículas são inaladas por pessoas saudáveis, podem desencadear a infecção e o risco de desenvolver a doença.

Apesar dos avanços ocorridos no sistema de saúde, o Brasil permanece entre os 30 países com maior taxa de TB no mundo na população geral (REBEIRO et al, 2020). Em relação a detenção e ao encarceramento, essas envolvem grandes grupos de pessoas que vivem em espaços confinados, e são inúmeros os desafios para conter a disseminação de doenças infecciosas como a TB e a COVID-19, uma vez que o número de carceragens é insuficiente para aderir às diretrizes de isolamento e quarentena recomendados, assim como, limita a capacidade de implementar protocolos de prevenção de infecção rigorosos (FRANCO-PAREDES et al., 2020).

Portanto, como a TB continua sendo uma doença transmissível significativa no país.

Desta forma a vigilância, avaliação clínica, testes bioquímicos, rastreamento de contato e confirmação do diagnóstico com regimes de tratamento supervisionados ou não, ainda devem permanecer enquanto prioridade de saúde pública, especialmente, em eventos pandêmicos como a da COVID-19 (FRANCO-PAREDES et al., 2020), com maior atenção dentro dos sistemas prisionais.

A síndrome respiratória aguda grave, causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2), foi descoberta em Wuhan, província de Hubei, China, em janeiro de 2020 (ZHOU et al., 2020). Quando o primeiro caso foi confirmado, o Brasil sofria pela falta de diretrizes no combate ao coronavírus pelo governo federal, e ainda limitando ações do Ministério da Saúde.

É fato, que a falta de diretrizes no Brasil foi uma das principais causas da alta taxa de disseminação rápida de COVID-19, confirmada pelo elevado número de casos confirmados e as milhares mortes, sendo assim essas taxas também se refletiram no sistema penitenciário (FRANCO-PAREDES et al., 2020).

Assim como outros patógenos virais, o SARS-CoV-2 é intimamente dependente do comportamento humano e das suas interações, visto que as medidas sanitárias de lavar as mãos, manter distanciamento e o uso de máscaras, podem ser realizadas por qualquer pessoa e contribuem para o bem coletivo. Esse mesmo comportamento também deveria ser padronizado no sistema prisional, principalmente em momentos de pandemia.

A literatura mostra que em ambientes prisionais as doenças respiratórias se propagam rapidamente e recorrentemente causam surtos entre os prisioneiros, e assim apresentando taxas superiores às de comunidades não encarceradas. Em tempos de pandemia essas taxas podem ser alarmantes, visto que as infecções virais são altamente transmissíveis, e sem medidas adequadas o surto poderá extrapolar as áreas do sistema prisional e infectar além dos funcionários a comunidade externa. Outro aspecto a ser destacado é que o sistema prisional sofre com a superlotação, saneamento e ventilação insuficientes, bem como cuidados de saúde inadequados nas prisões, potencializado ainda mais a transmissibilidade nesse local, seja por vírus ou bactéria (KINNER et al., 2020).

Com base nessas informações, esse artigo tem como objetivo identificar e descrever características da tuberculose e da COVID-19 que permitam melhor caracterizá-las quanto às formas de diagnóstico, tratamento, prevenção e controle, tendo como foco de abordagem o ambiente prisional. A estrutura do texto foi elaborada a partir de uma revisão de literatura de caráter qualitativo e de natureza descritiva, a partir de referenciais teóricos das bases de dados Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e PubMed, tendo como descritores “COVID-19”, “Tuberculose”, “Pandemia” e “Sistema Prisional”. As publicações foram selecionadas de acordo com os seguintes critérios de inclusão: i) publicações realizadas a partir de 2015; ii) publicações em português, inglês ou espanhol; e, iii) publicações na íntegra. As informações de maior relevância científicas passaram a compor o presente artigo.

Para melhor estruturarmos o texto, organizamos ele em vários tópicos. No tópico

2, em tuberculose e COVID-19, apresentam-se discussões em dois momentos: em 2.1 tuberculose discute-se sobre o agente infeccioso envolvido, sintomatologia e formas de tratamento; no item 2.2 COVID-19, discute-se distinções entre diferenças patológicas. No tópico 3, tuberculose e COVID-19 no ambiente prisional. No tópico 4, prevenção e controle no ambiente prisional.

2 | TUBERCULOSE E COVID-19

2.1 Tuberculose

A TB é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) uma bactéria, conhecida também como **bacilo de Koch** que, ao se estabelecer nos pulmões causa tosse intensa, febre baixa e dores no peito (FRANCO-PAREDES et al., 2020). A infecção é adquirida pela inalação de uma pessoa sadia de partículas infecciosas de aerossol liberadas no ar por uma pessoa próxima infectada.

A TB ocorre com maior frequência nos pulmões, sendo caracterizada como tuberculose pulmonar. O quadro clínico do paciente com suspeita de tuberculose apresenta tosse com expectoração por três ou mais semanas, febre, perda de peso e apetite. Ainda, outros sintomas podem compor o quadro como dores no peito, hemoptise, calafrios, sudorese e cansaço recorrente. No entanto, o surgimento desse quadro após o contato com o bacilo pode permanecer em latência, por um longo período, assim o paciente permanece saudável e com uma imunidade parcial ao bacilo. Esta condição é frequentemente referida como infecção latente de tuberculose (ILTb). Indivíduos imunocompetentes latentes são infectados pelo MTB, mas não apresentam sintomas e nem transmitem a doença à terceiros (BRASIL, 2019).

Aproximadamente, 1/3 da população mundial está infectada de forma latente com MTB, a qual pode progredir para um estado de TB ativa (primária) em 5 a 10% dos contaminados. A TB perde apenas para Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) quanto a mortalidade. Porém, pessoas com HIV e outros indivíduos imunocomprometidos, como aqueles com câncer ou com o uso de medicamentos imunossupressores, têm um risco maior de desenvolver TB ativa (BRASIL, 2019). Embora as pesquisas nos últimos anos tenham fornecido informações valiosas sobre a transmissão, o diagnóstico e o tratamento da tuberculose, as iniciativas no âmbito de promoção e prevenção de saúde na tuberculose, ainda estão incipientes em algumas regiões e centros de pesquisa, e com isso carece de amplas medidas de políticas públicas para redução da incidência e prevalência da TB, principalmente no sistema prisional.

A infecção humana pelo MTB pode resultar de variado grau de comprometimento orgânico, desde um processo assintomático à patologia pulmonar ativa, com formação de cavidade e alta carga bacilar. Esse espectro clínico depende de uma série complexa de

interações entre o MTB e a resposta imunológica do hospedeiro. As reações defensivas envolvem principalmente o efeito microbicida de macrófagos ativados e a capacidade dos linfócitos citotóxicos de destruir macrófagos infectados. Após a fagocitose, os macrófagos podem produzir ou receber a influência de diferentes citocinas, tornando-os mais eficazes na supressão da replicação bacilar e possivelmente na destruição da micobactéria (IFN- γ). Esta citocina é secretada principalmente pelos linfócitos T, as células Th1, que estão envolvidas na imunidade protetora contra as micobactérias, embora em algumas circunstâncias a imunidade Th1 também possa resultar em inflamação pulmonar desequilibrada (MOURIK et al., 2017).

O outro mecanismo envolvido na proteção compreende a eliminação de macrófagos infectados por linfócitos T citotóxicos por meio de eventos clássicos de grânulos contendo perforina e granzimas ou a indução de apoptose por meio da interação Fas-FasL. Após a formação dos corpos apoptóticos, eles são ingeridos pelos fagócitos via eferocitose. O eferossomo circunda a célula apoptótica recém-incorporada seguido por eventos sucessivos de fusão com lisossomas, entrega de enzimas hidrolíticas a este eferossomo em maturação e aumento gradual de sua acidificação para finalmente prosseguir com a destruição das células apoptóticas. No entanto, o aumento da apoptose pode, por vezes, espalhar a infecção para macrófagos vizinhos, considerando a extensa apoptose observada em granulomas caseosos de pacientes com TB pulmonar (D'ATTILIO et al., 2018).

Classicamente, acredita-se que a infecção por MTB em humanos resulte em um de dois estados clinicamente definidos: denominada infecção latente de tuberculose (ILTb) ou a doença ativa. A ILTB pode ser assintomática. Quando presentes, os sintomas clínicos da doença podem ser extremamente variados, mas na maioria das vezes incluem tosse, febre ou perda de peso. Já a TB pulmonar é caracterizada por tosse crônica, febre, perda de peso sustentada, emaciação e hemoptise, ou seja, tosse com sangue ou muco com manchas de sangue (BRASIL, 2019).

A ILTB é caracterizada pela presença de sensibilidade imunológica ao antígeno micobacteriano, conforme determinado por teste cutâneo de tuberculina ou um ensaio de liberação de interferon- γ (IFN γ) na ausência de sintomas clínicos da doença. Em contraste, a TB ativa é diagnosticada em pacientes que apresentam sinais e sintomas clínicos de TB e mostram evidências microbiológicas de infecção por MTB. A confirmação microbiológica, seja pela cultura de *M. tuberculosis* do escarro ou de outras amostras relevantes, seja pela identificação do organismo por meio de teste de ácido nucléico ou coloração ácido-resistente, é necessária para o diagnóstico inequívoco de TB (BRASIL, 2019).

O diagnóstico da tuberculose evoluiu rapidamente na última década. Embora a cultura continue sendo o padrão tanto para o diagnóstico quanto para o teste de sensibilidade aos medicamentos, os diagnósticos baseados em DNA molecular tornaram-se amplamente disponíveis e permitem a rápida detecção e avaliação preliminar da suscetibilidade aos medicamentos. Essas abordagens facilitam o início imediato dos regimes de tratamento

que podem ser considerados eficazes para cada paciente. Idealmente, o isolado inicial do paciente deve ser testado para descartar a resistência inicial aos medicamentos; se os recursos forem limitados, tais testes devem ser realizados pelo menos para todos os pacientes que têm uma história de tratamento anterior ou contato com um paciente com um isolado resistente aos medicamentos (HORSBURGH et al., 2015).

O tratamento de infecção ILTB, chamado de terapia preventiva, para diferenciá-lo do tratamento da doença ativa, requer terapia poliquimioterapia. Essa abordagem é um componente essencial da estratégia para a eliminação da tuberculose, mas é a opção menos exercida de todas as ferramentas comprovadas para combater a epidemia global (RANGAKA et al., 2015). Já o regime de tratamento padrão para tuberculose presumivelmente suscetível a medicamentos inclui uma fase de indução que consiste em rifampicina, isoniazida e pirazinamida, à qual o etambutol é adicionado como proteção contra resistência reconhecida a um dos três principais medicamentos. A fase de indução é seguida por uma fase de consolidação que consiste em rifampicina e isoniazida por mais 4 meses de tratamento (HORSBURGH et al., 2015).

2.2 Síndrome Respiratória Aguda Grave (COVID-19)

O SARS-CoV-2, vírus causador da Síndrome Respiratória Aguda Grave (COVID-19), pertence à família Coronaviridae, que contém um grupo de vírus patogênicos aos seres humanos. O SARS-CoV-2 foi o terceiro vírus após o SARS-CoV e o coronavírus associado à Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) a criar uma situação pandêmica (CASCELLA et al., 2020).

Tal como acontece com outros vírus respiratórios, a transmissão do SARS-CoV-2 ocorre com alta eficácia e infecciosidade, principalmente pela via respiratória. A transmissão por gotículas é a principal rota reconhecida, embora os aerossóis possam representar outra rota importante. Semelhante ao SARS-CoV, a via oral-fecal pode ser outra via de transmissão do vírus (CAO; LI, 2020). O vírus também foi detectado na saliva de indivíduos infectados, em superfícies inanimadas, como maçanetas de portas e superfícies de telefones celulares em áreas residenciais de pacientes com COVID-19 confirmado (CIOTTI et al., 2020).

O SARS-CoV-2 é capaz de replicação ativa nos tecidos respiratórios superiores. O tropismo desses tecidos provavelmente explica a eliminação contínua do vírus na faringe e uma transmissão mais eficiente do SARS-CoV-2 do que o SARS-CoV quando os sintomas ainda são mínimos e restritos ao trato respiratório superior. Mais tarde no curso da doença, a COVID-19 se assemelha à SARS em termos de replicação viral no trato respiratório inferior e gera viremia secundária, seguida por ataque extenso contra órgãos-alvo que expressam ACE2, como coração, rim, trato gastrointestinal e vasta vasculatura distal (CAO; LI, 2020). Assim, embora o principal alvo da infecção seja o pulmão, a ampla distribuição de receptores ACE2 nos órgãos pode levar a danos cardiovasculares, gastrointestinais, renais, hepáticos, do sistema nervoso central e ocular (RENU; PRASANNA; VALSALA

GOPALAKRISHNAN, 2020).

Este processo de disseminação viral se correlaciona com a deterioração clínica, ocorrendo principalmente por volta da segunda semana após o início da doença. No entanto, tem sido geralmente reconhecido que o exagero da doença até o estágio final não é apenas atribuído ao dano viral direto, mas também uma consequência da lesão imunomediada induzida por SARS-CoV-2 (CAO; LI, 2020). Nesse sentido, pacientes com COVID-19 geralmente apresentam contagem decrescente de linfócitos e eosinófilos, valores medianos de hemoglobina mais baixos, bem como aumentos em leucócitos, contagens de neutrófilos e níveis séricos de CRP, LDH, AST e ALT. Os níveis séricos iniciais de PCR foram relatados como um preditor independente para o desenvolvimento de infecção grave por COVID-19 (CAO; LI, 2020; RENU; PRASANNA; VALSALA GOPALAKRISHNAN, 2020).

A infecção e a doença causada pelo SARS-CoV2 podem ser classificadas em fase assintomática com ou sem vírus detectável, fase sintomática não grave com envolvimento das vias aéreas superiores e doença grave potencialmente letal com hipóxia. Essa última fase se caracteriza por infiltrados em “vidro fosco” no pulmão e progressão para síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) com alta carga viral. Os pacientes infectados podem apresentar sintomas que variam de leves a graves, a considerar que a maior parte da população é portadora assintomática (SHI; WANG; SHAO, 2020).

Os sintomas mais comumente relatados incluem febre (83%), tosse (82%) e falta de ar (31%). Em pacientes com pneumonia, a radiografia de tórax geralmente mostra manchas múltiplas e opacidade em vidro fosco. Sintomas gastrointestinais como vômitos, diarreia e dor abdominal são descritos em 2 a 10% dos pacientes com COVID-19, e em 10% dos pacientes, diarreia e náusea precedem o desenvolvimento de febre e sintomas respiratórios. Na maioria dos casos graves de infecção por coronavírus, a expressão clínica é caracterizada não apenas por febre, tosse e outros sintomas constitucionais, mas também por uma constelação clínica incluindo uma tempestade de citocinas, insuficiência respiratória e, eventualmente, morte (SHI; WANG; SHAO, 2020).

Para o diagnóstico de infecção por COVID-19 toma-se por base a presença do vírus em esfregaços orofaríngeos, bem como, a presença de anticorpos IgM (e eventualmente IgG). Em casos graves, o diagnóstico do quadro clínico pode ser apoiado pelas manifestações clínicas da síndrome da insuficiência respiratória grave, bem como por exames de sangue que indicam leucopenia, aumento dos testes de função hepática e níveis elevados de ferritina. Também foi sugerido que o teste de CD-163 solúvel (sCD-163), que representa a ativação de macrófagos, tem se apresentado como um método eficaz encontrado para o diagnóstico da doença (SHOENFELD, 2020).

Até o momento, não há medicamentos específicos aprovados para o tratamento de pacientes com COVID-19. Assim, o tratamento da doença concentra-se principalmente no suporte e na terapia sintomática da inflamação, tempestade de citocinas e função respiratória comprometida (SHI; WANG; SHAO, 2020). Contudo, já foram desenvolvidas

vacinas que estão sendo aplicadas em todo o planeta, com o objetivo de induzir a imunidade ao vírus e, conseqüentemente, reduzir os casos graves e óbitos decorrentes da doença (SHOENFELD, 2020).

3 I TUBERCULOSE E COVID-19 NO AMBIENTE PRISIONAL

As doenças infecciosas respondem em até 17,5% das mortes nas prisões no Brasil. No caso da tuberculose, o risco de infecção é até 30 vezes maior entre os presos do que na população em geral (SÁNCHEZ et al., 2020) e o elevado número de indivíduos com TB no ambiente prisional relaciona-se às suas vulnerabilidades, visto que as penitenciárias são reservatórios da doença, causada pela superlotação, precárias condições de saúde, alimentação inadequada e consumo de álcool e drogas. Em 2019, foram notificados 8.154 novos casos de TB entre Pessoas Privadas de Liberdade (PPLs). Trata-se de um problema compartilhado entre PPLs, agentes de segurança, profissionais de saúde e educação, além dos familiares que regularmente fazem visitas no sistema prisional (SAITA et al., 2021). Mais recentemente, as prisões também provaram ser um terreno fértil para o SARS-CoV-2 em todo o mundo. À medida que a América Latina se tornou o novo epicentro da pandemia, as condições de vida pouco higiênicas da terceira maior população carcerária do mundo não pôde ser ignorada (ANDRADE, 2020).

Como medidas preventivas, no início de março, quando começaram a surgir os primeiros casos em todo o país, o governo brasileiro suspendeu as transferências de prisioneiros e as visitas de advogados e parentes. Contudo, isso não parece ter retardado o vírus. Desde que o Brasil se tornou o segundo país mais afetado pela pandemia da COVID-19, os casos diagnosticados dentro dos sistemas penitenciários dispararam. O país registrou seu primeiro caso na prisão no Rio de Janeiro no início de março de 2020. Pouco tempo depois, o número de presos infectados dobrou para mais de 6.000 entre maio e julho. Entretanto, os pesquisadores dizem que o número de casos positivos, embora alto, ainda é uma subestimação grosseira, dada a falta geral de capacidade de teste e a baixa prioridade das prisões (ANDRADE, 2020).

A convergência entre a TB e a COVID-19 parece sinalizar um cenário pessimista. Isso porque, apesar dos avanços obtidos nos últimos anos em relação à TB, o controle da doença não foi totalmente estabelecido. Também é preciso considerar que há pouco estímulo de investimento para a busca de métodos diagnósticos e de tratamentos para a patologia, tornando-a uma doença negligenciada. Sabe-se que, dentre os diversos fatores associados à doença, a infecção por MTB pode ser um fator de risco para a infecção por SARS-CoV-2 e pneumonia grave por COVID-19, havendo necessidade de investigação das duas patologias no momento de triagem (MACIEL; GONÇALVES JÚNIOR; DALCOMO, 2020).

O acesso aos serviços de saúde é um grande problema nas prisões brasileiras.

Metade das prisões do país não tem consultórios médicos ou salas equipadas para tratar reclusos infectados, enquanto aquelas que dispõem de equipamentos, sofrem com a falta de equipe de saúde. Isso dificulta a implantação de sistemas de quarentena adequados. Além disso, sem uma estrutura de isolamento em celas individuais, os presos suspeitos ou com diagnóstico confirmado de COVID-19 e TB são alocados na mesma cela. A nutrição também é um grande problema nas prisões brasileiras. Em algumas unidades, os presos dependem de alimentos trazidos por parentes. As famílias dos prisioneiros também são as principais responsáveis por fornecer medicamentos e produtos de higiene. Por isso, a interrupção das visitas pode ter afetado a saúde e a higiene dos internos, favorecendo a disseminação de outras doenças, não apenas o coronavírus (ANDRADE, 2020; SAITA et al., 2021).

4 | PREVENÇÃO E CONTROLE NO AMBIENTE PRISIONAL

O controle de doenças infecciosas requer a detecção ativa de casos, tratamento precoce, interrupção da transmissão e aumento da imunidade para os suscetíveis. Nesse cenário, implementar o rastreamento precoce e fornecer tratamento para infecção ativa; interrompendo a cadeia de transmissão, são estratégias efetivas para controlar e eliminar as principais doenças infecciosas de relevância para a saúde pública. A erradicação da varíola, pode ser tomada como exemplo em relação a pandemia da COVID-19, pois foi possível por meio de uma estratégia multifacetada global para limitar a transmissão a qual incluiu a vacinação em massa de toda a população (RANGAKA et al., 2015).

Contudo, a redução de doenças infecciosas exige um trabalho que vai além das intervenções biomédicas. E, no atual cenário da pandemia da COVID-19, há urgência na realização de ações intersetoriais que envolvem gestores das unidades prisionais, gestores e profissionais de saúde para o desenvolvimento e a implementação de novas tecnologias para triagem e o tratamento precoce destes agravos. O fato de o Brasil ter acompanhado países como China e Índia na dispensa de presos idosos e com doenças pré-existentes, como diabetes, hipertensão e tuberculose, condenados por crimes não violentos (CNJ, 2021), acabou por evidenciar ainda mais a precariedade de assistência à saúde ao interno das unidades penais. Essa prática transferiu o problema para a assistência extra muros, deixando com isto de fortalecer ações de saúde ao interno das unidades prisionais.

Além disso, as respostas complementares ao COVID-19 e à TB podem ajudar a conter as duas epidemias para salvar vidas. Ambas as doenças podem utilizar os esforços de capacitação, juntamente com sistemas de vigilância, monitoramento e ferramentas de diagnóstico, como a radiografia de tórax. O teste SARS-CoV-2 foi inicialmente focado em pessoas com histórico de viagens às áreas afetadas. No entanto, em países com transmissão local, semelhante à TB, as estratégias de busca de casos estão sendo modificadas para uma abordagem ativa, incluindo o teste de pacientes com pneumonia grave que não respondem

a antibióticos e de indivíduos sintomáticos e seus contatos próximos. Portanto, medidas semelhantes contribuíram positivamente no sistema carcerário (DARA et al., 2020).

No entanto, existem desafios que merecem ser enfrentados pelo sistema prisional, os quais incluem altas taxas de movimento entre e dentro dos estabelecimentos e o grande número de contatos potenciais com base na alta rotatividade, especialmente, entre visitantes regulares e associação regular com funcionários penitenciários. Para conter situações em desacordo com as boas condutas, de modo que a estrutura física deixe de ser um agente que potencializa a disseminação de doenças infecto contagiosas, a vigilância epidemiológica é, portanto, importante nesses ambientes (BEAUDRY et al., 2020).

5 | CONCLUSÃO

A tuberculose e a COVID-19 constituem problemas de saúde pública de grande relevância no Brasil. Devido ao seu caráter infecto contagioso e suas formas semelhantes de transmissão, indivíduos reclusos em unidades penitenciárias no país apresentam grande risco de contrair essas doenças, visto que elevam a taxa de transmissão. No Brasil, esse risco é aumentado em razão das condições precárias e insalubres às quais esses sujeitos estão submetidos, sendo inseridos em celas superlotadas e compartilhando itens de higiene pessoal. Esses fatores impedem que as principais medidas preventivas contra essas doenças sejam empregadas efetivamente. Portanto, sistemas de testagem periódicas, tratamento dos doentes e, principalmente, a vacinação desses grupos são indispensáveis. Além disso, investimentos que busquem fortalecer e garantir acesso aos serviços de saúde e, bem como, evitar a superlotação e proporcionar ambientes mais adequados de reclusão são condições incontestáveis para a prevenção da transmissão de doenças infecciosas.

AGRADECIMENTOS

Financiamento FAPESC, Termo de outorga 2021TR808.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, R. O. COVID-19: Prisons exposed in Brazil's crisis. **BMJ**, v. 370, 2020.

BEAUDRY, G. et al. Managing outbreaks of highly contagious diseases in prisons: a systematic review. **BMJ Global Health**, v. 5, p. 1-16, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. 2.ed. Brasília, DF: MS, 2019.

CAO, W.; LI, T. COVID-19: towards understanding of pathogenesis. **Nature**, v. 30, p. 367-369, 2020.

CASCELLA, M. et al. **Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19)**. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32150360/>. Acesso em: 30 ago. 2021.

CIOTTI, M. et al. The COVID-19 pandemic. **Critical Reviews in Clinical Laboratory Science**, v. 57, n. 6, p. 365-388, 2020.

CNJ – CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Registros de Contágios/Óbitos**. Sistema Carcerário, Execução Penal e Medidas Socioeducativas, 2021. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/sistema-carcerario/COVID-19/registros-de-contagios-obitos/>. Acesso em: 30 ago. 2021.

DARA, M. et al. New diseases and old threats: lessons from tuberculosis for the COVID-19 response. **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, v. 24, n. 5, p. 544-545, 2020.

D'ATTILIO, L. et al. Tuberculosis, the Disrupted Immune-Endocrine Response and the Potential Thymic Repercussion As a Contributing Factor to Disease Pathophysiology. **Frontiers in Endocrinology**, v. 9, n. 214, 2018.

FRANCO-PAREDES, C. et al. COVID-19 in jails and prisons: A neglected infection in a marginalized population. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 14, n. 6, e0008409, 2020.

HORSBURGH, C. R. et al. Treatment of Tuberculosis. **The New England Journal of Medicine**, v. 373, n. 22, 2015.

KINNER, S. A. et al. Prisons and custodial settings are part of a comprehensive response to COVID-19. **Lancet Public Health**, v. 5, n. 4, p. 188-189, 2020.

MACIEL, E. L.; GONÇALVES JÚNIOR, E.; DALCOMO, M. M. P. Tuberculose e coronavírus: o que sabemos? **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 2, 2020.

MOURIK, B. C. et al. Interactions between type 1 interferons and the Th17 response in tuberculosis: lessons learned from autoimmune diseases. **Frontiers in Immunology**, v. 8, n. 294, 2017.

RANGAKA, M. X. et al. Controlling the Seedbeds of Tuberculosis: Diagnosis and Treatment of Tuberculosis Infection. **The Lancet**, v. 386, p. 2344-2353, 2015.

REBEIRO, P. F. et al. Knowledge and stigma of latent tuberculosis infection in Brazil: implications for tuberculosis prevention strategies. **BMC Public Health**, v. 20, n. 897, p. 1-10, 2020.

RENU, K.; PRASANNA, P. L.; VALSALA GOPALAKRISHNAN, A. Coronaviruses pathogenesis, comorbidities and multi-organ damage - a review. **Life Sciences**, v. 255, n. 117839, 2020.

RICARD, J.; MEDEIROS, J. Using misinformation as a political weapon: COVID-19 and Bolsonaro in Brazil. **The Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review**, v. 1, n. 2, 2020.

SAITA, N. M. et al. Determinants of coinfection tuberculosis and HIV in prisons in Brazil. **The Journal of Infection in Developing Countries**, v. 15, n. 2, p. 263-269, 2021.

SÁNCHEZ, A. et al. COVID-19 in prisons: an impossible challenge for public health? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 5, 2020.

SHI, Y.; WANG, Y.; SHAO, C. COVID-19 infection: the perspectives on immune responses. **Cell Death & Differentiation**, v. 27, p. 1451-1454, 2020.

SHOENFELD, Y. et al. Corona (COVID-19) time musings: Our involvement in COVID-19 pathogenesis, diagnosis, treatment and vaccine planning. **Autoimmunity Reviews**, v. 19, n. 6, 2020.

ZHOU, P. et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **Nature**, v. 579, n. 7798, p. 270-273, 2020.

CAPÍTULO 9

PACIENTES COM INFECÇÃO POR SARS-COV-2 (COVID-19) E PANCREATITE AGUDA

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 11/11/2021

Marco de Bonna Rezende

Discente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7253947587954052>

Patrick de Abreu Cunha Lopes

Discente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) Pesquisador da Faperj (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro)
Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9719714143799267>

Paulo Roberto Hernandez Júnior

Discente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

Lisandra Leite de Mattos Alcantara

Médica no Serviço de Residência Médica em Pediatria no Hospital da Criança (PRONTOBABY)
Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6938327740140893>

Pedro Henrique Mattos Monteiro

Discente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil

Isabela Valadão Louzada

Discente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil

Hugo Felipe França de Souza

Discente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-0411-2942>

Julia Georgina Melo de Siqueira

Discente de enfermagem do Instituto Taubaté de Ensino Superior (ITES)
Taubaté, São Paulo, Brasil

Derek Sousa Gomes

Discente do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/1055516902969996>

Luciana Leite de Mattos Alcantara

Doutoranda em Engenharia Biomédica, COPPE/ Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Rio de Janeiro (RJ), Brasil
<http://lattes.cnpq.br/5749231241751216>

Carlos Eduardo Cardoso

Docente do Mestrado em Ciências Aplicadas em Saúde da Universidade de Vassouras (UV). Docente do Mestrado em Neurologia da Universidade de Vassouras/UNIRIO (PCI)
Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8320891285597425>

RESUMO: A COVID-19, causada por SARS-CoV-2, causa principalmente doença pulmonar. Surgiu e foi identificado pela primeira vez em Wuhan, China, em pacientes hospitalizados com pneumonia de origem desconhecida entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020. Febre, tosse,

dispneia, dor de garganta, cefaleia e mialgia são os sintomas característicos da COVID-19. Embora COVID-19 tenha sido destacado por afetar principalmente o sistema respiratório, o envolvimento gastrointestinal também foi destacado na literatura publicada. O objetivo do presente artigo foi analisar a relação entre a infecção por SARS-CoV-2 e a pancreatite aguda. Realizou-se uma revisão da literatura por meio das bases de dados da BVS, Lilacs, Medline e SciELO, usando os seguintes descritores: “COVID-19” AND “pancreatitis”, inserindo artigos completos publicados dentro do recorte temporal (2020-2021) e no idioma inglês. Vários vírus foram implicados na etiologia da pancreatite aguda. O mecanismo exato pelo qual os vírus causam pancreatite é desconhecido. O pâncreas pode estar envolvido na infecção por COVID-19. Mais estudos são necessários para determinar a associação entre pancreatite e COVID-19. É imperativo rastrear os pacientes com pancreatite aguda para SARS-CoV-2.

PALAVRAS - CHAVE: Pancreatite; Pancreatite Aguda; COVID19.

PATIENTS WITH SARS-COV-2 (COVID-19) INFECTION AND ACUTE PANCREATITIS

ABSTRACT: COVID-19, caused by SARS-CoV-2, primarily causes lung disease. It first appeared and was identified in Wuhan, China, in patients hospitalized with pneumonia of unknown origin between December 2019 and January 2020. Fever, cough, dyspnea, sore throat, headache, and myalgia are the characteristic symptoms of COVID-19. Although COVID-19 has been highlighted for primarily affecting the respiratory system, gastrointestinal involvement has also been highlighted in the published literature. The aim of this article was to analyze the relationship between SARS-CoV-2 infection and acute pancreatitis. A literature review was carried out through the VHL, Lilacs, Medline and SciELO databases, using the following descriptors: “COVID-19” AND “pancreatitis”, inserting full articles published within the time frame (2020-2021) and in the English language. Several viruses have been implicated in the aetiology of acute pancreatitis. The exact mechanism by which viruses cause pancreatitis is unknown. The pancreas may be involved in COVID-19 infection. More studies are needed to determine the association between pancreatitis and COVID-19. Screening patients with acute pancreatitis for SARS-CoV-2 is imperative.

KEYWORDS: Pancreatitis; Acute pancreatitis; COVID-19.

INTRODUÇÃO

A COVID-19, causada por SARS-CoV-2, causa principalmente doença pulmonar. Surgiu e foi identificado pela primeira vez em Wuhan, China, em pacientes hospitalizados com pneumonia de origem desconhecida entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020. No entanto, foram relatadas manifestações extrapulmonares que afetam os sistemas gastrointestinal e hepatobiliar, entre outros sistemas. Os pacientes podem apresentar sintomas como anorexia, náusea e / ou vômito, diarreia e dor abdominal (GUPTA et al. 2020). O número de casos de COVID-19 ainda está aumentando, com mais de 250 milhões de casos e mais de 5 milhões de mortes em 8 de novembro de 2021, dados de acesso no site da Organização Mundial da Saúde: <https://epidemic-stats.com/coronavirus/> (OMS 2021).

Há relatórios que descrevem pacientes com COVID-19 e pancreatite aguda sem uma etiologia clara. Este comentário tem como objetivo discutir se COVID-19 deve ser considerado como uma nova etiologia da pancreatite aguda. Esta pergunta não é fácil de responder: a causalidade tem incomodado filósofos e profissionais da saúde por milênios. Nesse caso, os postulados simplistas de Koch não são úteis, pois estamos tratando de pacientes que confirmaram COVID-19, e a pancreatite aguda pode ser uma complicação rara da infecção viral. No início, a SARS-CoV-2 envolve o sistema respiratório, sendo tosse, dispnéia, diminuição do paladar (ageusia), ausência de olfato (anosmia). A influência deste vírus no sistema alimentar foi observada, e vários sinais clínicos gastrointestinais desta doença foram reconhecidos (MANN et al. 2020; SIMOU et al. 2020).

Febre, tosse, dispneia, dor de garganta, cefaleia e mialgia são os sintomas característicos da COVID-19 (SURVEILLANCES et al. 2020). Embora COVID-19 tenha sido destacado por afetar principalmente o sistema respiratório, o envolvimento gastrointestinal (GI) também foi destacado na literatura publicada. As manifestações gastrointestinais da infecção por COVID-19 incluem anorexia, náusea, vômito, dor abdominal e diarreia (CHEUNG et al. 2020; SURVEILLANCES et al. 2020; MADARIA et al. 2020; KUMAR et al. 2020). A sintomatologia pancreática geralmente corresponde à elevação anormal das enzimas pancreáticas assintomáticas e PA. Vários relatos de caso descreveram Pancreatite Aguda (PA) como a manifestação inicial em pacientes com COVID-19 (Cerca de 1% -2% dos casos não graves e 17% dos graves de COVID-19 apresentam lesão pancreática, que pode ter se desenvolvido antes da internação do paciente (LIU et al. 2020).

Embora essa associação tenha sido confirmada por outros autores (BARLASS et al. 2020; GOYAL et al. 2021), a ligação entre a infecção por COVID-19 e a pancreatite aguda não é sólida (DE MADARIA et al. 2021; RATHI et al. 2020). Na maioria dos pacientes, os níveis de enzimas pancreáticas não estão substancialmente elevados, e esses pacientes desenvolvem sintomas apenas ocasionalmente para satisfazer os critérios diagnósticos de pancreatite aguda. Existem relatos dispersos de pancreatite aguda relacionada a COVID-19 (MEIRELES et al. 2021; HADI et al. 2020). De fato, ainda há incertezas sobre os mecanismos fisiopatológicos envolvidos e a etiologia precisa da lesão pancreática nos casos relatados. A partir disso, realizou-se uma revisão da literatura para analisar a relação entre a infecção por SARS-CoV-2 e PA.

MATERIAL E MÉTODO

Foi realizada uma revisão da literatura. A questão norteadora da pesquisa foi: “qual é a relação entre a infecção por SARS-CoV-2 e PA?”. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Lilacs, Medline e SciELO, usando os seguintes descritores: “COVID-19” AND “pancreatitis” com o operador booleano “AND”. Artigos foram incluídos se relatassem casos de PA em pacientes COVID-19. Estudos de

revisão e artigos que tratam de pacientes pediátricos e pacientes com COVID-19 sem o diagnóstico de PA, mesmo se houver suspeita de lesão pancreática, foram excluídos de nossa revisão sistemática. Referências de manuscritos elegíveis foram selecionados para artigos adicionais. Foram utilizados como critérios de inclusão para a seleção dos artigos: artigos completos publicados dentro do recorte temporal (2020-2021) e no idioma inglês.

RESULTADOS

| Ref. | Estudo | Nº | Gênero | Idade | Comorb. | Sintomas R GI | Etiolog PA | Grav | Compl Sistêm | Diagn. Covid19 | VM | UTI |
|---|-----------------|-------|--------|-------|------------------------|------------------|--|--------------|------------------------------------|-----------------------|----|-----|
| Kumar et al ¹¹ , 2020 | Relato de Caso | 1 | F | 67 | HT, cirurgia abdominal | X V | ND | Moderado (1) | Disfunção respiratória | Swab NF e RT-PCR (2) | V | X |
| Ibrahim et al ¹² , 2020 | Relato de Caso | 2 (3) | M | 33 | ND | V V | ND | Grave | Insuficiência respiratória e renal | Swab NF e RT-PCR (2) | V | V |
| Elhence et al ¹³ , 2020 | Série de casos | 5 | F | 31 | ND | V V | Biliar | Grave | Parada respiratória | ND (4) | ND | X |
| Cheung et al ¹⁴ , 2020 | Relato de Caso | 1 | M | 38 | Nenhum | X V (7) | ND | Leve | X | Swab NF e RT-PCR (2) | X | ND |
| Brikman et al ¹⁵ , 2020 | Relato de Caso | 1 | M | 61 | Nenhum | V V | ND | ND | ND | Swab NF e RT-PCR (9) | ND | X |
| Liaquat et al ¹⁶ , 2020 | Relato de Caso | 1 | M | 53 | Nenhum | V V | PA Tipo 1 devido a níveis elevados de IgG4 | Grave | ND | Swab NF e RT-PCR (10) | ND | X |
| Bokhari & Mahmood ¹⁷ , 2020 | Relato de Caso | 1 | M | 32 | Nenhum | V V | ND | ND | ND | RT-PCR (11) | X | ND |
| Gonzalo-Voltas et al ¹⁸ , 2020 | Relato de Caso | 1 | F | 76 | DRGE, dislipidemia | V V | ND | Leve | Nenhum | RT-PCR (2) | X | ND |
| Gadiparthi et al ¹⁹ , 2020 | Carta ao editor | 1 | M | 40 | Obesidade (grau II) | X V | Metabólico (hipertrigliceridemia) | Moderado | Respiratório | Swab NF e RT-PCR (2) | V | X |
| Karimzadeh et al ²⁰ , 2020 | Relato de Caso | 1 | F | 65 | HT, asma | X V | ND | X | Parada respiratória | RT-PCR (2) | V | X |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|--------|---|----|--|----------|----|----------|------------------------------------|-----------------------|----|----|
| Pinte & Baicus ²¹ , 2020 | Carta ao editor | 1 | M | 47 | Nenhum | V X | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| Schepis et al ²² , 2020 | Relato de Caso | 1 | F | 67 | ND | X V | ND | Moderado | ND | Swab NF e RT-PCR (2) | ND | ND |
| Miao et al ²³ , 2020 | Carta ao editor | 1 | F | 26 | Nenhum | X V | ND | ND | ND | RT-PCR (2) | ND | ND |
| Aloysius et al ²⁴ , 2020 | Relato de Caso | 1 | F | 36 | Obesidade (grau II), ansiedade crônica | V V | ND | Grave | Respiratório | Swab NF e RT-PCR (12) | V | X |
| Hadi et al ²⁵ , 2020 | Série de casos | 3 (13) | F | 47 | Nenhum | V X | ND | Grave | Insuficiência respiratória e renal | Swab NF e RT-PCR (2) | V | V |
| Anand et al ²⁶ , 2020 | Carta ao editor | 1 | F | 59 | Trombofilia, colecistectomia | V X (14) | ND | ND | ND | RT-PCR (15) | X | ND |
| Meireles et al ²⁷ , 2020 | Relato de Caso | 1 | F | 36 | CKD, HT | V X | ND | ND | ND | ND (16) | X | ND |
| Wang et al ²⁸ , 2020. | Relato de Caso | 1 | M | 42 | ND | X | ND | Leve | Parada respiratória | RT-PCR (12) | V | V |
| Purayil et al ²⁹ , 2020 | Relato de Caso | 1 | M | 58 | ND | X | ND | Leve | X | RT-PCR (12) | V | X |
| Lakshmanan et al ³⁰ , 2020 | Relato de Caso | 1 | M | 68 | ND | X V | ND | Leve | Nenhum | RT-PCR (2) | ND | X |
| Kumaran et al ³¹ , 2020 | Relato de Caso | 1 | F | 67 | ND | X V | ND | Grave | ND | RT-PCR (2) | ND | X |
| Alves et al ³² , 2021 | Relato de Caso | 1 | F | 56 | ND | V V | ND | Grave | ND | RT-PCR (11) | X | V |
| Kurihara et al ³³ , 2020 | Relato de Caso | 1 | F | 55 | ND | V V | ND | Grave | Insuficiência respiratória e renal | RT-PCR (9) | V | V |
| Simou et al ³⁴ , 2020 | Relato de Caso | 1 | M | 67 | diabetes tipo 2; colecistectomia | V V | ND | Grave | Sepse | RT-PCR (11) | V | V |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------|---|---|----|--------------------------|---|---|----|----------|----|-------------|---|---|
| Acherjya et al ⁶⁵ , 2020 | Relato de Caso | 1 | F | 57 | câncer de mama e laringe | V | V | ND | Moderada | ND | RT-PCR (12) | X | X |
|-------------------------------------|----------------|---|---|----|--------------------------|---|---|----|----------|----|-------------|---|---|

Quadro 1. Relatos de casos de pancreatite aguda e infecção por COVID-19.

Fonte - Souza et al. 2010.

¹ Disfunção respiratória não completamente estratificada.

² Os casos são sinalizados quando o diagnóstico de COVID-19 foi estabelecido na admissão por pancreatite aguda (PA).

³ Apenas um paciente teve diagnóstico de PA.

⁴ Diagnóstico COVID-19 feito 62 d após o início da PA.

⁵ Diagnóstico de COVID-19 feito 34 dias após o início da PA.

⁶ Diagnóstico de COVID-19 feito 91 d após o início da PA.

⁷ Quando apresentado ao DE com PA (1 semana antes, ele foi diagnosticado com COVID-19, mas nenhum histórico médico é fornecido).

⁸ O paciente foi readmitido 1 semana após o episódio inicial. Em ambos, teve curso moderado com evolução favorável sob manejo conservador.

⁹ Diagnóstico de COVID-19 estabelecido 14 dias antes do episódio PA.

¹⁰ Na 2ª readmissão por pancreatite autoimune.

¹¹ Diagnóstico COVID-19 estabelecido 1 semana antes da admissão na PA.

¹² Diagnóstico COVID-19 após admissão na PA.

¹³ Um paciente sem evidência de PA.

¹⁴ Sintomas gastrointestinais presentes na readmissão, mas não na admissão inicial com COVID-19 complicados por pneumonia estreptocócica.

¹⁵ Diagnóstico de PA estabelecido após o diagnóstico de COVID-19.

¹⁶ Diagnóstico de PA estabelecido 11 dias após a doença COVID-19 inicial (no 7º dia de internação).

PA Tipo 1: pancreatite autoimune; PA: pancreatite aguda; DRC: doença renal crônica; COVID-19: Doença por coronavírus 2019; F: Feminino; DRGE: doença do refluxo gastroesofágico; GI: Gastrointestinal; HA: Hipertensão arterial; UTI: unidades de terapia intensiva; M: Masculino; ND: Não disponível; NF: Nasofaríngeo; Resp: respiratório; RT-PCR: Reação em cadeia da polimerase em tempo real.

A análise resumida dos relatos de casos revisados revelou que a idade média dos pacientes era de 51,36 (variação, 26-68) anos. Havia 14 (56%) mulheres e 11 (44%) homens em todos os relatos de casos revisados. Na maioria dos pacientes, os seguintes sintomas foram observados: febre, tosse seca, dispneia progressiva e sintomas gastrointestinais típicos, como dor epigástrica, náusea, vômito e diarreia por 8 dias. Dor epigástrica foi o sintoma mais comum. O período entre a manifestação de PA e o início do COVID-19 variou de 0 a 23 dias entre o primeiro COVID-19 e os primeiros sintomas de PA (período médio de 7 dias). Em 11 casos, a manifestação de PA foi relatada vários dias (de 2 a 14 dias) antes da apresentação e confirmação do COVID-19. Em todos os pacientes, a infecção por COVID-19 foi confirmada por RT-PCR ou Swab NF. PA grave foi o grau de gravidade de PA mais frequente [9 (36%)]. Houve quatro (16%) casos de pancreatite moderada e cinco (20%) pacientes com PA leve. Pacientes com PA leve foram tratados de forma conservadora com repouso intestinal, ressuscitação com fluido cristalóide intravenoso, procinéticos

e analgésicos. Suporte nutricional adicional, incluindo nutrição parenteral, antibióticos e medicamentos antivirais, foi usado em alguns casos. Nenhum paciente necessitou de cirurgia. A internação em UTI foi necessária em 6 casos (24%). Em todos os pacientes, a hospitalização foi associada à coexistência de pneumonia e insuficiência respiratória. A maioria dos pacientes se recuperou. Apenas 4 (12,5%) pacientes morreram, e em dois (6%) pacientes, o acompanhamento não foi concluído durante a apresentação do caso. Na maioria dos pacientes, o prognóstico foi determinado pela coexistência de pneumonia COVID-19, o que foi notável para quase todos eles.

DISCUSSÃO

A pancreatite aguda é uma condição inflamatória do pâncreas exócrino, causada mais comumente por cálculos biliares e consumo de álcool. A lesão das células acinares e a secreção prejudicada de zimogênio, levando à ativação da protease intrapancreática, estão na base desta doença. O diagnóstico requer dois dos três critérios: história típica, amilase ou lipase sérica elevada mais de três vezes o limite superior do normal para o intervalo de referência laboratorial e achados de imagem sugestivos (GOODCHILD et al. 2019).

Vários vírus foram implicados na etiologia da pancreatite aguda. Estes incluem citomegalovírus, vírus Epstein-Barr, vírus da hepatite A – E, vírus herpes simplex, vírus varicela zoster, caxumba, sarampo e vírus coxsackie, entre outros. O mecanismo exato pelo qual os vírus causam pancreatite é desconhecido e cada vírus pode causar pancreatite por meio de um mecanismo diferente. Esses mecanismos incluem a replicação viral nas células acinares pancreáticas, resultando em vazamento e ativação de protease, além de colangiopatia e edema ampular (SIMONS-LINARES et al. 2021).

COVID-19 é causado por SARS-CoV-2. O SARS-CoV-2 entra nas células hospedeiras por meio de sua proteína spike (S), que se liga à enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2). Na fase inicial da doença, a infecção das células epiteliais nasais que expressam a ECA2 do trato respiratório superior ocorre em indivíduos assintomáticos. Mais tarde no curso da doença, a infecção das células que expressam ACE2 do trato respiratório inferior causa pneumonite (MATHESON et al. 2020). O vírus causa principalmente doenças pulmonares; entretanto, manifestações extrapulmonares afetando os sistemas gastrointestinal e hepatobiliar, entre outros sistemas, foram relatadas. A fisiopatologia é provavelmente multifatorial. Os mecanismos sugeridos incluem dano direto ao tecido, dano mediado por inflamação e lesão microvascular, conforme observado no intestino delgado (GUPTA et al. 2020). Além disso, em um estudo de Liu et al, a expressão de ACE2 em pâncreas normais foi ligeiramente superior à dos pulmões e foi expressa tanto nas glândulas exócrinas quanto nas ilhotas do pâncreas. O estudo lançou luz sobre a possibilidade de lesão pancreática em pacientes com COVID-19, com base nos achados acima e em uma coorte de pacientes

com doença não grave e grave que exibiu características de envolvimento pancreático (LIU et al. 2020). Além disso, outro estudo relatou a detecção do RNA da SARS-CoV-2 em uma amostra de fluido obtida de um pseudocisto pancreático em um paciente com pneumonia por COVID-19 e pancreatite aguda (SCHEPIS et al. 2020).

Em relação ao tratamento de PA em pacientes com COVID-19, atualmente não há diretrizes disponíveis e nenhuma recomendação específica pode ser feita. Medidas gerais de suporte e ressuscitação com fluidos guiadas pelo estado hemodinâmico do paciente são a base do tratamento de PA. No entanto, é aconselhável um monitoramento cuidadoso, pois muitos pacientes com COVID-19 podem representar desafios específicos e imprevisíveis. Medicamentos sabidamente causadores de lesão pancreática devem ser considerados para suspensão, de acordo com sua indicação, o estado clínico do paciente e sua relação risco-benefício.

Por fim, deve-se acrescentar que, segundo alguns autores, a associação etiológica entre PA e COVID-19 é controversa. Juhász et al. questionaram o papel do COVID-19 na etiologia da PA. Na revisão sistemática dos autores registrada no PROSPERO como “Pâncreas Envolvimento em COVID-19: Uma revisão sistemática”, seis relatos de casos e dois estudos de coorte retrospectivos foram analisados. Em todos os casos de PA, a infecção por SARS-CoV-2 foi confirmada por RT-PCR, mas não houve análise etiológica adequada. Apesar dos critérios revisados de Atlanta usado para reconhecimento de PA, um alto risco de viés em relatos de caso foi observado pelos autores (JUHÁSZ et al. 2020). Os autores aconselharam fortemente todos os médicos a realizarem uma análise etiológica adequada antes de um diagnóstico de PA relacionada a COVID-19. Na opinião dos autores revisados, os mecanismos potenciais de lesão pancreática em COVID-19 devem ser investigados por estudos de pesquisa básica usando modelos animais, a fim de avaliar uma possível associação etiológica entre SARS-CoV-2 e PA (JUHÁSZ et al. 2020).

Além disso, observa-se que ligar a pancreatite aguda ao COVID-19 requer mais investigação para estabelecer uma associação. A pancreatite aguda é uma doença comum e muitas vezes pode ser idiopática sem etiologia identificável. Além disso, muitos pacientes com COVID-19 que são considerados contagiosos podem não ter sido investigados completamente com testes como a ultrassonografia endoscópica, portanto, algumas causas podem ter passado despercebidas. Deve-se também levar em consideração que muitos casos relatados tiveram resultados heterogêneos, o que torna difícil tirar conclusões. No entanto, a pancreatite parece ser uma complicação incomum da COVID-19 (DE-MADARIA et al. 2021). Um estudo realizado nos EUA revelou uma prevalência pontual de 0,27% de pancreatite aguda em pacientes hospitalizados com COVID-19 (INAMDAR et al. 2020). Outro estudo da Espanha relatou uma frequência de 0,07%.²⁶ Mais estudos são necessários para avaliar a incidência em comparação com o pré-COVID-19 vezes (DE-MADARIA et al. 2021).

Os cirurgiões devem saber que o pâncreas pode estar envolvido na infecção

por COVID-19. No entanto, a pancreatite aguda deve ser diagnosticada com base nos critérios padrão, uma vez que a elevação das enzimas pancreáticas também é observada na infecção por COVID-19 sem pancreatite. Pacientes com um curso complicado que requerem um procedimento invasivo, como drenagem, podem representar um risco de transmissão para o cirurgião ou intervencionista, portanto, devem ser tomadas medidas de precaução (GUPTA et al. 2020).

Embora a causalidade não possa ser estabelecida apenas por meio dos relatos de caso, acreditamos que a pancreatite induzida por COVID-19 ainda deve ser considerada, de acordo com os relatos de caso acima. Mais dados são necessários para determinar o impacto desse vírus no pâncreas e a fisiopatologia subjacente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vários vírus foram implicados na etiologia da pancreatite aguda. O mecanismo exato pelo qual os vírus causam pancreatite é desconhecido. O pâncreas pode estar envolvido na infecção por COVID-19. Mais estudos são necessários para determinar a associação entre pancreatite e COVID-19. Numerosos estudos demonstraram uma associação entre COVID-19 e PA. Em nossa opinião, os sintomas desde o início da doença indicam dano pancreático direto pelo vírus. Os sintomas de pancreatite que aparecem após vários dias de duração da doença podem ter resultado de uma tempestade de citocinas e resposta hiper inflamatória generalizada. Portanto, há fortes evidências para uma associação entre PA e COVID-19, mas o diagnóstico de PA relacionada a COVID-19 é desafiador, porque outros fatores etiológicos potenciais devem ser excluídos. É importante atentar para a associação entre infecção por COVID-19 e PA. Todos os fatores etiológicos conhecidos, incluindo medicamentos usados na doença COVID-19, devem ser descartados para o reconhecimento de PA secundária ao COVID-19. Por outro lado, em alguns casos, a PA pode não ser uma consequência da infecção por SARS-CoV-2, mas pode coexistir independentemente do COVID-19. É imperativo rastrear os pacientes com pancreatite aguda para SARS-CoV-2.

REFERÊNCIAS

SIMONS-LINARES, C. Roberto; IMAM, Zaid; CHAHAL, Prabhleen. Viral-Attributed acute pancreatitis: a systematic review. **Digestive Diseases and Sciences**, v. 66, n. 7, p. 2162-2172, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32789532/>. Acesso em: 12 Out 2021.

RATHI, Sahaj et al. Hyperlipasemia in COVID-19: Statistical Significance vs Clinical Relevance. **Clinical and Translational Gastroenterology**, v. 11, n. 12, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7721209/>. Acesso em: 21 Out de 2021.

MEIRELES, Pedro Antunes et al. Acalculous acute pancreatitis in a COVID-19 patient. **European journal of case reports in internal medicine**, v. 7, n. 6, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7279899/>. Acesso em: 29 Out de 2021.

GOYAL, Hemant et al. Hyperlipasemia and potential pancreatic injury patterns in COVID-19: a marker of severity or innocent bystander?. **Gastroenterology**, v. 160, n. 3, p. 946, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7598680/>. Acesso em: 26 Out de 2021.

BARLASS, Usman et al. Marked elevation of lipase in COVID-19 disease: a cohort study. **Clinical and Translational Gastroenterology**, v. 11, n. 7, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7386395/>. Acesso em: 19 Out de 2021.

MIRÓ, Òscar et al. Frequency of five unusual presentations in patients with COVID-19: results of the UMC-19-S1. **Epidemiology and Infection**, v. 148, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7477462/>. Acesso em: 19 Nov de 2021.

INAMDAR, Sumant et al. Prevalence, Risk Factors, and Outcomes of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 Presenting as Acute Pancreatitis. **Gastroenterology**, v. 159, n. 6, p. 2226, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7448741/>. Acesso em: 18 Out de 2021.

DE-MADARIA, Enrique; CAPURSO, Gabriele. COVID-19 and acute pancreatitis: examining the causality. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 18, n. 1, p. 3-4, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33203968/>. Acesso em: 12 Out de 2021.

HADI, Amer et al. Coronavirus disease-19 (COVID-19) associated with severe acute pancreatitis: case report on three family members. **Pancreatology**, v. 20, n. 4, p. 665-667, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32387082/>. Acesso em: 29 Out de 2021.

GOODCHILD, George; CHOUHAN, Manil; JOHNSON, Gavin J. Practical guide to the management of acute pancreatitis. **Frontline gastroenterology**, v. 10, n. 3, p. 292-299, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31288253/>. Acesso em: 27 Out de 2021.

MATHESON, Nicholas J.; LEHNER, Paul J. How does SARS-CoV-2 cause COVID-19?. **Science**, v. 369, n. 6503, p. 510-511, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32732413/>. Acesso em: 28 Out de 2021.

GUPTA, Aakriti et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. **Nature medicine**, v. 26, n. 7, p. 1017-1032, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32651579/>. Acesso em: 12 Out de 2021.

GUPTA, Vishal. COVID-19 and Acute Pancreatitis: What Do Surgeons Need to Know?. **The Indian Journal of Surgery**, p. 1. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7272589/>. Acesso em: 23 Out de 2021.

LIU, Furong et al. ACE2 expression in pancreas may cause pancreatic damage after SARS-CoV-2 infection. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v. 18, n. 9, p. 2128, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7194639/>. Acesso em: 06 Nov de 2021.

SCHEPIS, T. et al. SARS-CoV2 RNA detection in a pancreatic pseudocyst sample. **Pancreatology: official journal of the International Association of Pancreatology (IAP)...**[et al.], v. 20, n. 5, p. 1011-1012, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32498972/>. Acesso em: 07 Nov de 2021.

ACHERJYA, Goutam Kumar et al. Acute pancreatitis in a COVID-19 patient: An unusual presentation. **Clinical Case Reports**, v. 8, n. 12, p. 3400-3407, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7752549/>. Acesso em: 10 Ago 2021.

ALHARMI, Rawan A. Rahman et al. Acute pancreatitis in a patient with COVID-19. **BMJ Case Reports CP**, v. 14, n. 2, p. e239656, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33574045/>. Acesso em: 18 set 2021.

ALOYSIUS, Mark M. et al. COVID-19 presenting as acute pancreatitis. **Pancreatology**, v. 20, n. 5, p. 1026-1027, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32444169/>. Acesso em: 17 set 2021.

ALVES, Amanda Mandarino et al. SARS-CoV-2 leading to acute pancreatitis: an unusual presentation. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 24, p. 561-564, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7492046/>. Acesso em: 5 set 2021.

ANAND, E. R. et al. Acute pancreatitis in a COVID-19 patient. **Journal of British Surgery**, v. 107, n. 7, p. e182-e182, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32339257/>. Acesso em: 05 set 2021.

BANKS, Peter A. et al. Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. **Gut**, v. 62, n. 1, p. 102-111, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23100216/>. Acesso em: 15 set 2021.

BOKHARI, Syed Muhammad Mashhood Ali; MAHMOOD, Fatima. Case Report: Novel Coronavirus—A Potential Cause of Acute Pancreatitis?. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 103, n. 3, p. 1154, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7470574/>. Acesso em 29 ago 2021.

BRIKMAN, Shay et al. Acute pancreatitis in a 61-year-old man with COVID-19. **CMAJ**, v. 192, n. 30, p. E858-E859, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32719021/>. Acesso em: 15 set 2021.

CHEUNG, Ka Shing et al. Gastrointestinal manifestations of SARS-CoV-2 infection and virus load in fecal samples from a Hong Kong cohort: systematic review and meta-analysis. **Gastroenterology**, v. 159, n. 1, p. 81-95, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32251668/>. Acesso em: 18 set 2021.

CHEUNG, Szeya; FUENTES, Alain Delgado; FETTERMAN, Alan D. Recurrent acute pancreatitis in a patient with COVID-19 infection. **The American journal of case reports**, v. 21, p. e927076-1, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7476744/>. Acesso em 23 ago 2021.

DE-MADARIA, Enrique; CAPURSO, Gabriele. COVID-19 and acute pancreatitis: examining the causality. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 18, n. 1, p. 3-4, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7670484/>. Acesso em: 13 set 2021.

EL MEHDI SIMOU, Mounir Louardi et al. Coronavirus disease-19 (COVID-19) associated with acute pancreatitis: case report. **The Pan African Medical Journal**, v. 37, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7757308/>. Acesso em: 16 ago 2021.

ELHENCE, Anshuman et al. Acute pancreatitis and nosocomial COVID-19: Cause specific host responses may determine lung injury. **Pancreatology**, v. 20, n. 7, p. 1258-1261, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1424390320306578>. Acesso em: 15 ago 2021.

GADIPARTHI, Chiranjeevi et al. Hyperglycemia, hypertriglyceridemia, and acute pancreatitis in COVID-19 infection: clinical implications. **Pancreas**, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7375186/>. Acesso em: 25 ago 2021.

GONZALO-VOLTAS, Ana; FERNÁNDEZ-PÉREZ-TORRES, Clara Uxia; BAENA-DÍEZ, José Miguel. Acute pancreatitis in a patient with COVID-19 infection. **Medicina Clínica (English Ed.)**, v. 155, n. 4, p. 183, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7383141/>. Acesso em: 28 ago 2021.

HADI, Amer et al. Coronavirus disease-19 (COVID-19) associated with severe acute pancreatitis: case report on three family members. **Pancreatology**, v. 20, n. 4, p. 665-667, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32387082/>. Acesso em: 08 set 2021.

IBRAHIM, Yassmin S. et al. Case report: paralytic ileus: a potential extrapulmonary manifestation of severe COVID-19. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 103, n. 4, p. 1600, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7543796/>. Acesso em: 14 set 2021.

JABŁOŃSKA, Beata; OLAKOWSKI, Marek; MROWIEC, Sławomir. Association between acute pancreatitis and COVID-19 infection: What do we know?. **World journal of gastrointestinal surgery**, v. 13, n. 6, p. 548, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8223709/>. Acesso em: 12 ago 2021.

JUHÁSZ, Márk Félix et al. Insufficient etiological workup of COVID-19-associated acute pancreatitis: A systematic review. **World Journal of Gastroenterology**, v. 26, n. 40, p. 6270, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7596641/>. Acesso em: 9 Set 2021.

KARIMZADEH, Sedighe et al. COVID-19 presenting as acute pancreatitis: lessons from a patient in Iran. **Pancreatology**, v. 20, n. 5, p. 1024, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7831633/>. Acesso em: 20 set 2021.

KUMAR, Vivek et al. Clinical course and outcome among patients with acute pancreatitis and COVID-19. **European Journal of Gastroenterology & Hepatology**, v. 33, n. 5, p. 695-700, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33787541/>. Acesso em: 21 ago 2021.

KUMARAN, Naren K.; KARMAKAR, Biraj K.; TAYLOR, Ormond M. Coronavirus disease-19 (COVID-19) associated with acute necrotising pancreatitis (ANP). **BMJ Case Reports CP**, v. 13, n. 9, p. e237903, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32900752/>. Acesso em: 10 ago 2021.

KURIHARA, Yutaro et al. Pancreatitis in a patient with severe coronavirus disease pneumonia treated with veno-venous extracorporeal membrane oxygenation. **Internal Medicine**, v. 59, n. 22, p. 2903-2906, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32963170/>. Acesso em: 17 Set 2021.

LAKSHMANAN, Seetha; MALIK, Amer. Acute pancreatitis in mild COVID-19 infection. **Cureus**, v. 12, n. 8, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7502416/>. Acesso em: 12 set 2021.

LIAQUAT, Hammad et al. High-dose prednisone for treatment of autoimmune pancreatitis in a patient with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) due to infection with severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). **The American Journal of Case Reports**, v. 21, p. e926475-1, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7394554/>. Acesso em: 29 ago 2021.

LIU, Furong et al. ACE2 expression in pancreas may cause pancreatic damage after SARS-CoV-2 infection. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v. 18, n. 9, p. 2128, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7194639/>. Acesso em: 18 set 2021.

MANN, Rupinder et al. Clinical characteristics, diagnosis, and treatment of major coronavirus outbreaks. **Frontiers in medicine**, v. 7, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7691433/>. Acesso em: 17 set 2021.

MEIRELES, Pedro Antunes et al. Acalculous acute pancreatitis in a COVID-19 patient. **European journal of case reports in internal medicine**, v. 7, n. 6, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7279899/>. Acesso em: 15 set 2021.

MIAO, Y.; LIDOVE, O.; MAUHIN, W. First case of acute pancreatitis related to SARS-CoV-2 infection. **The British Journal of Surgery**, v. 107, n. 8, p. e270, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7300914/>. Acesso em: 04 set 2021.

PINTE, Larisa; BAICUS, Cristian. Pancreatic involvement in SARS-CoV-2: case report and living review. **Journal of gastrointestinal and liver diseases: JGLD**, v. 29, n. 2, p. 275-276, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32531002/>. Acesso em: 19 set 2021.

PURAYIL, Nishan; JASEEM SIRAJUDEEN, Naushad VA; MATHEW, Joe. COVID-19 presenting as acute abdominal pain: a case report. **Cureus**, v. 12, n. 8, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7484603/>. Acesso em: 18 set 2021.

SCHEPIS, T. et al. SARS-CoV2 RNA detection in a pancreatic pseudocyst sample. **Pancreatology**, v. 20, n. 5, p. 1011-1012, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32498972/>. Acesso em: 03 ago 2021.

SIMOU, Mounir Louardi et al. Coronavirus disease-19 (COVID-19) associated with acute pancreatitis: case report. **The Pan African Medical Journal**, v. 37, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7757308/>. Acesso em: 12 Ago 2021.

SURVEILLANCES, Vital. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19)—China, 2020. **China CDC weekly**, v. 2, n. 8, p. 113-122, 2020.

TIAN, Yuan et al. gastrointestinal features in COVID-19 and the possibility of faecal transmission. **Alimentary pharmacology & therapeutics**, v. 51, n. 9, p. 843-851, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7161803/>. Acesso em: 15 ago 2021.

WANG, Kaige et al. Acute pancreatitis as the initial manifestation in 2 cases of COVID-19 in Wuhan, China. In: **Open forum infectious diseases**. US: Oxford University Press, 2020. p. ofaa324. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7454842/>. Acesso em 10 set 2021.

USO DA VITAMINA D NA PREVENÇÃO DA COVID-19: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 04/11/2021

Clebiane Maria Magalhães de Melo

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIFAVIP
Caruaru – PE
<http://lattes.cnpq.br/0322741349406601>

José Edson de Souza Silva

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –
UNIFAVIP
Caruaru – PE
<http://lattes.cnpq.br/8529937109441457>

RESUMO: Em dezembro de 2019 emerge em Wuhan, na China, a Doença por novo coronavírus (COVID-19), causada pela infecção pelo vírus SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*). Este estudo teve como objetivo fazer um levantamento da literatura sobre o uso da vitamina D na prevenção da infecção do COVID 19. Foi realizado uma revisão bibliográfica de 2019 à 2021 em plataformas digitais. Estudos mostram que a vitamina D apresenta mecanismos diferentes para combater infecções e até mesmo diminuir mortalidade, pois ela fortalece a imunidade inata, dessa forma, contribui para diminuição do risco de infecção e de transmissão viral. Com base neste estudo é possível verificar que apenas as medidas de higiene não são suficientes para proteger da COVID 19, sendo importante adotar medidas alternativas para melhorar o sistema imunológico

e dessa forma fortalecer ainda mais o organismo contra futuros danos.

PALAVRAS-CHAVE: Vitamina D; COVID 19; Imunidade.

USO OF VITAMIN D IN THE PREVENTION OF COVID-19: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: In December 2019, new coronavirus disease (COVID-19) emerges in Wuhan, China, caused by infection by the SARS-CoV-2 virus (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*). This study aimed to survey the literature on the use of vitamin D in the prevention of COVID 19 infection. A literature review was carried out from 2019 to 2021 on digital platforms. Studies show that vitamin D has different mechanisms to fight infections and even reduce mortality, as it strengthens innate immunity, thus contributing to a reduction in the risk of infection and viral transmission. Based on this study, it is possible to verify that hygiene measures alone are not enough to protect against COVID 19, it is important to adopt alternative measures to improve the immune system and thus further strengthen the body against future damage.

KEYWORDS: Vitamin D; COVID-19; Immunity.

1 | INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 emerge em Wuhan, na China, a Doença por novo coronavírus (COVID-19), causada pela infecção pelo vírus SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*). Embora esta doença

possui taxa de letalidade em pacientes graves de cerca de 2%, sua transmissibilidade é alta, o que contribuiu para o contágio de grandes populações ao redor do mundo e resultou na Pandemia de COVID-19 (LEUNG, 2021; WU; MCGOOGAN, 2020).

Dentre os países da América do Sul, o Brasil foi o primeiro a registrar oficialmente um caso de COVID-19, que rapidamente se alastrou para as demais regiões do país (RODRIGUES et al., 2020). Até a data de 20 de abril de 2021, o número de casos confirmados no Brasil foi de 13.946,071 e um total de 373,355 mortes (WHO, 2021). A incidência de COVID-19 na região do Nordeste no período de tempo entre fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021 foi de 7,0 por 100.000 habitantes (SUvisa, 2021).

O Coronavírus (Ordem *Nidovirales*, Família *Coronaviridae*, Sub Família *Coronavirinae*) são vírus caracterizados por serem envelopados, possuir genoma de RNA “positivo” de fita simples e aproximadamente 26 a 32 Kb de tamanho, considerado o maior genoma para um vírus de RNA (ZHU et al., 2020). O termo «coronavírus» está relacionado a aparência dos virions de CoV, quando analisados em microscopia eletrônica, em que as projeções da membrana do vírus são semelhantes a uma “coroa” ou corona em latim (DE ALBUQUERQUE; SILVA; ARAÚJO, 2020).

O genoma do SARS-CoV-2 encontra-se acondicionado dentro de um capsídeo helicoidal formado pela proteína nucleocapsídeo e envolto por um envelope (LU et al., 2020). Sabe-se que o tropismo dos SARS-CoV e MERS-CoV por tecidos respiratórios está associada a presença de Dipeptidil Peptidase 4 (DPP4) e Enzima Conversora da Angiotensina 2 (ECA2) no trato respiratório inferior. Esta enzima é encontrada em partes diferentes nos tecidos do corpo humano, entretanto são expressadas especialmente em células do trato respiratório, o que sugere que este venha a ser um potencial reservatório do novo coronavírus (SARS-CoV-2) (DE MORAES et al., 2020).

Quanto à transmissibilidade da COVID-19, tem-se que esta ocorre de maneiras distintas, como a transmissão de humanos para humanos, por meio de compartilhamento de gotículas respiratórias, salivas ou perdigotos excretados do trato respiratório, advindas de pacientes infectados sintomáticos e assintomáticos (SILVA et al., 2020). Também há estudos relacionados à contaminação por vias de transfusão sanguínea, transplante de órgãos e placentária, fecal-oral (ANVISA,2020).

No que se refere a suscetibilidade de ocorrência da COVID-19, estudos indicam que homens idosos imunossuprimidos e pessoas com comorbidades são mais vulneráveis a contrair o vírus (VELAVAN; MAEYER, 2020; VILLEGAS-CHIROQUE, 2020). As crianças apresentam um grau de vulnerabilidade baixo à contaminação do vírus, possivelmente pela escassez da Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA2) no trato respiratório, uma vez que o vírus utiliza-se desta enzima como receptor para iniciar a infecção (CARSETTI et al., 2020; LI et al., 2020). Entretanto, quando crianças e jovens são infectados podem permanecer assintomáticos e agir como agentes de transmissão do SARS-CoV-2 para outras pessoas (LI et al., 2020).

A infecção por SARS-CoV-2 tem como sinais e sintomas iniciais febre, fadiga, tosse seca e perda de olfato. Em cerca de 80% dos casos de COVID-19, os pacientes apresentam sintomas leves e autolimitados, afetando principalmente as vias aéreas superiores. Em contrapartida, os casos mais severos de COVID-19 apresentam sintomatologia mais sérias como dispnéia, taquipnéia, hipoxemia e comprometimento de regiões mais extensas do pulmão, podendo evoluir para uma insuficiência respiratória, pneumonia, choque séptico, disfunção de órgãos múltiplos e em 5% dos casos ocorre o desenvolvimento da síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) (KAYE et al., 2020; XU et al., 2020). Este estudo teve como objetivo fazer um levantamento da literatura sobre o uso da vitamina D na prevenção da infecção do COVID 19.

2 | METODOLOGIA

Neste trabalho, é tencionada a efetuação de uma revisão bibliográfica sistemática, com abordagem indireta e caráter exploratório, focando em um determinado objeto e as suas alterações. Severino (2007) afirma que na pesquisa bibliográfica são usados como fontes, trabalhos e produções de outros autores que alicerçam e tornam substanciais os objetivos pretendidos e o tema abordado.

Corroborando com o argumento anteposto, Gil (2010) relata que um dos benefícios da pesquisa bibliográfica advém dos diversos e extensos conteúdos e fenômenos que podem ser explorados quando repletos de devido rigor na avaliação das informações e dados utilizados, evitando incoerências. Outrossim, esse tipo de pesquisa é uma ponte construída ao aproximar o pesquisador e os múltiplos assuntos referentes ao conteúdo pesquisado (MARCONI; LAKATOS, 2009).

Desnudando os seus profusos passos, alguns procedimentos tornam-se imprescindíveis para a realização de uma pesquisa deste tipo, tais como: a identificação de materiais condizentes com o assunto perscrutado em múltiplas bases, bibliotecas e sites; a seleção minuciosa dos textos que serão utilizados e a leitura crítica e prolongada das informações basilares (MEDEIROS, 2004). Por isso, adentrar-se-á, respeitando-se as limitações, nas pesquisas mais atuais e que produzam maior informação e criticidade sobre o tema exposto.

Esse trabalho trata-se de uma revisão da literatura nas bases de dados: Pubmed, Biblioteca Virtual de Saúde – BVS e ScienceDirect, a partir dos seguintes critérios de inclusão: artigos originais, publicados em 2020 e 2021, português, inglês e espanhol que estejam dentro da temática estudada, Vitamina D, suplementação, COVID-19, com os descritores: COVID-19, vitamina D, suplementação e seus correspondentes na língua inglesa COVID-19, *vitamin D, supplementation*. Por fim, o trabalho será publicado em forma de artigo submetido às normas da revista escolhida para publicação.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, com o cruzamento dos descritores foram encontrados 2010 estudos, nesta análise estavam artigos, dissertações, monografias, teses, leis, RDC (Resolução da Diretoria Colegiada), decretos, portarias, sites governamentais e livros pertinentes ao tema da pesquisa. Com a leitura dos títulos foram selecionados 412 estudos. Após a leitura dos resumos restaram 48 artigos, destes apenas 9 estavam disponível para a leitura na íntegra e se enquadravam dentro dos critérios de inclusão da pesquisa.

O esquema de escolha se encontra ilustrado na figura 1 e o material selecionado foi discutido, analisado e organizado a partir do conteúdo abordado nesta revisão.

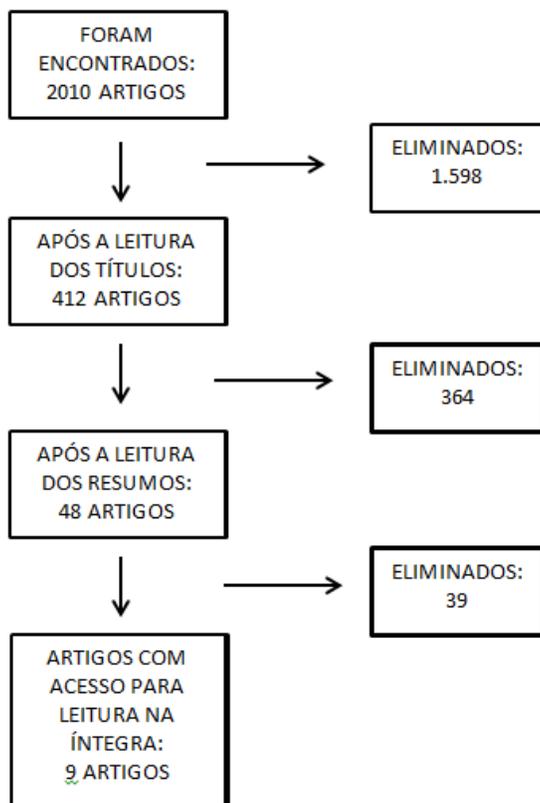


Figura 1 – Fluxograma da escolha dos materiais.

Fonte: Autores.

Dos 9 estudos incluídos nesse trabalho 8 relatam a importância do uso da vitamina D na prevenção e tratamento da infecção provocada pela COVID 19. A Tabela 1 trás a referência do estudo analisado com o nome do autor e o ano; os objetivos, bem como, os principais resultados.

| AUTOR E ANO | OBJETIVO | RESULTADOS |
|--------------------------|---|--|
| MELO DE et al 2020. | O presente estudo visa analisar qual a influência da vitamina D na redução do risco de infecção por COVID-19. | A vitamina D apresenta efeitos imunomoduladores sobre as células do sistema imunológico por meio da indução de peptídeos antimicrobianos, como a catelicidina humana LL-37 e defensinas. a vitamina D reduz a produção de citocinas pró-inflamatórias Th1 como fator de TNF- α e IFN- γ , e aumenta as citocinas anti-inflamatórias por macrófagos. |
| DANTAS et al 2020. | informações sobre os papéis da vitamina D na redução da infecção do trato respiratório, conhecimento sobre a influenza e a epidemiologia do COVID-19 e como a vitamina D pode reduzir o risco. | A vitamina D pode reduzir o risco de surto de COVID-19 no inverno, quando a concentração de 25 hidróxi vitamina D ou 25 (OH) D será mais baixa. A deficiência de vitamina D pode causar síndrome do desconforto respiratório agudo e aumentar a taxa de letalidade em idosos quando a concentração de 25 (OH) D é menor. |
| OLIVEIRA et al 2021. | Relatar a influência da vitamina D na COVID 19. | Os estudos demonstraram que a vitamina D possui diferentes mecanismos para redução de infecções e de suas mortalidades. Os pacientes que possuem níveis elevados de vitamina D possuem uma taxa menor de hospitalização e complicações em decorrência da COVID-19. |
| PESSÔA et al 2020. | Realizou-se revisão integrativa da literatura nas bases de dados Medline, Scielo e Lilacs, com uso dos descritores e operador booleano AND. | Não há evidências estabelecidas sobre a suplementação de vitamina D como prevenção da COVID-19, sendo imprescindível seu uso sob supervisão médica e realização de mais estudos para esclarecimento das lacunas existentes. |
| FILHO et al 2020. | O objetivo deste trabalho é mostrar o consenso que os resultados da hipovitaminose trouxeram, associado aos benefícios que as mudanças nos hábitos alimentares proporcionam, bem como a suplementação. | Descobertas recentes demonstraram que a vitamina D também pode ser ativada em uma variedade de células, dentre elas a do sistema imunológico, ou seja, o receptor da vitamina D descoberto em células do sistema imune apresenta antígenos, macrófagos e células T, mostrando a provável função da vitamina nesse sistema. |
| MENDES et al 2020. | Analisar a evidência sobre a suplementação de vitamina D em idosos com desnutrição, sarcopenia e COVID-19 | Em doentes com COVID-19, nas quais foram relatadas concentrações mais baixas de 25 (OH) D, verificou-se um aumento da mortalidade e da incidência da doença. |
| OLIVEIRA & MARTINS 2020. | O objetivo dessa revisão é descrever o papel fisiológico dos micronutrientes zinco e vitamina D e o possível benefício do uso de suplementação para a melhora da imunidade na prevenção e tratamento da covid-19. | Os estudos têm demonstrado diferentes funções exercidas pela vitamina D e pelo zinco no organismo humano. Dentre essas funções, destacam-se suas atividades reguladoras do sistema imunológico e de processos inflamatórios. No contexto da covid-19, uma infecção viral que possui em sua apresentação clínica a presença de processo inflamatório, pneumonia e síndrome do desconforto respiratório agudo. |

| | | |
|--------------------|---|---|
| SANTOS et al 2020. | Realizou-se revisão integrativa da literatura nas bases de dados Medline, Scielo e Lilacs, com uso dos descritores e operador booleano AND. | Foram selecionados 19 artigos e, dentre esses, foram observados diversos ensaios clínicos e metanálises que associam que o nível adequado desta vitamina pode reduzir infecções respiratórias por atuar na modulação da imunidade e interferir nas funções das proteínas do SARS-CoV-2. |
| Pimentel, 2020. | Descrever os efeitos da vitamina D na infecção por COVID-19. | Das 17 publicações selecionadas, 8 abordam a relação entre a vitamina D e o COVID-19, 5 aludem dados epidemiológicos e manifestações do vírus, 9 discorrem sobre os mecanismos bioquímicos da vitamina, sua atuação no sistema imunológico e diante de manifestações respiratórias. |

Tabela 1 – Descrição dos objetivos e principais resultados dos artigos presentes nesta revisão.

Fonte: Autores.

A vitamina D é um hormônio esteroide produzido com a influência dos raios solares – radiação ultravioleta – mas pode também ser adquiridos através da suplementação. Como a vitamina D exerce um papel muito importante como modulador do sistema imunológico, alguns estudos vêm mostrando que a vitamina D pode ser útil na prevenção e tratamento da COVID 19.

O calciferol (vitamina D) é uma vitamina lipossolúvel assim como a vitamina D2 (ergocalciferol) e a vitamina D3 (colecalciferol). A derme, bem como, a epiderme produz a pro-vitamina D também conhecida como 7-deidrocolesterol. Os raios solares, mais especificamente a luz ultravioleta entre 290 nm e 315 nm (UVB) promove reações químicas na pele produzindo a pré-vitamina D. Esta por sua vez sofre reações e se transforma em vitamina D. Esse processo ocorre próximo ao leito capilar (HOLICK, 1995).

Estudos mostram que a vitamina D apresenta mecanismos diferentes para combater infecções e até mesmo diminuir mortalidade, pois ela fortalece a imunidade inata, dessa forma, contribui para diminuição do risco de infecção e de transmissão viral. Outros estudos relatam que a vitamina D altera o metabolismo do zinco, reduzindo a replicação de vírus (Annweiler, 2020; Ali Nurshad 2020; Xu YI 2020; Giménez, 2020).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base neste estudo é possível verificar que apenas as medidas de higiene não são suficientes para proteger da COVID 19, sendo importante adotar medidas alternativas para melhorar o sistema imunológico e dessa forma fortalecer ainda mais o organismo contra futuros danos. Entretanto, é de fundamental importância adotar medidas nutricionais para melhorar a saúde pública e limitar o impacto de infecções virais sazonais e emergentes. Dessa forma, a ingestão suplementar da vitamina D torna-se importante na prevenção e combate da infecção pelo vírus da COVID 19.

Diante do exposto, é importante ter uma boa alimentação, rica em vitaminas e

minerais, além da suplementação de vitamina D, pois reduz o risco de infecções do trato respiratório tanto em adultos como em crianças.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, aos nossos familiares e amigos pelo apoio até aqui e ao professor MSc. José Edson de Souza Silva por toda paciência e ajuda durante a orientação nesse trabalho.

REFERÊNCIAS

ALI, Nurshad. Role of vitamin D in preventing of COVID-19 infection, progression and severity. **Journal of infection and public health**, v. 3, n. 10, p.1373-1380, 2020.

ANVISA. Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA N° 07/2020. Orientações para a prevenção da transmissão de COVID-19 dentro dos serviços de Saúde. (Complementar à Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA N° 04/2020). 2020.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde - SCTIE. Diretrizes para diagnóstico e tratamento da Covid-19. Publicado em 6 de abril de 2020.

CALDER, P. C. et al. Optimal nutritional status for a well-functioning immune system is an important factor to protect against viral infections. **Nutrients**, v. 12, n. 4, p. 1181, 2020.

CARR, A. C.; ROWE, S. The Emerging Role of Vitamin C in the Prevention and Treatment of COVID-19. **Nutrients**, v. 12, n. 11, p. 3286, 2020.

DE ALBUQUERQUE, L.P.; DA SILVA, R. B.; DE ARAÚJO, R. M. S. COVID-19: origin, pathogenesis, transmission, clinical aspects and current therapeutic strategies. **Revista Prevenção de Infecção e Saúde**, v. 6, 2020.

DE MORAES BRANDÃO, W.F.; DIAS, C.C.; LISBOA, C.P.; DE SOUSA, F.Q.; DE ARRUDA, A.J.C.G. **Capítulo IV aspectos fisiopatológicos do covid-19**. Construção do saber, p.116. 2020.

EBADI, Maryam; MONTANO-LOZA, Aldo J. Perspective: improving vitamin D status in the management of COVID-19. **European journal of clinical nutrition**, v. 74, n. 6, p. 856-859, 2020.

GIMÉNEZ, V. M. M. et al. Lungs as target of COVID-19 infection: Protective common molecular mechanisms of vitamin D and melatonin as a new potential synergistic treatment. **Life Sciences**, v. 254, p. 117808, 2020.

GREIN, J. et al. Compassionate use of remdesivir for patients with severe Covid-19. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 24, p. 2327-2336, 2020.

HAMID, S.; MIR, M.Y.; ROHELA, G. K. Noval coronavirus disease (COVID-19): A pandemic (Epidemiology, Pathogenesis and potential therapeutics). **New microbes and new infections**, v. 35, p. 100679, 2020.

HUANG, C. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497-506, 2020.

IBEKWE, T.; IBEKWE, P.; ORIMADEGUN, E. A. Third force in the treatment of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. **Annals of Medicine and Surgery**, p. 102218, 2021.

LI, Q. et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus–infected pneumonia. **New England journal of medicine**, v.382, p. 1199-1207, 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, 2020.

MARTINEAU, Adrian R.; FOROUHI, Nita G. Vitamin D for COVID-19: a case to answer?. **The Lancet Diabetes & Endocrinology** v. 8, n. 9, p. 735-736, 2020.

MARTINS M.C.C.; OLIVEIRA A. S. S. Zinco, vitamina D e sistema imune: papel na infecção pelo novo coronavírus. **Rev FAESF**, v.4, p.16-27. 2020.

MUNSHI, R et al.. Vitamin D insufficiency as a potential culprit in critical COVID-19 patients. **Journal of medical virology**, v.93, n.2, p.733-740, 2021.

RODRIGUEZ-MORALES, A. J. et al. COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil. **Travel medicine and infectious disease**, v. 35, p. 101613, 2020.

SILVA F.E.M; GOMES S.B; PAIVA S.P.W; LOPES M.W.; SANZIO P.R; FONSECA M.S.J. SARS-COV-2-aspectos relacionados a biologia, propagação e transmissão da doença emergente covid-19. **DESAFIOS-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 7, n. Especial-3, p. 9-17, 2020.

SPEECKAERT, M. M.; DELANGHE, J. R. Association between low vitamin D and COVID-19: don't forget the vitamin D binding protein. **Aging clinical and experimental research**, v. 32, p. 1207-1208, 2020.

SUPERINTENDENTE DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE (SUVISA). Situação epidemiológica (04/02/2020 a 13/02/2021). In: **Situação epidemiológica (04/02/2020 a 13/02/2021)**. 2021. p. 22-22.

VELAVAN, T.P.; MEYER, Christian G. The COVID-19 epidemic. **Tropical medicine & international health**, v. 25, n. 3, p. 278, 2020.

Vida Saudável. **Hospital Israelita Albert Einstein**. Especial Novo Coronavírus. 2020. Disponível em: <https://vidasaudavel.einstein.br/coronavirus/>. Acesso em: 23 abr 2021.

VILLEGAS-CHIROQUE, M. Antimicrobianos en COVID-19: parar ahora. **Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque**, v. 6, n. 3, 2020.

WHO. **WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard**. 2020. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 21 abr. 2021.

XU J, YANG J, CHEN J, LUO Q, ZHANG Q, ZHANG H. Vitamin D alleviates lipopolysaccharide-induced acute lung injury via regulation of the renin-angiotensin system. **Molecular medicine reports**, v.16, n. 5, p.7432-8, 2017.

XU, Z. et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. **The Lancet respiratory medicine**, v. 8, n. 4, p. 420-422, 2020.

ZHU, N. et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. **New England journal of medicine**, v. 382, p. 727-733, 2020.

Data de aceite: 01/12/2021

Lúcia de Fátima Silva Piedade

Universidade Lusófona - CICANT- Centre for
Research in Applied Communication, Culture
and New Technologies
Lisboa, Portugal

Carolina Isabel Piedade

Nova Medical School- CEDOC- Chronic
Diseases Research Center
Lisboa, Portugal

ABSTRACT: As we are seeing more and more countries setting up a vaccination protocol, it is expected that the world may return to its normal course and aviation could see a steady increase as the passengers feel safe enough to fly. Nevertheless, will the vaccine be enough? Will the different vaccination protocols in each country impact travelling patterns? These aspects need to be explored in order to predict passenger behaviour and detail strategies to achieve a solid future. This sector saw an unprecedented impact in the number of passengers flown and in airline revenue, and who knows how the vaccine might change these trends. This is where our research can allow us to understand how and in which way the will of the people is pending to, and in order to do that, we established a research design and methodology divided in several stages and following these steps: Literature review, collection of information, readings, literature research on the topic and an exploratory stage where the questionnaire technique will be used

by the audience target. The analysis begins with the collection and interpretation of secondary information to characterize the object of study-passengers and public in general. It is expected that the vaccine will be a key element in returning to a functioning aviation sector, nevertheless, we predict that the road ahead is still very strenuous. This vaccine won't be taken by everyone at the same time which may difficult passenger flow, also as this is an elective procedure, we could see a big part of society not being prone to taking it. Will this mean that the countries will impose mandatory vaccination?

KEYWORDS: Vaccination, aviation, COVID19.

1 | INTRODUCTION

Unsurprisingly, sanitary crises devastate the world and cause damage to various sectors. Since the new Covid-19 pandemic manifested itself, negative impacts have been witnessed in several different sectors, mainly in the airline sector, which came to have completely paralyzed activities as a measure to prevent contamination by the new virus.

The COVID-19 virus has spread across the world without recognizing borders, affecting every sector and every aspect of our lives. No exception, aviation was one of the sectors most affected by the pandemic. According to ICAO, for this year (2020), the latest estimates indicate that the possible impact on world regular passenger traffic compared to the baseline, would have an

overall reduction ranging from 51% to 52% of the seats offered by airlines, a decrease from 2,894 to 2,981 million passengers and approximately a potential loss of \$388 to 400 billion in airlines' gross passenger operating revenue. With this general framework, airports were forced to adopt fast and efficient methods for the better circulation of passengers, in order to avoid agglomerates. Thus, there was an evolution of the systems used, which, by registering a significant success rate, can become permanent at airports.

The health and sanitation aspects of international traffic have been a concern of the World Health Organization (WHO) since 1951, and the improvement of sanitary and environmental conditions is always recommended, especially in and around airports. With the unexpected "coming" of the pandemic that we are currently experiencing; this recommendation has become even more real and extremely important. The virus has spread across the world without recognizing borders, affecting every industry, every sector and every aspect of our lives.

With the appearance of the vaccine and its rapid distribution and application, it opens a door for us to fight the pandemic and therefore return to a new normality. It remains to be seen whether this will be a sufficient instrument and whether it should be mandatory. It is also important to understand if vaccination will be the solution and to what extent the engine for restoring normality in the aviation industry, which are the objectives that we propose to achieve in terms of a new expected reality.

2 | LITERATURE REVIEW

As COVID-19 travel restrictions ease around the world, airports are in the process of adapting airport procedures to protect passengers and employees from the potential transmission of viruses. As highlighted by IATA in the Air Transport Biosafety report, "there is no magic bullet" and therefore "a layered approach to the initial restart, as is already done with safety and security" is needed. The need to adapt is an opportunity to innovate. And that's what airports around the world have done, they've developed new safety protocols to make flying safer in this difficult pandemic time.

According to the economic analysis carried out by ICAO (2020), the overall impact of COVID19 on aviation in 2020, in terms of air passenger traffic, translates into an overall reduction in air passengers (international and domestic), ranging from 59% to 60% in 2020, compared to 2019. With respect to airports, it is estimated a loss of approximately 64.2% of passenger traffic and 65% or more than US\$ 111.8 billion of airport revenues in 2020, compared to business as usual (ACI); Airlines are no exception and an estimated 66.3% reduction in passenger-kilometer revenue (RPKs, both international and domestic) in 2020 compared to 2019 (IATA).

COVID-19 has created an unprecedented global challenge, particularly in the aviation industry. The rapid spread of the virus caused governments to quickly restrict travel

and close borders in order to limit the spread. Having a drastic effect on airports around the world.

According to ACI (2020), several new measures were taken at airports depending on the phases of the pandemic, medical criteria from recognized health authorities and stages of business recovery. For airport operators, the fundamental principles are to protect the health and well-being of passengers, employees and the public, in order to minimize opportunities for the spread of the disease and in order to maintain efficient operations.

ACI World (2020) has identified key guiding principles to encourage the implementation of practical, efficient and viable solutions related to the health and operationalization of air transport with a view to the recovery of the industry that should aim to limit its potential impact on the general passenger.

ACI considers the topics listed below as fundamental for aviation to be able to continue and re-establish itself:

- On-airport measures for health screening should be avoided.
- Measures should be risk-based and outcome-driven.
- Coordination between governments and clear communication for the traveling public are key.
- Measures should build consumer confidence and be regularly monitored using established benchmarking surveys to ensure that they meet or exceed customer expectations.
- Protective measures should be simple and practical.
- Measures should be constantly reviewed for impact, suitability and effectiveness.
- Effective collaboration will be key.
- Regulatory change should be accelerated.

The COVID-19 crisis affected the operational and financial stability of many airports, the main airport operators also identified the necessary measures to deal with these two important aspects of the business. It is important to consider the airport as a system and not disassociate the operational aspects from the financial sustainability aspects of the business continuity (ACI,2020).

Global implementation of vaccination protocols has been in the forefront of the fight against this pandemic, which is regard as the “key” to allow a safe return to a similar “normal”, one that resembles pre pandemic status (Teixeira da Silva et al, 2021). Nevertheless, having such a globalized world, brings a new ground for misinformation and “fake news”, allowing for confusion and distrust to arise (Teixeira da Silva et al, 2021). In order to discredit this trend, we have to inform the general population, giving them clear and concise information, thus allowing them to formulate the correct conclusion (Teixeira

da Silva et al, 2021). With this in mind, understanding the disease mechanism becomes a powerful piece of information.

Coronaviruses are single-stranded RNA viruses that infect not only humans, but a multitude of other species such as bats (Kaur SP et al, 2020)(Huang, Y et al, 2020). Regarding human coronaviruses, there are some that are responsible for the common cold (the ones that belong to the alfa genera coronaviruses), and others such as MERS-CoV and SARS-CoV-2 that belong to a completely different genera, the beta coronaviruses, and that have a quite more “extreme” behaviors (Huang, Y et al, 2020). Nevertheless, this type of viruses have a quite simple structure, consisting of 4 structural proteins -Spike protein, membrane proteins, envelop proteins and nucleocapsid proteins- and follow the same 5 simple steps for virus life cycle -attachment, penetration, biosynthesis, maturation and release (Kaur SP et al, 2020)(Huang, Y et al, 2020).

Fortunately, or unfortunately, the scientific community has developed a multitude of vaccines that allow for different approaches to immunization against the SARS-CoV-2 virus (Huang, Y et al, 2020)(Yuki, K et al, 2020). Currently we have 4 types of vaccines that have been recognised as safe by EMA (European Medical Administration): the Pfizer-BioNTech and Moderna which are based in messenger RNA (mRNA) that has enough information for immune cells to develop the spike protein that is then displayed in the cell surface, allowing our body to build a response to the virus. Other vaccines like Janssen-Johnson & Johnson and Astra-Zeneca are created using human and primate adenovirus vectors, that have been modified to contain the gene for the SARS-CoV-2 spike protein (Huang, Y et al, 2020)(Yuki, K et al, 2020). These types of vaccines are quite different from older more established vaccines, such as the MMR vaccine (against measles, mumps, and rubella) that uses the complete virus inactivated, we are now delivering just the spike protein from the virus, thus allowing vaccine development to become faster than traditional methods (Huang, Y et al, 2020)(Yuki, K et al, 2020).

This is where vaccine discredit or distrustful arises, as this development process has been so much quicker that can make the general population less likely to have this immunization.

3 | METHODOLOGY

Regarding the methodology this work follows a research design divided in several stages: Literature review, collection of information, readings and literature research on the topic and an online questionnaire that were carried out are analyzed. To materialize the objective of this study, the quantitative method was used by applying a questionnaire with closed questions to a sample of 101 participants, making this the most favorable data collection instrument to achieve the intended results

By taking a survey approach with concise closed questions and utilizing the obtained

quantitative data we can draw conclusions about passenger's visions, thoughts and opinions, providing view on the matter. Given the level of uncertainty regarding the future developments, this paper presents an exploratory analysis on the given subject.

4 | SYNTHESIZED DISCUSSION OF EMPIRICAL RESULTS

This questionnaire was performed with the intent of understanding how the vaccine is being accepted by the general population, and how it is affecting the return to a "new normal" in the aviation sector. Adding to the already established protocols for safe travelling, such as mouth cover, and COVID-19 testing, the vaccine is an important shift in paradigm, as it allows for the immunization against the disease itself thus protecting from more severe outcomes and infection, and as such conferring a new level of protection.

We sampled 101 individuals from the Portuguese population, being 35.6% masculine and 64.4% female, with 59.6% between the ages of 18-25, 10.9% between the ages of 26-35, 8.9% between the ages of 36-45, 11.9% between the ages of 46-55, 7.9% between the ages 56-65 and the remaining 1% being 65 or older. In this sample we have 44% of inquired individuals with only secondary school, 26.7% with a BSc, 28.8% with a MSc, 5% with a PhD and 2% with other qualifications.

Regarding the first question "Have you had the full immunization with the COVID19 vaccine?" in this sample we can conclude that only 22% of the individuals have full immunization, being that the other 78% haven't received the second shot of the vaccine (in the cases that this is needed for full protection) or haven't received the vaccine at all. This can show that the process is still in the early days in Portugal.

We can see with the question "If you haven't yet been immunized, do you want to take the vaccine?" that the majority of the not inoculated individuals from this sample, the motivation to take the vaccine is high, being that only 2.4% don't want to receive it. This is a good indicator that receptivity for the vaccine is high, and distrust does not seem to play a major role in this situation.

When faced with the question "If you haven't yet been immunized, are you waiting to get the full immunization from the vaccine to start to travel again?" there wasn't a true consensus, as 51.8% of the enquired population does not deem the vaccine as necessary for the return of safe travels, when in contrast 48.2% believe that the vaccine is essential for secure travelling. This shows an important point for our work, as a consensus is not reached regarding this issue, thus preventing the establishment of clear and consensual guidelines for travelling.

We believe that is important to quantify the shifts in frequency of travelling before and after COVID-19 restrictions. The population sampled show a shift from 1-2 times per year as the biggest percentage of cases before COVID-19 (46%) to no travel at all during the COVID-19 pandemic (57%). The numbers also show that people travelled 4 times more in

the category of 2-3 times per year before the COVID-19 pandemic, and 5 times more in the category of 5+ times per year. This shows a blunt decrease in travelling with the pandemic, with this being the result of primarily the restrictions imposed by the government but also the distrust of the population with safe travels during an outbreak.

When given the option of the vaccine becoming the key for the return of normal travelling, the individuals in this sample show a clear tendency to accept it as such, with 84.4% feeling safer to travel after the full vaccination and 82% considering the vaccine, as the most important part of the return to normal. Nevertheless, it is important to take into consideration that a quarter of the individuals that responded to this questionnaire show distrust in travelling freely after getting the vaccine (15.6%) and 18% do not deem the vaccine as the essential for the return to normal travelling. This shows that even though most of the sampled individuals shows a positive notion regarding the vaccines, there is still a small portion that is not very assured of the vaccine being the end all be all in the return to normal travelling patterns.

As we questioned the population of this sample about their willingness to travel freely and at the same time feeling safe doing so, it is important to note that 53.5% do not think that the vaccine is the only method that need to be put in place for safe travels (figure 1). This shows that the majority of people feel that additional measures should be put in place, parallel to the vaccine, to allow them to feel secure while travelling.

Will the vaccine be enough for you to travel again, or will you need extraordinary measures to feel safe?

101 respostas

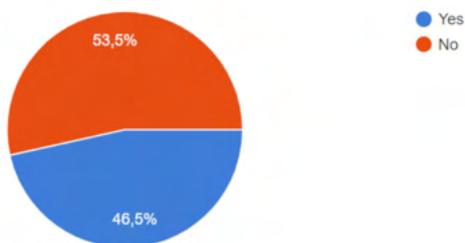


Figure 1: Question “Will the vaccine be enough for you to travel again, or will you need extraordinary measures to feel safe?”

Finally, when only the individuals that showed wariness to the vaccine being the key for the return to normal and safe travelling were questioned to what other measures did, they need in order to feel safe travelling again, a multitude of answers were obtained. With the wear of face coverings and COVID-19 testing policies being also very important in allowing people to feel safe again, as the vaccine by itself does not grant it.

5 | CONCLUSION

In this investigation, we tried to show how important vaccination is for the recovery of the aviation sector, we tried to understand if the vaccine would be the key to the recovery or if it is an issue that, together with other measures and procedures, could influence the recovery. From what we were able to find out in the questionnaire, a large part of the sample population is not yet fully vaccinated, but they are waiting to take the vaccine. However, taking the vaccine is not a condition for them to start traveling, although for a large part it is a necessity.

As we are faced with the current pandemic situation and despite the fact that companies and airports are doing everything they can to return to full operation, implementing measures and new technologies that guarantee safety for the passenger to fly again, we can conclude that this situation will evolve very gradually, and the vaccine will be a booster. Although airports chose to invest in technology that not only reduces contact between passengers and workers, mitigating the contagion of the virus, vaccination is an important factor to expedite and from what we can take from our study a large part of the general public that stayed limited and unable to fly hopes that the vaccine will be a solution for a faster recovery.

Given the facts, we believe that the vaccine could be a key to the recovery of aviation, although it appears that immunization is still behind schedule and the process has been slow. Passengers who see the vaccine as a solution to return to flying will still have to save, however the measures and new technologies implemented in the new era of aviation are also in themselves a key that already contributes to the new normality.

REFERENCES

ACI World. 2020. *COVID-19 – Health - Priorities - ACI World*. [online] Available at: <<https://aci.aero/about-aci/priorities/health/covid-19/>> [Accessed 11 December 2020].

ACI World. 2021. *ACI World: The voice of the world's airports*. [online] Available at: <<https://aci.aero/>> [Accessed 30 April 2021].

Adrienne, N., Budd, L. and Ison, S., 2020. Grounded aircraft: An airfield operations perspective of the challenges of resuming flights post COVID. *Journal of Air Transport Management*, 89, p.101921.

Huang, Y., Yang, C., Xu, Xf. *et al*. Structural and functional properties of SARS-CoV-2 spike protein: potential antiviral drug development for COVID-19. *Acta Pharmacol Sin* **41**, 1141–1149 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41401-020-0485-4>

Iata.org. 2020. *Air Travel And COVID-19*. [online] Available at: <<https://www.iata.org/en/youandiata/travelers/health/>> [Accessed 10 December 2020].

Icao.int. 2020. *Guidance For Air Travel Through The COVID-19 Public Health Crisis*. [online] Available at: <<https://www.icao.int/covid/cart/Pages/CART-Take-off.aspx>> [Accessed 14 December 2020].

Kaur SP, Gupta V. COVID-19 Vaccine: A comprehensive status report. *Virus Res.* 2020 Oct 15;288:198114. doi: 10.1016/j.virusres.2020.198114. Epub 2020 Aug 13. PMID: 32800805; PMCID: PMC7423510.

Kaur, S. and Gupta, V., 2020. COVID-19 Vaccine: A comprehensive status report. *Virus Research*, 288, p.198114.

Teixeira da Silva D, Biello K, Lin WY, Valente PK, Mayer KH, Hightow-Weidman L, Bauermeister JA. COVID-19 Vaccine Acceptance among an Online Sample of Sexual and Gender Minority Men and Transgender Women. *Vaccines (Basel)*. 2021 Mar 1;9(3):204. doi: 10.3390/vaccines9030204. PMID: 33804530; PMCID: PMC7999863.

Yuki, K., Fujiogi, M., & Koutsogiannaki, S. (2020). COVID-19 pathophysiology: A review. *Clinical immunology (Orlando, Fla.)*, 215, 108427. <https://doi.org/10.1016/j.clim.2020.108427>

CAPÍTULO 12

IMPACTO DAS FAKE NEWS NA REALIZAÇÃO DA CAMPANHA DE IMUNIZAÇÃO CONTRA COVID-19 NA ATENÇÃO BÁSICA

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 02/11/2021

Stéfany Marinho de Oliveira

Universidade Federal Fluminense, Escola de
Enfermagem Aurora de Afonso Costa
Niterói - Rio de Janeiro

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5307784352584955>

Luciane Bianca Nascimento de Oliveira

Universidade Estácio de Sá, Faculdade de
Enfermagem

Rio de Janeiro - Rio de Janeiro

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5434401518241011>

Geilsa Soraia Cavalcanti Valente

Universidade Federal Fluminense, Escola de
Enfermagem Aurora de Afonso Costa
Niterói - Rio de Janeiro

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4604496036790028>

RESUMO: As mídias digitais foram de grande valia trazendo informações e estímulo para a população aderir à campanha durante a pandemia de COVID-19, em contrapartida, o excesso de informação foi provocando interpretações errôneas sobre as vacinas de COVID-19, tornando-se um limitador para a adesão da campanha de imunização. Este estudo tem como intuito descrever o impacto das Fake News na realização da a campanha de imunização contra COVID-19 na atenção básica. Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência, realizado no dia 09 de fevereiro de 2021 a 10 de agosto de 2021. Foi

evidenciado vários fatores que acarretaram em um impacto negativo das Fake News na realização da campanha de imunização contra COVID-19, sendo necessário a utilização da educação em saúde para reverter esse quadro. Contudo, é necessários estudos mais aprofundados sobre a temática para minimizar o impacto das falsas notícias nos serviços de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Atenção Primária à Saúde; Vacinação; Sars-CoV-2.

IMPACT OF FAKE NEWS ON CARRYING OUT THE IMMUNIZATION CAMPAIGN AGAINST COVID-19 IN PRIMARY CARE

ABSTRACT: Digital media were of great value in bringing information and encouraging the population to join the campaign during the COVID-19 pandemic, on the other hand, the excess of information was causing misinterpretations about COVID-19 vaccines, becoming a limiting factor for adherence to the immunization campaign. This study aims to describe the impact of Fake News in carrying out the immunization campaign against COVID-19 in primary care. This is a descriptive study with a qualitative approach, of the experience report type, carried out on February 9, 2021 to August 10, 2021. Several factors were evidenced that resulted in a negative impact of Fake News in the realization of the campaign immunization against COVID-19, requiring the use of health education to reverse this situation. However, further studies on the subject are needed to minimize the impact of false news on health services.

KEYWORDS: Primary health care; Vaccination; Sars-CoV-2.

1 | INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2020 foi detectado os primeiros casos da COVID-19 na cidade de Wuhan, na China. Em pouco tempo, o vírus tomou proporção global, pressionando a Organização mundial da saúde (OMS) declarar no dia 11 de março de 2020 como pandemia o novo coronavírus. Com isso, iniciou-se decretos de medidas restritivas e preventivas para controlar os avanços da doença (BRASIL, 2020).

A pandemia acabou sendo um grande precursor dos novos avanços tecnológicos de fabricação de imunobiológico, na tentativa de diminuir o número de óbitos, alta transmissibilidade e a velocidade de mutação do vírus (BRASIL, 2020).

As mídias digitais foram de grande valia trazendo informações e estímulo para a população aderir à campanha, em contrapartida, o excesso de informação foi provocando interpretações errôneas sobre as vacinas de COVID-19, tornando-se um limitador para a adesão da campanha de imunização. Por conta do quadro generalizado de desinformação, a campanha começou a desacelerar o seu ritmo e com isso a baixa adesão por algumas determinadas vacinas tendo como uma das causas a diferença de eficácia e o temor sobre os eventos adversos, sendo necessário a criação de estratégias afim de aumentar a adesão das vacinas contra COVID-19 com a conscientização da população (SOUZA *et al*, 2021).

Ademais, devido à escassez de informação sobre o novo vírus circulantes começou a propagação de notícias falsas, as chamadas *Fake News*, causando ainda mais pânico na população e medo da infecção e da morte. Em janeiro de 2021 deu início a campanha de imunização contra COVID-19 na esperança de salvar o maior número de pessoas possível e com isso conter os avanços da pandemia (DOMINGUES, 2021).

Este estudo tem como intuito descrever o impacto das *Fake News* na realização da a campanha de imunização contra COVID-19 na atenção básica.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência, de uma acadêmica de enfermagem do oitavo período durante o voluntariado na Campanha de imunização contra COVID-19 em uma clínica da família no município do Rio de Janeiro. O período de realização do estudo foi em 09 de fevereiro de 2021 a 10 de agosto de 2021.

A campanha de imunização contra COVID-19 do município do Rio de Janeiro foi criada como uma tentativa dos acadêmicos das áreas da saúde de estarem ajudando os profissionais de saúde no combate a pandemia do COVID-19. Apesar da sua realização ter sido iniciado em fevereiro de 2021, as consequências da pandemia do COVID-19 já vinham impactando em todo processo de trabalho na clínica da família, desde do seu início, em março de 2020.

Os acadêmicos Voluntários das áreas da saúde receberam treinamentos via remoto

para estarem atuando na campanha, desenvolvendo atividades como: Vacinador, Apoiador, Escriba e na organização do fluxo de atendimento, sendo de suma importância o voluntário observar e auxiliar em todo o gerenciamento da sala de vacinas, para auxiliar e intervir quando necessário, sempre com supervisão de um preceptor.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos primeiros meses da campanha, os pacientes vinham com uma desconfiança bem acentuada por conta das primeiras notícias divulgadas pela imprensa nacional com relação aos erros na administração dos imunobiológicos, com isso foram surgindo várias *Fakes News* generalizada com relação a vários profissionais de enfermagem aplicando as famosas “vacinas de vento” (BARCELOS *et al*, 2021). Logo no início foi observado a solicitação constante por filmagens, pacientes levando vários familiares para presenciarem o ato da vacinação e vários questionamentos com relação as vacinas e os insumos utilizados e por conta desses primeiros relatos negativos, houve a primeira diminuição da adesão à campanha logo quando o calendário ainda estava para idoso com 60 anos ou mais.

A medida que ia saindo mais informações nos veículos de imprensa com informações sobre a fabricação, percentual de eficácia, compras e eventos adversos dos imunizantes, foram sendo propagada novas informações falsas (BARCELOS *et al*, 2021). As *Fake News* mais relatadas foram com relação à eficácia da Coronavac e aos possíveis eventos adversos da vacina da AstraZeneca, ocasionando temor nas pessoas com relação as vacinas da campanha, um medo maior até do que contrair o próprio coronavírus.

Com a chegada das vacinas da fabricante Pfizer, houve uma nova propagação de notícias falsas no território da unidade com relação ao preparo da vacina. Por recomendação do fabricante, a vacina da Pfizer é diluída em 1,8 ml de soro fisiológicos, no entanto, foram geradas novas *Fake News* tão destrutivos e ocasionaram inúmeras reclamações dos profissionais da unidade aonde atuava com alegação dos profissionais de enfermagem estarem aplicando água nas pessoas ao invés da própria vacina.

Todos esses fatores foram contribuindo para baixa adesão da campanha de Imunização contra COVID-19 nesse território, evidenciado principalmente pela baixa adesão as vacinas e evasões dos pacientes da unidade assim que eram informados sobre qual fabricante da vacina seria utilizada (GARCIA *et al*, 2021).

Foram realizados durante a campanha ações de educação em saúde para combater a cada nova *Fake News* que se propagava no território, e com isso, foi detectado um aumento significativo na adesão das pessoas na campanha.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, é evidente o impacto negativo que as *Fake News* na adesão da campanha de imunização contra COVID-19 e como isso não só a saúde dos usuários que por

acreditarem nas *Fake News*, muitos foram infectados com o novo coronavírus, mas também na saúde dos próprios profissionais de enfermagem que já sofrem com sobrecargas de trabalho e estresse ocupacional.

É de suma importância mais estudos aprofundados com relação as *Fake News* que vem mostrando durante toda a pandemia como pode ser prejudicial esses tipos de notícias nos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

BARCELOS, T.N.; MUNIZ, L.N.; DANTAS, D.M.; COUTRIM, D.F.; CAVALCANTE, J.R.; FAERSTEIN, E. **Análise de fake news veiculadas durante a pandemia de COVID-19 no Brasil**. Revista Panama Salud Publica. n. 45, v. 65, p.1-8. 2021. Disponível em: <<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53907/v45e652021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 06/10/2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Protocolo de manejo clínico do coronavírus (COVID-19) na atenção primária à saúde**. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. versão 7. Brasília – DF. 2020. Disponível em: <<https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202004/14140606-4-ms-protocolomanejo-aps-ver07abril.pdf>>. Acessado em: 06/10/2021.

DOMINGUES, C.M.A.S. **Desafios para a realização da campanha de vacinação contra a covid-19 no Brasil**. Cadernos de Saúde Pública. n. 37, v. 1, p. 1-5. 2021. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/csp/2021.v37n1/e00344620/>>. Acesso em: 06/10/2021.

GARCIA, L.P.; DUARTE, E. **Infodemia: Excesso de quantidade em detrimento da quantidade das informações sobre a Covid-19**. Epidemiologia e Serviços de Saúde. n.29, v.4, p.1-4. 2020. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/ress/2020.v29n4/e2020186/>>. Acesso em: 06/10/2021.

SOUZA, J. S.; SANTOS, J. C. S. D. **Infodemia e desinformação na pandemia da covid-19**. Revista Fontes Documentais, v. 3, p. 231-238, 2020. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/151121>>. Acesso em: 06/10/2021.

CAPÍTULO 13

ALTERAÇÃO DO BEM-ESTAR EMOCIONAL FRENTE AO DISTANCIAMENTO SOCIAL NO ENFRENTAMENTO À COVID-19

Data de aceite: 01/12/2021

Aline Gavioli

Universidade São Judas Tadeu, Mestre em
Ciências do Envelhecimento
São Paulo, SP
<http://lattes.cnpq.br/2249128499052087>

Gabriela da Silva Santos

Universidade São Judas Tadeu, Graduanda em
Fisioterapia
São Paulo, SP
<http://lattes.cnpq.br/1785945164117748>

Gabriella Machado da Silva

Universidade São Judas Tadeu, Graduanda em
Farmácia
São Paulo, SP
<http://lattes.cnpq.br/0483279229784339>

Lilian Aran Guedes

Universidade São Judas Tadeu, Mestre em
Ciências do Envelhecimento
São Paulo, SP
<http://lattes.cnpq.br/8647953356975663>

Maria Helena Santos de Sant'ana

Universidade São Judas Tadeu, Graduanda em
Psicologia
São Paulo, SP
<http://lattes.cnpq.br/4519840808140406>

Vanessa de Oliveira Alves

Universidade São Judas Tadeu, Graduanda em
Psicologia
São Paulo, SP
<http://lattes.cnpq.br/6092370998605833>

Sandra Regina Mota Ortiz

Universidade São Judas Tadeu, Professora dos
Programas de Pós-graduação *stricto sensu* em
Ciências do Envelhecimento e Educação Física
São Paulo, SP
<http://lattes.cnpq.br/5473750086356603>

RESUMO: Com o surgimento do novo coronavírus, o distanciamento social foi a principal forma adotada para conter a disseminação do vírus. No entanto o distanciamento e o próprio processo de pandemia podem levar a alterações neuroquímicas que resultam em depressão e ansiedade. A relação entre inflamação neural e bem-estar emocional está associada à inflamação crônica aumentada com o envelhecimento, em resposta às alterações acentuadas das vias enzimáticas envolvidas na biossíntese de neurotransmissores, como serotonina, dopamina, epinefrina e noradrenalina, que desempenham um papel na regulação do humor, processos cognitivos e função neurodegenerativa. Para ajudar na regulação do sistema neuroimune e evitar o aparecimento desses distúrbios, o exercício físico pode ser um grande aliado da saúde mental, podendo aumentar a imunidade reduzindo o estresse que é associado a infecção frequente, e regular sistema de defesa.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19; Sistema neuroimune; Exercício físico.

CHANGE IN EMOTIONAL WELL-BEING AGAINST SOCIAL DISTANCE FACING COVID-19

ABSTRACT: With the emergence of the new coronavirus, social distancing was the main form adopted to contain the spread of the virus. However, distancing and the pandemic process itself can lead to neurochemical changes that result in depression and anxiety. The relationship between neural inflammation and emotional well-being is associated with increased chronic inflammation with aging, in response to marked changes in enzymatic pathways involved in the biosynthesis of neurotransmitters, such as serotonin, dopamine, epinephrine and noradrenaline, which play a role in the regulation of mood, cognitive processes and neurodegenerative function. To help regulate the neuroimmune system and prevent the onset of these disorders, physical exercise can be a great ally of mental health, increasing immunity by reducing the stress associated with frequent infection, and regulating the defense system.

KEYWORDS: COVID-19; Neuroimmune system; Physical exercise.

INTRODUÇÃO

Em 8 de dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, começaram a ser relatados vários casos de pneumonia de etiologia desconhecida, em sua maioria relatada por moradores ou trabalhadores do mercado atacadista onde é comercializado frutos do mar e animais vivos (LU; STRATTON; TANG, 2020). Em pouco tempo, o quadro dos pacientes evoluiu para sintomas graves de infecção respiratória aguda, com alguns pacientes desenvolvendo rapidamente a síndrome do desconforto respiratório agudo, insuficiência respiratória aguda e outras complicações graves. Pouco tempo depois, em 7 de janeiro de 2020, o novo coronavírus foi identificado como COVID-19 pela Organização Mundial de Saúde (ORGANIZATION, 2020).

Em 13 de setembro de 2021 foram relatados em todo mundo 224.511.226 casos de COVID-19 e 4.627.540 mortes foram contabilizadas pela OMS. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

Com a infecciosidade e nocividade do vírus, e o aumento do número de casos confirmados e mortes, emoções negativas se espalharam e, portanto, os surtos ameaçaram também a saúde mental da população. Muitas pessoas tiveram um colapso emocional e se sentiu impotente, com medo, ansiosa, deprimida, culpada e nervosa. Portanto, como manter a saúde mental dos cidadãos tornou-se uma questão importante (ZHOU, 2020).

O isolamento social foi adotado por todos os países como a principal estratégia para conter a disseminação da doença em grande escala e evitar superlotações nos hospitais. Contudo, os possíveis efeitos psicológicos que o estado de quarentena pode desencadear devido a separação de entes queridos, restrições de trabalho, comércio fechado e consequente perda da liberdade, podem acarretar respostas psicológicas negativas não só durante o período em que ocorre a quarentena, mas também após o seu término (DONG; ZHENG, 2020).

Dentro deste contexto, a Saúde Mental (SM) passa a ser um componente essencial para manutenção da saúde populacional. Sendo assim, cabe aqui a definição de SM tal dada pela OMS: é um estado de bem-estar no qual um indivíduo realiza suas próprias habilidades, pode lidar com o estresse normal da vida, trabalhar produtivamente e é capaz de contribuir com sua comunidade (GALDERISI et al., 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

DESENVOLVIMENTO

A preocupação com a saúde mental da população aumenta, pois durante uma pandemia, o medo intensifica os níveis de estresse e ansiedade em pessoas saudáveis e aumenta os sintomas daquelas com transtornos mentais pré-existentes (RAMÍREZ-ORTIZ et al., 2020). Pacientes diagnosticados com COVID-19 ou com suspeita de infecção podem experimentar emoções intensas e reações comportamentais, além, da culpa, medo, melancolia, raiva, solidão, ansiedade, insônia etc. Estes estados podem evoluir para transtornos como ataques de pânico, Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT), sintomas psicóticos, depressão e suicídio. Sobretudo preponderantes em pacientes em IS, no qual o estresse tende a ser o mais prevalente (BROOKS et al., 2020; SHIGEMURA et al., 2020).

A sustentação das respostas emotivas negativas durante e após o término do período da quarentena, bem como suas implicações neuropsiquiátricas, podem ser deduzidas ao se observar o aumento de sua incidência em outros eventos históricos semelhantes. O número de suicídios aumentou consideravelmente na epidemia de síndrome respiratória aguda em 2003, com um percentual de aumento de 30% em indivíduos acima de 65 anos. Além disso, cerca de 50% dos pacientes recuperados permaneceram ansiosos e 29% dos profissionais de saúde experimentaram sofrimento emocional (HOLMES et al., 2020).

A sustentação de tais emoções negativas associam-se ao período de quarentena na medida em que estudos relacionando suporte social e saúde mostram que a longevidade está relacionada com o pertencer a grupos sociais fortes, que representam um fator de proteção e antiestresse; pessoas com mais suporte social são mais saudáveis e tem menor probabilidade de ficar doentes fisicamente ou mentalmente (MAIA, 2002) o que confirma a associação entre bem estar emocional, relações interpessoais e melhor resposta imunológica.

Nesse sentido, ao interferir nas relações interpessoais, o isolamento social está associado com níveis elevados de cortisol e catecolaminas. A ausência de interação interpessoal pode causar sensação de insegurança, e por motivos neuroendócrinos, o medo deprime o sistema imunológico através da decorrente produção excessiva de cortisol, diminuindo a resistência do organismo e o deixando mais vulnerável a doenças (PEREIRA et al., 2020).

O isolamento dos idosos é importante para atrasar o pico e minimizar a disseminação para grupos de alto risco. No entanto, tem sido associado a depressão e ansiedade (ARMITAGE; NELLUMS, 2020). Além disso, o processo de envelhecimento está associado a uma queda no sistema imune, nomeada de imunossenescência, que por sua vez está associada a uma piora clínica patológica e a processos inflamatórios crônicos, como doenças auto imunes e transtornos de humor (BAUER, 2019) que podem ser acentuados durante e após o período de isolamento. Os idosos apresentam alterações no número e funções dos subconjuntos de linfócitos e células NK e nos níveis de várias citocinas pró-inflamatórias e antiinflamatórias. Em consequência, o isolamento tornou-se uma urgente preocupação de saúde pública, devido ao aumento de problemas cardiovasculares, autoimunes, neurocognitivos e de saúde mental, que colocam populações mais vulneráveis, como os idosos, como o principal grupo de risco (BAUER, 2019).

É possível, mediante vários estudos recentes assim como Bauer 2019; Juerama e colaboradores 2004; Leonard 2005; Tonet e colaboradores 2008 sobretudo devido ao rápido crescimento da parcela idosa da população com relação aos demais grupos etários. Esse crescimento traz mudanças para nossa civilização e desafia a sociedade em diferentes aspectos, especialmente naqueles relativos à saúde humana. Este último talvez seja o mais enfatizado e preocupante, já que a maioria dos idosos apresenta ao menos uma doença crônica e limitações de saúde. Sob o caráter biológico, o processo de envelhecimento é um fenômeno complexo que submete o organismo a inúmeras alterações fisiológicas, afetando sua integridade e permitindo o surgimento das doenças crônicas na velhice, com impacto sobre a saúde e a qualidade de vida do idoso. Dentre os sistemas do organismo, os que mais sofrem efeitos do envelhecimento são o nervoso, o endócrino e o imunológico. Nesta revisão, o processo de envelhecimento é abordado sob a ótica das alterações do sistema imunológico conhecidas como o fenômeno da imunossenescência. São analisados aspectos relacionados a alterações numéricas, morfológicas e funcionais dos diferentes tipos celulares que compõem o sistema, com ênfase para os efeitos biológicos dos principais mediadores inflamatórios (citocinas, apontam uma relação entre inflamação neural, bem estar emocional, neurotransmissores e marcadores imunológicos, pois a inflamação crônica relacionada à idade está associada a alterações acentuadas nas vias enzimáticas envolvidas na biossíntese de neurotransmissores, como serotonina (5-HT), dopamina, epinefrina (EPI) e noradrenalina (NE), que desempenham um papel na regulação do humor, processos cognitivos e função neurodegenerativa (VALDIGLESIAS et al., 2017), também é observada a atividade das catecolaminas, entre as funções das catecolaminas se destacam suprimir a resposta imune celular e aprimorar a resposta imune humoral. A adrenalina e a noradrenalina, os principais neurotransmissores simpáticos, modulam o sistema imune através da interação com os receptores adrenérgicos acoplados à proteína G, a ocupação desses receptores estimula ou inibe a adenilato ciclase que influencia o papel das citocinas (TRACEY, 2009).

A neuro inflamação relacionada ao estresse está associada à insônia, depressão tardia, ansiedade, declínio cognitivo e doença de Alzheimer, aterosclerose, resistência à insulina, diabetes e síndrome metabólica (LAVRETSKY; NEWHOUSE, 2012). Portanto, o estudo das implicações das emoções negativas advindas com o isolamento social, como medo, depressão e ansiedade, são de suma importância para a compreensão do possível aumento de incidência de processos inflamatórios, já que estes são importantes preditores de mortalidade.

O estudo de outras teorias envolvidas na etiologia e prognóstico de distúrbios cognitivos e comportamentais, além da teoria monoaminérgica, tem recebido destaque nas últimas décadas. As disfunções nos sistemas monoamínicos dos neurotransmissores 5-HT, NE e EPI estão envolvidos na patogênese da depressão, o que justifica que os primeiros antidepressivos, produzidos na década de 50, influenciavam a neurotransmissão monoaminérgica. Outro mecanismo adicional que pode ser central para a compreensão da fisiopatologia da doença, tal como disfunção no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA), alterações neurodegenerativas e inflamatórias (MASSART et al., 2012).

Tendo essas teorias, por conseguinte, se tornado objeto de discussões e debates envolvendo a imunossenescência que, como já esclarecido, está relacionada a processos inflamatórios crônicos.

Algumas questões ainda debatidas se referem à causa dos desequilíbrios monoaminérgicos e o tempo necessário para que se observe o efeito dos antidepressivos comuns, tempo este de 15 dias. Além disso, os casos de depressão refratária, correspondente a 30% dos casos, também desperta atenção e merece destaque, no sentido de que estes casos apontam para outras possíveis origens dos transtornos depressivos (MASSART et al., 2012).

Ainda sobre a necessidade de se investigar explicações adicionais para os distúrbios cognitivos e comportamentais, é importante esclarecer que durante décadas os estudos concernentes à área biológica foram conduzidos de modo a isolar as disciplinas, deixando a imunologia como uma área a ser estudada à parte da fisiologia, o que significou uma demora em reconhecer seu trabalho conjunto com o sistema nervoso e o sistema endócrino, sendo assumido erroneamente que o sistema imunológico se autorregulava de modo totalmente independente e, nesse sentido, a interação entre o sistema nervoso e o sistema imune ocorreria apenas por meio de hormônios circulantes, entre eles o cortisol, e por neurotransmissores, como a epinefrina e a noradrenalina, liberados nos órgãos linfóides por terminações nervosas (DANTZER, 2018).

No entanto, estudos mais recentes apontam para uma clara evidência de que o sistema nervoso produz e utiliza fatores imunes próprios, bem como o sistema imune produz e utiliza fatores neuroendócrinos, o que reflete a necessidade de se estudar os sistemas integralmente e reconhecer de que atuam juntos em busca da homeostase. As alterações na via de comunicação entre sistema imune e sistema nervoso têm sido extensivamente

estudadas por evidentemente estarem envolvidas em muitas condições patológicas que antes eram atribuídas apenas a uma disfunção em um único órgão isolado (DANTZER, 2018).

A homeostase dos sistemas nervoso, endócrino e imune é, portanto, indispensável para uma boa adaptação ao estresse, o que pode indicar a necessidade de um maior preocupação com os grupos mais vulneráveis e que apresentam disfunções em qualquer um desses sistemas e, portanto, figuram como indivíduos mais vulneráveis à situações estressantes, como o medo e a solidão que acompanham o período vigente de isolamento social (DANTZER, 2018).

O estado de atividade inflamatória basal nos idosos pode ser consequência de um estresse antigênico crônico ou de uma maior produção de citocinas pro inflamatórias, em evidência IL-6, implicando no aparecimento das doenças crônicas, como desordens linfo proliferativas, mieloma múltiplo, doenças de Alzheimer e osteoporose (LENG; YANG; WALSTON, 2004).

Já está demonstrado por modelos animais, que a exposição a estressores tem um papel preponderante no início e na progressão de doenças, infecciosas ou não (DANTZER, 2018).

Isso, porque o sistema nervoso central (SNC) tem uma conexão bidirecional com o sistema imune, uma vez que ambos são modulados por neurotransmissores e hormônios provenientes dos eixos hipotálamo – pituitária – tireoide (HPT), hipotálamo – pituitária – gonadal (HPG) e hipotálamo pituitária – adrenal (HPA). A via de maior destaque, que aparentemente está associada a uma gama de distúrbios cognitivos e comportamentais, refere-se ao eixo hipotálamo pituitária - adrenal (HPA) (WEINSTEIN et al., 2010).

A hiperatividade do eixo HPA, mediada por neurotransmissores centrais, em particular norepinefrina (NE) e serotonina (5-HT) também está intimamente relacionada com altos níveis de cortisol e outros glicocorticoides. O fator de liberação do neurotransmissor corticotrofina (CRF) provoca alterações no HPA ao estimular o sistema simpático adrenal (SAM), o que por sua vez leva à liberação do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) e a consequente ativação do córtex adrenal, com secreção de cortisol e outros glicocorticoides. Em condições normais, os altos níveis de glicocorticoides provocam decréscimo nos níveis de fator de liberação de neurotransmissor corticotrofina (CRF), ao ativar os receptores mineralocorticoides na pituitária e no hipotálamo, através de um sistema de feedback negativo. No entanto, muitos distúrbios de ordem psicológica estão relacionados a uma disfunção nesse mecanismo, em que uma dessensibilização dos receptores de glicocorticoides provoca uma sustentação na liberação de cortisol, levando à hipercortisolemia (WEINSTEIN et al., 2010).

Os glicocorticoides são tradicionalmente conhecidos pelo papel que desempenham como mediadores hormonais dos efeitos imunossupressores dos estressores (DANTZER, 2018). E a ocupação prolongada dos receptores de glicocorticoides no hipocampo corrobora

com uma série de efeitos deletérios como prejuízo da cognição e da plasticidade sináptica e atrofia da árvore dendrítica (SORRELLS; SAPOLSKY, 2007).

Já foi demonstrado que em ratos a exposição prolongada a glicocorticoides em níveis elevados na fase mais tardia da vida está associada a uma maior perda de neurônios do hipocampo, comprometendo ambas a sobrevivência e a função destes neurônios, com consequente comprometimento grave da memória, aparente também em humanos.

Embora o volume reduzido do hipocampo esteja associado com a neurodegeneração, a atrofia apresentada na depressão tardia pode não estar diretamente associada com a patologia da doença de Alzheimer (WINTER et al., 2017), o que gera discussões acerca de sua etiologia. Duas hipóteses têm recebido destaque: estaria a causa da depressão tardia assentada nas alterações neurodegenerativas relacionadas à idade e em outras patologias limitadas ao SNC, ou seria então relacionada aos mecanismos do estresse, entre os quais a toxicidade por níveis elevados de cortisol?

Sabe-se que o comportamento depressivo associado com déficit cognitivo nem sempre está associado com marcadores neuropatológicos (WILSON et al., 2014) corroborando com a teoria do estresse, já que altos níveis basais de cortisol, induzidos por situação estressante em indivíduos saudáveis, estão relacionados ao prejuízo da memória declarativa mediada pelo hipocampo (LUPIEN et al., 1997).

Em suma, é importante ressaltar que a depressão em indivíduos idosos difere da forma apresentada na população mais jovem por apresentar mais queixas envolvendo problemas de memória e de concentração (FISKE; WETHERELL; GATZ, 2009). E que esses sintomas podem não estar exclusivamente associados com distúrbios neuropsiquiátricos, mas relacionados com os mecanismos associados ao estresse.

No entanto, as hipóteses apresentadas pelo modelo neuropsiquiátrico e pelo modelo de estresse, não são necessariamente excludentes, podendo ambas agir sinergicamente (WINTER et al., 2017). Em favor da complementaridade mútua das teorias, sabe-se que um histórico de depressão pode aumentar o risco de desenvolvimento do Alzheimer mais tarde na vida (OWNBY et al., 2006).

Assim como um histórico de depressão está associado ao desenvolvimento de DA, as respostas inflamatórias sustentadas envolvendo micróglia e astrócitos estão envolvidas na progressão da doença de Alzheimer, e já foram identificados componentes inflamatórios na doença de Parkinson (DP), esclerose lateral amiotrófica (ELA), esclerose múltipla (EM) e um número crescente de outras patologias do sistema nervoso, significando, portanto, que a inflamação induzida pela glia é um fator de risco importante para a amplificação e progressão de doenças neurodegenerativas, e a inibição dessa inflamação pode reduzir a neurotoxicidade e trazer benefício clínico aos pacientes (GLASS et al., 2010).

O sistema imunológico também sinaliza o SNC por meio das citocinas, que desempenham função na resposta inflamatória, sendo produzidas na micróglia, astrócitos, células endoteliais vasculares e fibroblastos. Atualmente, o papel que as citocinas

desempenham nos neurônios que produzem hormônio liberador de corticotrofina está sendo investigado (KERAGE et al., 2019).

A desregulação imunológica, especificamente de processos inflamatórios, está associada a sintomas de transtorno depressivo maior. Em particular, níveis aumentados de citocinas pró-inflamatórias circulantes e ativação concomitante de micróglia residentes no cérebro podem levar a sintomas comportamentais depressivos. A exposição repetida ao estresse psicológico, como o estresse que vem sendo vivenciado com o isolamento social em decorrência ao COVID-19, tem um impacto profundo nas respostas imunes periféricas, e perturba a função da micróglia cerebral, o que pode contribuir para as alterações neurobiológicas subjacentes ao transtorno depressivo maior (WOHLEB et al., 2016).

A resistência aos glicocorticoides está diretamente relacionada a uma diminuição na função de seus receptores, no entanto, o tratamento com antagonistas de receptores de glicocorticoides reverte o aumento de inflamação, sugerindo que o aumento da inflamação após a exposição crônica aos glicocorticoides está associada não ao déficit na função de seus receptores, mas sim na hiperatividade de sinalização dos mesmos (SORRELLS; SAPOLSKY, 2007).

Um exemplo de interferência do sistema imune no eixo HPA são as respostas comportamentais ligadas as citocinas e aos transtornos depressivos, onde citocinas pró-inflamatórias estão aumentadas em casos de transtornos depressivos (MUSSELMAN et al., 2001). As citocinas produzidas localmente no SNC são responsáveis por interações funcionais e estruturais entre células endoteliais, glia e neurônios (DANTZER, 2018).

Além disso, pacientes tratados com citocinas pró inflamatórias, como interleucinas e interferons, podem apresentar distúrbios neuropsiquiátricos. Pacientes com câncer ou doenças infecciosas desenvolveram alterações comportamentais semelhantes aos sintomas de depressão maior quando foram tratados com IFN- α , caracterizado por induzir citocinas pró inflamatórias, como a IL-6 e, em menor grau, IL-1B E TNF α . Tais achados são importantes para auxiliar na compreensão do papel da inflamação no desenvolvimento dos sintomas depressivos, embora é importante ressaltar que alguns estudos falharam em correlacionar inflamação com gravidade da depressão (RAISON; CAPURON; MILLER, 2006).

Embora nem todos os casos de depressão estejam associados com distúrbios inflamatórios, o eixo neuroendócrino, hipotálamo-hipófise-adrenais (HHA) e suas estruturas do sistema límbico (hipocampo e amígdala) estão diretamente ligados a depressão. No estresse crônico, assim como na depressão, ocorre maior liberação de corticotrofina (CRH), que ativa o sistema nervoso simpático e por sua vez ativa macrófagos, monócitos, micróglia e astrócitos para liberarem citocinas pró-inflamatórias (LEONARD, 2010; MACEDO; GAZZOLA; NAJAS, 2008).

A depressão na população idosa merece atenção especial por apresentar fenomenologia diferente da apresentada pela população mais jovem, sendo relacionada

com mais comorbidades médicas, agitação e hipocondríase, o que é relevante para a prática clínica na medida em que reconhecer a somatologia envolvida na depressão tardia leva a um diagnóstico mais rápido e ao refinamento de sua prevenção e tratamento (HEGEMAN et al., 2012).

A depressão é menos comum na população idosa em comparação a população mais jovem, entretanto, os mais idosos tendem a apresentar menos sintomas afetivos como sentimento de inutilidade, culpa ou disforia, e mais sintomas cognitivos, como perda de memória e problemas com concentração, o que representa, portanto, um importante problema de saúde pública (FISKE; WETHERELL; GATZ, 2009). A depressão em idosos, associada ao aumento de sintomas somáticos, também está relacionada com distúrbios de sono, fadiga, falta de interesse, desesperança, preocupação com o futuro e ansiedade (CHRISTENSEN et al., 1999).

A questão da população idosa também merece maior atenção devido vários estudos demonstrarem que as situações de estresse entre os mais velhos estão frequentemente relacionadas à percepção de solidão, tendo forte relação, por exemplo, coma perda de um parceiro ou ente querido (HOLMÉN; FURUKAWA, 2002).

Já foi demonstrado que maior solidão está associada a maiores respostas de IL-6 e IL-1Ra ao estresse psicológico e maiores níveis de MCP-1 em mulheres, independentemente da idade, grau de emprego, massa corporal índice e tabagismo (HOLMÉN; FURUKAWA, 2002). O número aumentado de incidência de mortes em idosos devido a COVID-19 pode, nesse sentido, ser ainda mais alarmante para a saúde mental da população idosa.

O processo de envelhecimento resulta em redução da competência adaptativa ao estresse, ocorrendo uma diminuição da resposta simpática, ou seja, diminuição do número de receptores de catecolaminas, como a noradrenalina. Ocorre um declínio nas proteínas de choque térmico que aumentam a resistência ao estresse, e uma diminuição da competência das catecolaminas para induzir a produção dessas proteínas (TEIXEIRA; GUARIENTO, 2010).

Ademais, as respostas inatas e humorais a novos antígenos encontram-se enfraquecidas nos idosos, o que é evidenciado por um perfil inflamatório central e periférico elevado, desequilíbrio na função de citocinas pró e antiinflamatórias e uma população aumentada de células gliais reativas, tornando essa população especialmente mais vulnerável à infecções por patógenos, bem como ao estresse, contribuindo, assim, com o aumento na incidência de distúrbios cognitivos e psiquiátricos (LOFTIS; HUCKANS; MORASCO, 2010).

Vem sendo observado um aumento de problemas psicológicos durante esta epidemia, incluindo ansiedade, depressão e estresse. Durante surtos de doenças, a ansiedade da comunidade pode aumentar após a primeira morte, maior número de reportagens na mídia e um aumento na escala de número de novos casos. Assim, é provável que a quarentena em massa aumente a ansiedade substancialmente, por várias razões. Ansiedade elevada

também pode ter implicações indiretas para outras medidas de saúde (LIMA et al., 2020).

Segundo o DSM-V, a depressão é caracterizada pela presença de humor triste, vazio ou irritável, acompanhado de alterações somáticas e cognitivas que afetam significativamente a capacidade de funcionamento do indivíduo. Já a ansiedade é a antecipação de ameaça futura, sendo mais frequentemente associada a tensão muscular e vigilância em preparação para perigo futuro e comportamentos de cautela ou esquivas. Tanto a depressão quanto a ansiedade podem levar a quadros de transtornos mentais quando seus sintomas passam a ocorrer de maneira persistente e frequente (SENA, 2014).

As evidências atuais nos dão indícios de diferentes problemas de saúde mental associados à quarentena e ao isolamento, entretanto, sugerem que informações verdadeiras transmitidas por veículos oficiais possam diminuir o impacto emocional negativo nas pessoas, o que pode resultar em menos ansiedade e menor incerteza sobre a pandemia. Manter a transparência quanto a fluxos nos serviços de saúde, número de pessoas infectadas, áreas afetadas e casos recuperados também apresentaram efeitos positivos em níveis reduzidos de estresse e ansiedade (HOSSAIN; SULTANA; PUROHIT, 2020).

Outro fator relevante é a conscientização, um dos principais determinantes da saúde mental entre indivíduos e populações. É essencial reconhecer o papel do conhecimento e da atitude em relação aos problemas mentais, especialmente durante a quarentena e o isolamento, o que pode reduzir a estigmatização, bem como promover resiliência a problemas psicossociais. A presença de fatores físicos ou mentais, podem exacerbar os desafios psicológicos durante a quarentena e o isolamento (HOSSAIN; SULTANA; PUROHIT, 2020).

Relacionamentos interpessoais, redes e capital social parecem ter importância durante os principais eventos de saúde, incluindo quarentena e isolamento. Tais laços devem ser explorados e alavancados para melhorar os resultados de saúde mental durante a prevenção de infecções. Outras oportunidades para fortalecer os cuidados de saúde mental podem incluir intervenções para melhorar a comunicação entre prestador e pacientes, intervenções nas mídias sociais, grupos de suporte *online*, e outros recursos apropriados aos contextos e preferências psicossociais das pessoas afetadas (HOSSAIN; SULTANA; PUROHIT, 2020).

Durante grandes surtos de doenças infecciosas, a quarentena pode ser uma medida preventiva necessária. No entanto, a quarentena está frequentemente associada com um efeito psicológico negativo. Durante o período de quarentena, esse efeito psicológico negativo pode ser detectado meses ou anos mais tarde, sendo mais preocupante e sugerindo a necessidade de garantir que medidas de mitigação sejam implementadas como parte do processo de planejamento de quarentena. Nesse sentido, é provável que pessoas com problemas de saúde mental pré-existentis precisariam de suporte extra durante a quarentena (BROOKS et al., 2020).

As consequências para a saúde mental e as medidas tomadas durante o surto de SARS em 2003 poderiam ajudar a informar as autoridades de saúde e o público a fornecer intervenções de saúde mental para aqueles que precisam. Pacientes com confirmação ou suspeita de COVID-19 podem sentir medo das consequências da infecção por um vírus potencialmente fatal, e aqueles em quarentena podem experimentar tédio, solidão e raiva. Além disso, sintomas da infecção, como febre, hipóxia e tosse, bem como efeitos adversos do tratamento, como insônia causada por corticosteroides, poderia levar ao agravamento da ansiedade e sofrimento mental (XIANG et al., 2020).

Em suma, permanecer saudável mentalmente é tão importante quanto permanecer saudável fisicamente, e os profissionais da saúde precisam também dedicar atenção ao estado mental para manter a saúde da população em foco. No intuito de oferecer opções que colaboram com o tratamento dos distúrbios psicológicos, e mitigar o efeito dos estressores que levam a tais disfunções, apresenta-se como alternativa a prática regular de atividade física. Existem muitos estudos que defendem os efeitos positivos do exercício sobre a saúde mental, os resultados apontam que o exercício traz mudanças fisiológicas que resultam em uma melhora do estado de humor, autoestima e níveis mais baixos de depressão e ansiedade. A depressão e a má saúde mental estão relacionadas com a inflamação crônica (EL-KADE; AL-JIFFRI, 2016). Os benefícios do exercício ocorrem por mudanças fisiológicas ou psicológicas, podendo incluir um aumento nos níveis de endorfina, temperatura corporal, função mitocondrial e mitocondriogênese, produção de neurotransmissores e atenuação da resposta do eixo hipotalâmico hipófise-adrenal (HPA) ao estresse (MIKKELSEN et al., 2017). O humor deprimido está associado ao aumento da raiva, confusão, fadiga, tensão e vigor reduzido que pode ser aliviado pelo exercício (PALUSKA; SCHWENK, 2000).

Existem evidências de que as doenças inflamatórias contribuem para transtornos do humor e problemas de saúde mental, e o exercício ajuda a diminuir a inflamação e contribuir para bons resultados na saúde mental (EL-KADE; AL-JIFFRI, 2016). Apenas de 20 a 40 minutos de exercícios aeróbicos podem melhorar a ansiedade e o humor (PALUSKA; SCHWENK, 2000). O exercício estimula o aumento acentuado de citocinas, em particular níveis sistêmicos de IL-6, uma vez que é produzida pela contração muscular. A IL-6, citocina pró inflamatória, atua indiretamente como uma citocina antiinflamatória, estimulando a produção de citocinas antiinflamatórias (TERRA et al., 2012).

A IL-6 estimula a resposta inflamatória inibindo a produção de citocinas pró inflamatórias, TNF alfa e IL-1,8 e 15. As citocinas pró-inflamatórias IL-6, IL-1 e TNF-alfa têm sido associadas à depressão, comportamentos do tipo depressivo e psicose. A atividade física altera o status neuro-imune na depressão, alterando o fator inibidor da migração de macrófagos, células T CD4 + específicas do sistema nervoso central, micróglia M2, astrócitos, CX3CL1 e fator de crescimento semelhante à insulina-1. Esses fatores estão relacionados a melhorias na função neuro-imunológica em relação à depressão

(MIKKELSEN et al., 2017).

O tipo e a intensidade do exercício merecem atenção. O exercício de intensidade moderada estimula parâmetros imunes para diminuição do risco de infecção, e o modo de exercício aeróbico pode influenciar a imunidade. O exercício pode aumentar a imunidade reduzindo o estresse que é associado a infecção frequente, e o exercício regular também pode aumentar o sistema de defesa antioxidante do corpo, evitando danos oxidativos ao DNA de linfócitos e outras células do sistema imunológico (LEONARD, 2010).

CONCLUSÃO

O isolamento social é de extrema importância para evitar a propagação do COVID-19 e manter em segurança principalmente a população de risco. No entanto, esse isolamento induzir pensamentos negativos, levando a depressão ou a crises de ansiedade. Por sua vez, esses sentimentos negativos podem acionar o sistema nervoso central causando um declínio do sistema imunológico, tornando as pessoas mais suscetíveis a doenças ou até mesmo ao próprio COVID-19. Alguns estudos ainda são necessários para a compressão exata para os efeitos do COVID-19, entretanto podemos sugerir que o exercício físico é uma ferramenta para melhorar o a saúde mental, uma vez que são vários (LANE; LOVEJOY, 2001; MIKKELSEN et al., 2017; PALUSKA; SCHWENK, 2000; SOARES et al., 2019). Como válvula de escape, o exercício físico pode ser uma ferramenta para melhorar o sistema imunológico, melhorando também a saúde mental das pessoas isoladas.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, 2014.

ARMITAGE, R.; NELLUMS, L. B. COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. **The Lancet Public Health**, 20 abr. 2020.

BAUER, M. E. **Imunossenescência: envelhecimento do sistema imune**. [s.l.] EDIPUCRS, 2019.

BROOKS, S. K. et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **The Lancet**, v. 395, n. 10227, p. 912–920, 2020.

CHRISTENSEN, H. et al. Age differences in depression and anxiety symptoms: a structural equation modelling analysis of data from a general population sample. **Psychological Medicine**, v. 29, n. 2, p. 325–339, 1999.

DANTZER, R. Neuroimmune Interactions: From the Brain to the Immune System and Vice Versa. **Physiological reviews**, v. 98, n. 1, p. 477–504, jan. 2018.

DONG, M.; ZHENG, J. Letter to the editor: Headline stress disorder caused by Netnews during the outbreak of COVID-19. **Health Expectations**, v. 23, n. 2, p. 259–260, 1 abr. 2020.

EL-KADE, S. M. A.; AL-JIFFRI, O. H. Exercise alleviates depression related systemic inflammation in chronic obstructive pulmonary disease patients. **African health sciences**, v. 16, n. 4, p. 1078–1088, 2016.

FISKE, A.; WETHERELL, J. L.; GATZ, M. Depression in Older Adults. **Annual Review of Clinical Psychology**, v. 5, n. 1, p. 363–389, 27 mar. 2009.

GALDERISI, S. et al. Toward a new definition of mental health. **World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA)**, v. 14, n. 2, p. 231–233, jun. 2015.

GLASS, C. K. et al. Mechanisms Underlying Inflammation in Neurodegeneration. **Cell**, v. 140, n. 6, p. 918–934, 2010.

HEGEMAN, J. M. et al. Phenomenology of depression in older compared with younger adults: Meta-analysis. **British Journal of Psychiatry**, v. 200, n. 4, p. 275–281, 2012.

HOLMÉN, K.; FURUKAWA, H. Loneliness, health and social network among elderly people—a follow-up study. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 35, n. 3, p. 261–274, 2002.

HOLMES, E. A. et al. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. **The Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 6, p. 547–560, 1 jun. 2020.

HOSSAIN, M. M.; SULTANA, A.; PUROHIT, N. Mental Health Outcomes of Quarantine and Isolation for Infection Prevention: A Systematic Umbrella Review of the Global Evidence. **SSRN Electronic Journal**, 2020.

JURUENA, M. F.; CLEARE, A. J.; PARIANTE, C. M. O eixo hipotálamo-pituitária-adrenal, a função dos receptores de glicocorticóides e sua importância na depressão. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 26, n. 3, p. 189–201, 2004.

KERAGE, D. et al. Interaction of neurotransmitters and neurochemicals with lymphocytes. **Journal of Neuroimmunology**, v. 332, n. March, p. 99–111, 2019.

LANE, A. M.; LOVEJOY, D. J. The effects of exercise on mood changes: The moderating effect of depressed mood. **Journal of sports medicine and physical fitness**, v. 41, n. 4, p. 539–545, 2001.

LAVRETSKY, H.; NEWHOUSE, P. A. Stress, inflammation, and aging. **The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry**, v. 20, n. 9, p. 729–733, set. 2012.

LENG, S. X.; YANG, H.; WALSTON, J. D. Decreased cell proliferation and altered cytokine production in frail older adults. **Aging clinical and experimental research**, v. 16, n. 3, p. 249–252, 2004.

LEONARD, B. E. The HPA and immune axes in stress: The involvement of the serotonergic system. **European Psychiatry**, v. 20, p. S302–S306, 2005.

LEONARD, B. E. The concept of depression as a dysfunction of the immune system. **Current immunology reviews**, v. 6, n. 3, p. 205–212, ago. 2010.

LIMA, C. K. T. et al. The emotional impact of Coronavirus 2019-nCoV (new Coronavirus disease). **Psychiatry Research**, v. 287, p. 112915, 2020.

LOFTIS, J. M.; HUCKANS, M.; MORASCO, B. J. Neuroimmune mechanisms of cytokine-induced depression: current theories and novel treatment strategies. **Neurobiology of disease**, v. 37, n. 3, p. 519–533, mar. 2010.

LU, H.; STRATTON, C. W.; TANG, Y. Outbreak of Pneumonia of Unknown Etiology in Wuhan China: the Mystery and the Miracle. **Journal of Medical Virology**, 2020.

LUPIEN, S. J. et al. Stress-Induced Declarative Memory Impairment in Healthy Elderly Subjects: Relationship to Cortisol Reactivity¹. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 82, n. 7, p. 2070–2075, 1 jul. 1997.

MACEDO, C.; GAZZOLA, J. M.; NAJAS, M. Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 33, n. 3, p. 177–184, 2008.

MAIA, A. Emoções E Sistema Imunológico : Um Olhar Sobre a Psiconeuroimunologia. p. 207–225, 2002.

MASSART, R. et al. Beyond the monoaminergic hypothesis : neuroplasticity and epigenetic changes in a transgenic mouse model of depression. p. 2485–2494, 2012.

MIKKELSEN, K. et al. Exercise and mental health. **Maturitas**, v. 106, p. 48–56, dez. 2017.

MUSSELMAN, D. L. et al. Paroxetine for the prevention of depression induced by high-dose interferon alfa. **The New England journal of medicine**, v. 344, n. 13, p. 961–966, mar. 2001.

ORGANIZATION, W. H. **Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected: interim guidance, 28 January 2020**. [s.l.] World Health Organization, 2020.

OWNBY, R. L. et al. Depression and risk for Alzheimer disease: systematic review, meta-analysis, and metaregression analysis. **Archives of general psychiatry**, v. 63, n. 5, p. 530–538, maio 2006.

PALUSKA, S. A.; SCHWENK, T. L. Physical activity and mental health. **Sports medicine**, v. 29, n. 3, p. 167–180, 2000.

PEREIRA, M. D. 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**, 2020.

RAISON, C. L.; CAPURON, L.; MILLER, A. H. Cytokines sing the blues: inflammation and the pathogenesis of depression. **Trends in immunology**, v. 27, n. 1, p. 24–31, jan. 2006.

RAMÍREZ-ORTIZ, J. et al. Consecuencias De La Pandemia Covid 19 En La Salud Mental Asociadas Al Aislamiento Social. 2020.

SENA, T. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5, estatísticas e ciências humanas: inflexões sobre normalizações e normatizações**. [s.l.: s.n.]. v. 11

SHIGEMURA, J. et al. **Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: Mental health consequences and target populations**. **Psychiatry and clinical neurosciences**, abr. 2020.

- SOARES, V. N. et al. Influence of physical performance on elderly mortality, functionality and life satisfaction: FIBRA's study data. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 24, n. 11, p. 4181–4190, 2019.
- SORRELLS, S. F.; SAPOLSKY, R. M. An inflammatory review of glucocorticoid actions in the CNS. **Brain, behavior, and immunity**, v. 21, n. 3, p. 259–272, mar. 2007.
- TEIXEIRA, I. N. D. A. O.; GUARIENTO, M. E. Biology of aging: Theories, mechanisms, and perspectives. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 15, n. 6, p. 2845–2857, 2010.
- TERRA, R. et al. Effect of exercise on the immune system: response, adaptation and cell signaling. **Rev Bras Med Esporte**, v. 18, n. 3, p. 208–214, 2012.
- TONET, A. C.; NÓBREGA, O. DE T. Imunossenescência: a relação entre leucócitos, citocinas e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 11, n. 2, p. 259–273, 2008.
- TRACEY, K. J. Reflex control of immunity. **Nature reviews. Immunology**, v. 9, n. 6, p. 418–428, jun. 2009.
- VALDIGLESIAS, V. et al. Immune biomarkers in older adults: Role of physical activity. **Journal of toxicology and environmental health. Part A**, v. 80, n. 13–15, p. 605–620, 2017.
- WEINSTEIN, A. A. et al. Neurohormonal and inflammatory hyper-responsiveness to acute mental stress in depression. **Biological psychology**, v. 84, n. 2, p. 228–234, maio 2010.
- WILSON, R. S. et al. Clinical-pathologic study of depressive symptoms and cognitive decline in old age. **Neurology**, v. 83, n. 8, p. 702–709, ago. 2014.
- WINTER, F. DE et al. No Association of Lower Hippocampal Volume With Alzheimer ' s Disease Pathology in Late-Life Depression. v. 1, n. March, p. 237–245, 2017.
- WOHLEB, E. S. et al. Integrating neuroimmune systems in the neurobiology of depression. **Nature reviews. Neuroscience**, v. 17, n. 8, p. 497–511, ago. 2016.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Saúde mental : fortalecendo nossa resposta. p. 2018–2021, 2018.
- XIANG, Y.-T. et al. Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. **The lancet. Psychiatry**, v. 7, n. 3, p. 228–229, mar. 2020.
- ZHOU, X. Psychological crisis interventions in Sichuan Province during the 2019 novel coronavirus outbreak. **Psychiatry Research**, v. 286, p. 112895, 2020.

CAPÍTULO 14

ESTRÉS EN PANAMÁ POR COVID-19

Data de aceite: 01/12/2021

Ericka Matus

Departamento de Ciencias Exactas,
Universidad Especializada de las Américas
Panamá, Panamá
<https://orcid.org/0000-0002-3184-982X>

Lorena Matus

Departamento de Psicología, Universidad
Iberoamericana
Santa Fe, Ciudad de México, México
<https://orcid.org/0000-0001-7259-1530>

Ana María Florez

Secretaría Ejecutiva de Centroamérica y El
Caribe de la Sociedad Iberoamericana de
Psicología
Panamá
<https://orcid.org/0000-0003-2060-5202>

Melba Stanzola

Facultad de Psicología, Universidad de
Panamá. Harmodio Arias Madrid
Panamá, Panamá
<https://orcid.org/0000-0002-8474-882X>

Nuria Araguás

Consejo de Rectores de Panamá. Rectores de
las Universidades. Albrook
Panamá, Panamá
<https://orcid.org/0000-0002-8676-855X>

Aelén López

Asociación Panameña de Psicólogos
Panamá
<https://orcid.org/0000-0002-2884-8885>

Librada Guerra

Departamento de Educación, Universidad
Midrasha Jorev
Panamá. Panamá
<https://orcid.org/0000-0003-4496-8550>

RESUMEN: Cada día el número de casos positivos y fallecidos por COVID-19 aumentan en todas las regiones del mundo y no es excepción en la República de Panamá. Este estudio forma parte de una investigación internacional coordinada por Lieberoth, y colaboradores (2020), para determinar el impacto psicológico y conductual de la crisis COVID-19 alrededor del mundo, de ahí surgió COVIDiSTRESS global survey. La batería integra nueve pruebas, en este documento se exponen los resultados estadísticos de la escala de estrés percibido PSS10-UCLA. En una publicación anterior, Matus y Matus (2020) mostraron las características psicométricas de PSS10-UCLA para la población panameña. Los resultados indican que existen diferencias significativas entre hombres y mujeres, ya que la población masculina se encuentra con mayor riesgo de vulnerabilidad debido a los altos niveles de estrés percibido. Se sugiere integrar esfuerzos de la comunidad científica para procurar soluciones viables ante incertidumbre y urgencia psicológica que enfrenta la población.

PALABRAS CLAVE: PSS10-UCLA, COVID-19, Panamá, pandemia, estrés.

ABSTRACT: Every day the number of positive cases and deaths from COVID-19 increase in

all regions of the world and is no exception in the Republic of Panama. This study is part of an international investigation coordinated by Lieberoth, et al. (2020), to determine the psychological and behavioral impact of the COVID-19 crisis around the world, hence the COVIDiSTRESS global survey emerged. The battery integrates nine tests, this document presents the statistical results of the PSS10-UCLA scale of perceived stress. In a previous publication, Matus and Matus (2020) showed the psychometric characteristics of PSS10-UCLA for the Panamanian population. The results indicate that there are significant differences between men and women, since the male population is at greater risk of vulnerability due to high levels of perceived stress. It is suggested to integrate efforts of the scientific community to seek viable solutions to the uncertainty and psychological urgency facing the population. **KEYWORDS:** PSS10-UCLA, COVID-19, Panama, pandemic, stress.

INTRODUCCIÓN

El pasado 9 de marzo ocurrió el primer fallecimiento por coronavirus en la República de Panamá, en ese entonces la autoridad responsable, el Ministerio de Salud (MINSa) determinó estrictas medidas de confinamiento para proteger a la población sobre contagios y posibles muertes. Sin embargo, las protestas de diversos sectores sociales no se hicieron esperar y las autoridades cedieron ante las presiones nacionales y extranjeras, es así como los responsables de la política interna determinaron distender el confinamiento a partir del día primero de junio. Siendo obvio el resultado, el número de personas contagiadas se multiplicó, y con ello también el de decesos.

Una semana después se regresó al esquema de cuarentena, sin embargo, hubo pobladores que desatendieron las disposiciones, lo que provocó que siguieran creciendo las cifras. Posteriormente, el presidente de la nación se dirigió al pueblo panameño para informar de las nuevas restricciones que se pondrían en práctica a partir del día 20 de julio, lo que significaba nuevamente la cuarentena total.

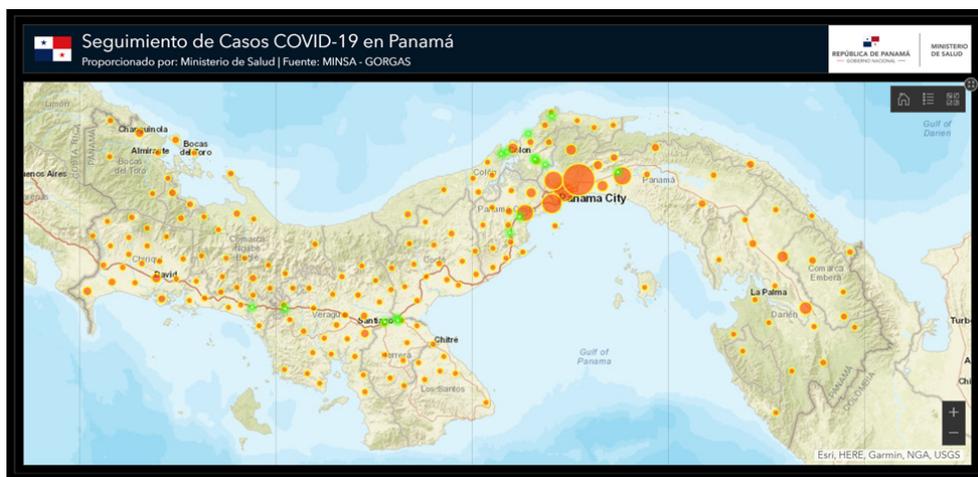
Así, a cuatro meses y 12 días después del primer fallecimiento por coronavirus en la República de Panamá existen 54,426 casos confirmados (MINSa-GORGAS, 2020).



Fuente: 21 de julio de 2020 (MINSa-GORGAS, 2020).

El gobierno de la República de Panamá se ha esforzado por responder de manera eficiente a esta crisis y actuar de acuerdo con las normas de la OMS sobre información verídica y actualizada, aunque no ha sido sencillo debido a los obstáculos propios de una nación democrática.

Existe una asociación importante en el número de casos positivos de COVID-19 en Panamá y las regiones urbanas por la densidad de población. A continuación, se muestra la imagen del conjunto de casos positivos representados en color naranja y en color verde los puntos de cercos sanitario para evitar el desplazamiento innecesario de los habitantes a lo largo del país.



Fuente: MINSAs-GORGAS (2020).

En este contexto, el personal de salud en su conjunto continúa realizando esfuerzos para detener el número de contagios y fallecimientos con limitados resultados debido principalmente a la falta de respuesta de ciertos empresarios, la disrupción de algunos pobladores y por la carencia de insumos médicos.

Como parte de una investigación internacional diseñada en la Universidad de Aarhus de Copenhague en Dinamarca y traducido a 48 idiomas, Lieberoth, y colaboradores (2020), propusieron un estudio para determinar el impacto psicológico y conductual de la crisis COVID-19 alrededor del mundo, de ahí surgió *COVIDiSTRESS global survey*. La batería integra nueve escalas de las cuales, en este documento se exponen los resultados estadísticos de la primera de ellas sobre estrés percibido denominada PSS10 UCLA.

En una publicación anterior, Matus y Matus (2020) presentaron las características psicométricas de esta escala para la población panameña.

ANTECEDENTES

El estrés se reconoció como un concepto de salud desde el siglo anterior por Cannon en 1920 y Selye en 1936 (Gómez & Escobar, 2002), más adelante, Lazarus y Folkman (1984), desarrollaron un modelo de estrés transaccional, mientras Cohen Lamarch y Mermelstein (1983) elaboraron una medida de estrés percibido. A partir de estos autores, el constructo ha sido estudiado por numerosos investigadores al rededor del mundo. Por ejemplo, Schneider, Schönfelder, Domke-Wolf & Wessa, (2020) realizaron un estudio en Alemania sobre estrés percibido en dos grupos de personas para verificar la eficacia en distintas poblaciones. Descubrieron que el PSS10 muestra solidez en ambos grupos de estudio.

En el caso de los médicos, los gastroenterólogos Álvarez, Castiblanco, Correa, & Guío, (2020) reportan que el miedo colectivo al contagio del coronavirus ha causado un estrés exacerbado que ha multiplicado los casos de enfermedad del aparato digestivo. Insisten en la protección del sistema inmunológico a través del cuidado emocional usando plataformas digitales de teleorientación. Resaltan, además, la necesidad de unificar criterios sobre el exceso de información de la población, porque lejos de atender las recomendaciones lo que se genera es una angustia social compartida y limita la posibilidad de soluciones prácticas para la población.

En Chile, Quezada-Scholz (2020), reporta una investigación donde enfatiza que la amenaza oculta del COVID-19 es el miedo generalizado y que en muchos casos llega a ser patológico. Menciona que, ante el miedo, la persona presenta conductas de evitación y escape como mecanismo de supervivencia, además de la sensación de vulnerabilidad, incertidumbre e indefensión. Quezada-Scholz plantea que las consecuencias psicológicas y sociales que acompañan a la pandemia y sus efectos serán permanentes.

En otro estudio se contó con la participación de una muestra de mil personas en la República Checa (Trnka & Lorencova, 2020) para conocer las respuestas emocionales de la primera etapa del brote de COVID-19. Los resultados indican que el manejo emocional estuvo centrado en el miedo, la ira y la desesperanza. Los autores clasificaron cuatro categorías con las respuestas más frecuentes: miedo al impacto negativo en el hogar y sus finanzas, miedo al impacto negativo en el hogar y las finanzas de sus familiares o personas significativas, miedo a la falta de disponibilidad de atención médica y temor a un suministro insuficiente de alimentos.

En los Estados Unidos de Norte América, Fitzpatrick, Harris y Drawve (2020), presentaron un informe sobre la vulnerabilidad social y las consecuencias para la salud mental en adultos por COVID-19. La encuesta fue respondida en línea por 10,368 personas en la semana del 23 de abril 2020. Entre los resultados se destacan las consecuencias de salud mental como la ansiedad y síntomas depresivos. Más de 25% de los encuestados manifestaron síntomas de ansiedad, con respecto al miedo, la muestra presenta un

promedio de 7 en una escala de 0 a 10.

OBJETIVO

Describir el estrés percibido en situación de COVID-19 en Panamá, a través de escala PSS10-UCLA.

MÉTODO

Tomando en consideración la iniciativa de la encuesta, *COVIDiSTRESS global survey*, traducida a 48 idiomas, que recopila datos globales sobre el impacto psicológico y conductual de la crisis COVID-19 / coronavirus, las autoras Matus y Matus convocaron a un equipo de profesionales de diferentes ramas de la psicología para proponer la participación de Panamá en este estudio, al que se sumaron Ana María Florez, Christian Tejeira, Aelén López, Hilda Avilés, Ibeth Vergara, Jéssica Chung, Ricardo Turner, Cristóbal Nieto, Nuria Araguás, Melba Stanziola, Librada Guerra, Virginia Castellero y Emelyn Sánchez.

La encuesta global se difundió desde el mes de marzo de 2020, no obstante, el equipo de profesionales antes mencionado lanzó una fuerte campaña de participación a partir del 10 de mayo, que finalizó el día 30 de ese mismo mes, alcanzando un total de 765 participantes a nivel nacional.

El cuestionario se distribuyó de forma digital, a través de correos electrónicos, redes sociales el cual incluyó el consentimiento informado y variables sociodemográficas que se aplicó a una muestra no probabilística de tipo bola de nieve.

Este artículo se centra en la primera de nueve escalas sobre estrés percibido evaluado a través del PSS10-UCLA (Lieberoth, y colaboradores, 2020).

El instrumento PSS10-UCLA cuenta con adecuadas características psicométricas que puede encontrarse en Matus y Matus (2020). Validado para Panamá consta de dos factores, estrés y soledad, resultando una varianza total explicada de 50.87% y una confiabilidad $\alpha = 0.703$, calculada a través del Alfa de Cronbach, distribuidos en 11 reactivos en una escala tipo Likert (Ver anexo).

Los resultados se analizaron a través del programa estadístico para ciencias sociales SPSS 24©.

Al ser parte de una investigación a nivel global (COVIDiSTRESS), el instrumento utilizado es el mismo para todos los países participantes, de forma que cada región precisa obtener las características psicométricas para su población.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 765 participantes, 586 (76.6 %) son hombres y

174 (22.7 %) mujeres, y 5 (0.7 %) prefirió omitir su género.

El 18 % tiene una edad menor a 20 años, el 28.6% entre 21 y 30, el 24.1 % de 31 a 40, 19 % de 41-50, 8.8 % de 51 a 60 y 1.6 % mayores de 61.

Casi todos los que respondieron el cuestionario residen en la República de Panamá (99.2 %), se contó con la participación de ciudadanos de 9 provincias (Coclé, Chiriquí, Colón, Darién, Herrera, Panamá, Panamá Oeste y Veraguas) y el 0.8 vive fuera del país.

Con relación a la escolaridad el 2.6% tiene estudios de doctorado, el 49.9% de maestría, el 41.7 % de licenciatura, 4.2 % al menos 12 años de estudios, el 1% al menos 9 años de estudio y el 0.5% cuenta al menos con 6 años de estudios o sin estudios.

La situación laboral la encabezan los empleados a tiempo completo con el 46.3%, el 20.8% son estudiantes, el 11.8 % empresarios, el 10.8% desempleados, el 6.2% jubilados y el 4.2% empleados a medio tiempo.

El 43.7 % de la población es soltera, el 47.5 % casado/unido, el 7.2 % divorciado/viudo y el 1.7 % prefirió omitirlo.

Para conocer la situación bajo la cual se encuentran aislados se les preguntó, con cuantos adultos está conviviendo durante el confinamiento por COVID-19. El 8.1% de los adultos vive con otro adulto, el 11.1% vive con dos adultos, el 23.4% con tres adultos, el 21.2% con cuatro, el 13.9% con cinco, el 9.5% con seis y el 3.7% con siete o más.

En el caso de estar aislado con niños, el 16.5% manifestó estar en confinamiento sin niños, el 50.7% se encuentra aislado con dos niños, el 19.7% con tres, el 8.8% con cuatro, el 2.9% con cinco y el 1.2% con seis o más.

En la Tabla No. 1. Se exponen los porcentajes obtenidos por los participantes en cada una de las preguntas y tipo de respuesta de los ítems negativos.

| En la última semana con qué frecuencia... | Muy a menudo | A menudo | A veces | Casi nunca | Nunca | % Total |
|---|--------------|----------|---------|------------|-------|----------------|
| 1. ¿Has estado afectado/a por algo que ha ocurrido inesperadamente? | 10.5 | 25.6 | 37.4 | 12.2 | 5.1 | 90.7 |
| 2. ¿Te has sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida? | 21.2 | 35.7 | 23.4 | 8.5 | 2.5 | 91.2 |
| 3. ¿Te has sentido nervioso/a o estresado/a? | 7.5 | 17.8 | 41.6 | 15.7 | 8.2 | 90.7 |
| 6. ¿Has sentido que no podías afrontar todas las cosas que tenías que hacer? | 14.4 | 28.9 | 33.9 | 11.0 | 2.4 | 90.5 |
| 9. ¿Has estado enfadado/a porque las cosas que te han ocurrido estaban fuera de tu control? | 15.8 | 24.2 | 35.4 | 10.8 | 4.8 | 91.1 |
| 10. ¿Has sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puedes superarlas? | 22.2 | 37.3 | 22.7 | 6.4 | 2.2 | 90.8 |

| | | | | | | |
|---|------|------|------|------|-----|-------------|
| 11. ¿Has sentido que te faltaba compañía? | 26.7 | 25.5 | 26.8 | 7.2 | 4.2 | 90.3 |
| 12. ¿Te has sentido excluido/a, olvidado/a por los demás? | 36.1 | 28.2 | 21.6 | 3.4 | 1.7 | 91.0 |
| 13. ¿Te has sentido aislado/a de los demás? | 23.3 | 24.4 | 28.5 | 10.2 | 4.2 | 90.6 |

Tabla No.1 Porcentajes ítems negativos.

En la Tabla No. 2. Se exponen los porcentajes obtenidos por los participantes a cada una de las preguntas y tipo de respuesta de los ítems positivos.

| En la última semana con qué frecuencia... | Nunca | Casi nunca | A veces | A menudo | Muy a menudo | % Total |
|---|-------|------------|---------|----------|--------------|-------------|
| 5. ¿Has sentido que las cosas te van bien? | 0.7 | 3.4 | 29.7 | 40.3 | 16.6 | 90.6 |
| 7. ¿Has podido controlar las dificultades de tu vida? | 0.4 | 2.6 | 16.5 | 44.2 | 26.8 | 90.5 |

Tabla No.2 Porcentajes de ítems positivos.

Se calculó la media y la desviación estándar como parte de los estadísticos descriptivos para cada una de las respuestas y se organizaron de acuerdo con el valor promedio de menor a mayor, con el fin de reconocer las preguntas que focalizan la atención sobre el estrés percibido, como se muestra en la tabla 3.

| Estadísticos descriptivos PSS10-UCLA Panamá | | | | |
|---|-----------|----------|--------------|-----|
| En la última semana, con qué frecuencia... | \bar{x} | σ | Escala | N |
| 12. ¿Te has sentido excluido/a, olvidado/a por los demás? | 1.97 | 0.98 | Muy a menudo | 696 |
| 10. ¿Has sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puedes superarlas? | 2.22 | 0.97 | A menudo | 695 |
| 2. ¿Te has sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida? | 2.29 | 1.01 | A menudo | 698 |
| 11. ¿Has sentido que te faltaba compañía? | 2.30 | 1.11 | A menudo | 691 |
| 13. ¿Te has sentido aislado/a de los demás? | 2.42 | 1.12 | A menudo | 693 |
| 6. ¿Has sentido que no podías afrontar todas las cosas que tenías que hacer? | 2.54 | 0.98 | A menudo | 692 |
| 9. ¿Has estado enfadado/a porque las cosas que te han ocurrido estaban fuera de tu control? | 2.61 | 1.07 | A menudo | 697 |
| 1. ¿Has estado afectado/a por algo que ha ocurrido inesperadamente? | 2.73 | 1.02 | A menudo | 694 |

| | | | | |
|---|------|------|----------|-----|
| 3. ¿Te has sentido nervioso/a o estresado/a? | 2.99 | 1.03 | A menudo | 694 |
| 5. ¿Has sentido que las cosas te van bien? | 3.76 | 0.82 | A veces | 693 |
| 7. ¿Has podido controlar las dificultades de tu vida? | 4.04 | 0.79 | A menudo | 692 |

Tabla No. 3: descriptivos PSS10-UCLA Panamá.

Se realizó el estadístico inferencial *prueba t de student* para muestras independientes por sexo y cada una de las preguntas de la escala de estrés percibido (PSS10-UCLA) validado para la población panameña en situación de COVID-19.

Los resultados muestran que solamente se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los ítems tres y nueve respectivamente, como se muestra en la tabla No. 4 y 5.

| | Sexo | | | | t | gl | p |
|--|--------------------|----------|--------------------|----------|------|-----|-------|
| | Hombres n = 524 | | Mujeres n = 167 | | | | |
| | \bar{x} | σ | \bar{x} | σ | | | |
| 3. ¿Te has sentido nervioso/a o estresado/a? | 3.08 | 1.03 | 2.71 | .96 | 4.03 | 689 | .00** |

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$.

Tabla No.4: Diferencias por sexo.

Los hombres se han sentido significativamente más nerviosos o estresados por la situación de COVID-19, que las mujeres.

| | Sexo | | | | t | gl | p |
|---|-----------------|----------|-----------------|----------|------|-----|-------|
| | Hombres n = 527 | | Mujeres n = 167 | | | | |
| | \bar{x} | σ | \bar{x} | σ | | | |
| 9. ¿Has estado enfadado/a porque las cosas que te han ocurrido estaban fuera de tu control? | 2.66 | 1.08 | 2.44 | 1.01 | 2.37 | 692 | .018* |

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$.

Tabla No.5: Diferencias por sexo.

Los hombres se han sentido significativamente más enfadados porque las cosas que le han ocurrido estaban fuera de su control, durante la situación de COVID-19, que las mujeres.

| En la última semana con qué frecuencia... | Escolaridad promedio | | | | | | |
|---|----------------------|----------|--------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
| | Doctorado | Maestría | Licenciatura | Al menos 12 años de estudio | Al menos 9 años de estudio | Al menos 6 años de estudio | Sin estudios |
| 1. ¿Has estado afectado/a por algo que ha ocurrido inesperadamente? | 2.60 | 2.80 | 2.64 | 3.03 | 2.71 | 5.00 | 2.00 |
| 2. ¿Te has sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida? | 1.80 | 2.36 | 2.22 | 2.55 | 2.00 | 4.00 | 2.00 |
| 3. ¿Te has sentido nervioso/a o estresado/a? | 2.65 | 3.10 | 2.84 | 3.62 | 3.43 | 3.00 | 1.50 |
| 5. ¿Has sentido que las cosas te van bien? | 4.20 | 3.70 | 3.83 | 3.55 | 3.29 | 4.00 | 3.67 |
| 6. ¿Has sentido que no podías afrontar todas las cosas que tenías que hacer? | 2.25 | 2.58 | 2.47 | 2.79 | 2.43 | 4.00 | 2.67 |
| 7. ¿Has podido controlar las dificultades de tu vida? | 4.30 | 4.01 | 4.10 | 3.76 | 3.86 | 4.00 | 4.00 |
| 9. ¿Has estado enfadado/a porque las cosas que te han ocurrido estaban fuera de tu control? | 2.00 | 2.70 | 2.47 | 3.34 | 3.00 | 4.00 | 2.33 |
| 10. ¿Has sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puedes superarlas? | 1.65 | 2.31 | 2.11 | 2.45 | 2.71 | 5.00 | 2.50 |
| 11. ¿Has sentido que te faltaba compañía? | 1.85 | 2.28 | 2.32 | 2.59 | 2.71 | 3.00 | 2.00 |
| 12. ¿Te has sentido excluido/a, olvidado/a por los demás? | 1.60 | 1.99 | 1.95 | 2.24 | 2.29 | 3.00 | 1.67 |
| 13. ¿Te has sentido aislado/a de los demás? | 1.70 | 2.45 | 2.42 | 2.62 | 2.00 | 5.00 | 2.33 |

Tabla No.6: Promedios de respuesta de estrés percibido de acuerdo con la escolaridad.

Este hallazgo permite generalizar que los resultados conseguidos por la variable escolaridad para cada una de las preguntas, afecta sin distinción del grado de escolaridad, tomando en consideración que el manejo del estrés no es parte de la curricula de ningún programa académico.

Finalmente se realizaron pruebas para la verificación de diferencias estadísticamente significativas entre los factores y el sexo, la edad, la situación marital y la escolaridad, como se muestra en las tablas 6 a 9.

| | Sexo | | | | t | gl | p |
|----------------|-----------------|----------|-----------------|----------|------|-----|-------|
| | Hombres n = 515 | | Mujeres n = 164 | | | | |
| | \bar{x} | σ | \bar{x} | σ | | | |
| Factor estrés | 2.92 | .47 | 2.80 | .45 | 2.99 | 677 | .003* |
| Factor soledad | 2.23 | .83 | 2.25 | .84 | -.30 | 680 | .763 |

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$

Tabla No.6: Diferencias por Factores y sexo.

Existen diferencias estadísticamente significativas en el factor estrés percibido, los hombres alcanzan mayores puntajes que por las mujeres; sin embargo, con respecto al factor soledad la percepción de ambos sexos es similar.

Se recodificó la variable edad de manera que coincidiera con la estructura oficial de agrupación etaria de Panamá, considerando los resultados de casos positivos de COVID-19, que muestran que la población de hasta 50 años, son quienes representan el mayor número de contagios.

Los resultados exhiben diferencias estadísticamente significativas, entre el grupo de adultos jóvenes y adultos mayores, en el factor estrés y en el factor soledad, en concordancia con la tendencia de número de casos positivos de COVID-19, como se muestra en la tabla 7.

| | Edad | | | | t | gl | p |
|----------------|--------------------|----------|--------------------|----------|------|-----|-------|
| | 18-50 años n = 615 | | De 51 o más n = 66 | | | | |
| | \bar{x} | σ | \bar{x} | σ | | | |
| Factor estrés | 2.91 | .47 | 2.72 | .39 | 3.04 | 679 | .002* |
| Factor soledad | 2.26 | .84 | 2.00 | .73 | 2.42 | 683 | .015* |

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$

Tabla No.7: Diferencias por factores y edad.

Con relación a la situación marital, también se recodificó la variable considerando solamente dos categorías, quienes viven solos y quienes viven acompañados, lo que mostró una diferencia estadísticamente significativa entre los solteros y casados, tanto en el factor estrés como en el factor soledad, siendo los solteros quienes se ven más afectados en ambos factores como se evidencia en la tabla 8.

| | Situación marital | | | | t | gl | p |
|----------------|--------------------|----------|------------------|----------|------|-----|-------|
| | Soltero n = 615 | | Casado n = 66 | | | | |
| | \bar{x} | σ | \bar{x} | σ | | | |
| Factor estrés | 2.94 | .48 | 2.84 | .45 | 2.78 | 679 | .006* |
| Factor soledad | 2.41 | .85 | 2.05 | .77 | 5.68 | 683 | .000* |

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$

Tabla No.8: Diferencias por factores y situación marital.

La escolaridad es una variable que marca diferencias estadísticamente significativas entre quienes tienen al menos estudios universitarios que aquellos que no los tienen con respecto al factor de estrés, sin embargo, la escolaridad no muestra diferencias con el factor soledad (tabla 9).

| | Escolaridad | | | | t | gl | p |
|----------------|---------------------------|----------|--------------------------------|----------|-------|-----|-------|
| | Universitarios n = 642 | | No universitarios n = 37 | | | | |
| | \bar{x} | σ | \bar{x} | σ | | | |
| Factor estrés | 2.88 | .47 | 3.12 | .47 | -2.99 | 677 | .003* |
| Factor soledad | 2.22 | .83 | 2.48 | .81 | -1.85 | 680 | .064 |

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$

Tabla No.9: Diferencias por factores y escolaridad.

Finalmente se realizó la *prueba t de student* para muestras independientes con el fin de comparar los promedios de la escala de estrés percibido (PSS10-UCLA) validado para una población panameña en situación de COVID-19 (Matus & Matus, 2020) y las variables sociodemográficas: sexo, edad, situación marital y escolaridad.

La escala PSS10-UCLA no muestra diferencias estadísticamente significativas por sexo (tabla 10).

| | Sexo | | | | t | gl | p |
|------------|--------------------|----------|--------------------|----------|------|-----|------|
| | Hombres n = 509 | | Mujeres n = 163 | | | | |
| | \bar{x} | σ | \bar{x} | σ | | | |
| PSS10-UCLA | 2.87 | .38 | 2.81 | .37 | 1.68 | 670 | .092 |

* $p \leq .05$. ** $p \leq .01$

Tabla No.10: Escala PSS10-UCLA y sexo.

La edad es otra variable para considerar ya que los resultados advierten diferencias

estadísticamente significativas entre los adultos jóvenes y los de 51 años o más (tabla 11).

| | Edad | | | | t | gl | p |
|------------|------------------|----------|--------------------|----------|------|-----|-------|
| | 18-50 n = 610 | | 51 o más n = 64 | | | | |
| | \bar{x} | σ | \bar{x} | σ | | | |
| PSS10-UCLA | 2.87 | .38 | 2.75 | .35 | 2.25 | 672 | .025* |

**p ≤ .05. **p ≤ .01*

Tabla No.11: Escala PSS10-UCLA y edad.

Para el caso de la situación marital, sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas, siendo los solteros quienes manifiestan mayor estrés percibido bajo la situación de COVID-19 (tabla 12).

| | Situación marital | | | | t | gl | p |
|------------|---------------------|----------|--------------------|----------|------|-----|-------|
| | Solteros n = 346 | | Casados n = 328 | | | | |
| | \bar{x} | σ | \bar{x} | σ | | | |
| PSS10-UCLA | 2.92 | .38 | 2.79 | .36 | 4.23 | 672 | .000* |

**p ≤ .05. **p ≤ .01*

Tabla No.12: Escala PSS10-UCLA y situación marital.

Igualmente, la escolaridad, es una variable que presenta diferencias estadísticamente significativas con respecto a la escala completa de estrés percibido (Tabla 13).

| | Escolaridad | | | | t | gl | p |
|------------|---------------------------|----------|--------------------------------|----------|-------|-----|-------|
| | Universitarios n = 635 | | No universitarios n = 37 | | | | |
| | \bar{x} | σ | \bar{x} | σ | | | |
| PSS10-UCLA | 2.85 | .37 | 3.00 | .39 | -2.39 | 670 | .017* |

**p ≤ .05. **p ≤ .01*

Tabla No.13: Escala PSS10-UCLA y escolaridad.

CONCLUSIÓN

La muestra analizada de 765 participantes que respondieron la escala PSS10-UCLA de estrés percibido, son en su mayoría hombres (76.6%), jóvenes con un promedio de edad de 33 años ($\bar{x}=33$, $\sigma=12.37$) y con estudios universitarios (94.2%) y el 99.2% residentes en la República de Panamá al momento de la investigación, casi la mitad son empleados a

tiempo completo (46.3%) y el 50.8% son solteros.

Considerando que el instrumento examina la frecuencia en la que se ha sentido al momento de evaluar los ítems, las personas “a menudo” se sienten afectadas tanto en los cuestionamientos positivos como negativos, lo que refleja un alto nivel de estrés percibido.

Todo parece indicar que las personas que formaron parte de la muestra se sienten “muy a menudo” olvidados por los demás, con dificultades que no pueden superar, e incapaces de controlar las cosas importantes en sus vidas, así como enfadados, afectados y nerviosos.

Los hombres están significativamente más estresados y enfadados porque las cosas están fuera de su control, que las mujeres.

Al mismo tiempo, y siguiendo con el factor estrés, los más afectados son los hombres, por la edad, son los de 18 a 50 años, por situación marital, los solteros y por escolaridad los no universitarios.

Para el caso del factor soledad, están igualmente vulnerables los hombres y las mujeres, así como los universitarios y no universitarios, pero por grupo de edad son los adultos jóvenes (18-50 años) a quienes hay que ponerles más atención al igual que a los solteros, pues el nivel percibido de estrés es altamente peligroso.

En general, la escala PSS10-UCLA, en la población panameña no muestra diferencias estadísticamente significativas por sexo, pero si por edad, situación marital y escolaridad.

Finalmente, el escenario de pandemia por COVID-19, exhibe a una muestra panameña con un alto nivel de estrés percibido. Es imperativo el trabajo de los expertos en diversas áreas de la salud mental de manera urgente y coordinada. Invitamos igualmente a otras disciplinas para que sumen sus aportaciones a esta crisis que está lejos de terminar y que genera nuevos riesgos (agresión, suicidio, trastornos alimentarios, etc.).

DISCUSIÓN

No ha sido fácil para la mayoría de las personas adaptarse a las nuevas circunstancias, comportamientos y formas de relacionarse. Al parecer hoy en día, la gente busca sortear el cambio de manera que tratan de evadir el manejo de sus emociones sin resultados alentadores.

Por ejemplo, el ser proveedores concedía a muchos hombres un estado de aparente equilibrio, confianza, ordenamiento, tranquilidad y bienestar que otorgaba moverse en distintos ambientes con seguridad, sin embargo, el confinamiento ha resultado sumamente perturbador, debido a que ahora perdieron su rol, su estatus, su lugar en la familia, aunado a la incertidumbre que aumenta diariamente.

El sentirse aislado y/o excluido en el grupo de adultos profesionales en edad productiva se encuentra vinculado al temor que enfrentan por las pérdidas (física, laboral,

social y familiar) y que evidentemente, están lejos de iniciar los duelos correspondientes. Esto significa que antes de la pandemia, la edad productiva era un moderador de flexibilidad para afrontar el estrés en los hombres y por ende un saludable ajuste psicológico (Kruczek, Basińska & Janicka 2020).

Resulta interesante observar que un 49.9% con escolaridad de nivel de posgrado (maestría), presentó niveles de estrés similar a los grupos con solamente a 6 años de estudio, lo que indica que el psiquismo responde no solo al nivel educativo alcanzado, sino más bien a la estructura de la personalidad con la cual se enfrenta a una situación no programada, además, las personas al no poder ejercer un control interno dependen de formas externas para regularse. Esto es consistente con el trabajo que reportaron Salari, Hosseinian-Far, Jalali, Vaisi-Raygani, Rasoulpoor, Mohammadi, Rasoulpoor, & Khaledi-Paveh, (2020) encontraron que durante la pandemia de COVID-19, las personas con mayor grado de educación tenían mayores niveles de ansiedad, depresión y estrés. Los autores concluyen haciendo énfasis en la urgente necesidad de estrategias psicológicas apropiadas, técnicas e intervenciones para la salud mental de esta población.

Los resultados arrojan al mismo tiempo, una relación entre lo incontrolable, la edad productiva, la pérdida de seguridad, el confinamiento forzado, la responsabilidad económica de sustento familiar (población masculina más afectada), la necesidad de compartir con pares y la obligatoriedad de hacerlo 24 horas al día por más de cuatro meses en familias aparentemente funcionales confrontando ahora la innegable realidad y la impotencia que conlleva.

Culturalmente, muchos varones a lo largo de generaciones priorizaron su actividad laboral sobre otros aspectos de su vida, como por ejemplo sus afectos, evitando así señales de debilidad, temor o cansancio (Muñoz-Fernández, Molina-Valdespino, Ochoa-Palacios, Sánchez-Guerrero, & Esquivel-Acevedo, 2020), lo que los sitúa en una posición de vulnerabilidad al tratar de mantener el control como antes de la pandemia, por lo que el riesgo en esta población es mayor debido al miedo, a la incertidumbre que los consume, generando así altos niveles de estrés.

Los hallazgos del estudio permitirán tomar decisiones a todos los niveles, esperamos que colegas de todas las áreas se sumen con propuestas, técnicas, herramientas, manuales, intervenciones, Apps y todo tipo de aportaciones, adaptaciones e innovaciones con el fin de atender psicológicamente de manera precisa y urgente a la población. Concordamos con Horesh y Brown (2020) en el sentido de que existe un vacío importante con relación a los efectos a corto, mediano y largo plazo, y que el desafío científico implica décadas de trabajo arduo.

Esta investigación ha confirmado una serie de situaciones por atender:

- Apoyar a la población para que inicie la elaboración de sus duelos.
- Permitirse expresar sentimientos.

- Convivir con incertidumbre.
- Aceptar la propia vulnerabilidad.
- Reorganizar el espacio personal.
- Aceptar la disfuncionalidad familiar.
- Ninguna actividad laboral está por encima de la vida.
- Aceptar que la vida que se tenía hasta marzo de 2020 nunca volverá.

Finalmente, las limitaciones esta investigación se encuentran relacionadas con la temporalidad de respuesta de la escala y la situación de cuarentena que se ha ido modificado de acuerdo con las instrucciones de la autoridad sanitaria del país.

Otra dificultad, es la imposibilidad de un muestreo probabilístico, aunado a los medios de difusión de la encuesta virtual, que sectoriza a quienes tienen acceso a internet.

REFERENCIAS

Abir, T., Kalimullah, N., Osuagwu, U., Nur-A. D., Manun, A., Husain, T., Bask, P., Permarupan, Y., & Agho, K. (2020) Factors Associated with the Perception of Risk and Knowledge of Contracting the SARS-Cov-2 among Adults in Bangladesh: Analysis of Online Surveys. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 5252; doi:10.3390/ijerph17145252

Ahmed, M. A., Jouhar, R., Ahmed, N., Adnan, S., Aftab, M., Zafar, M. S., & Khurshid, Z. (2020). Fear and Practice Modifications among Dentists to Combat Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph17082821>

Álvarez, P. E., Castiblanco, F., Felipe Correa, A., & María Guío, Á. (2020). COVID-19: médicos, gastroenterología y emociones. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 35, 64–68. <https://doi.org/10.22516/25007440.546>

Balluerka, N., Gómez, J., Hidalgo, M., Gorostiaga, A., Espada, J., Padilla, J. & Santed, M. (2020). Las consecuencias psicológicas de la COVID-19 y el confinamiento. Informe de investigación. Servicio de Publicaciones de la Universidad del País Vasco. Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua. Recuperado de https://www.ub.edu/web/ub/ca/menu_eines/noticies/docs/Consecuencias_psicologicas_COVID-19.pdf

Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395, 912-920. doi: 10.1016/ S0140-6736(20)30460-8

CDC (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). How coronavirus spreads. *Centers for Disease Control and Prevention*. Recuperado de <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/transmission.html>

Cohen, S., Murphy, M. L. M., & Prather, A. A. (2019). Ten Surprising Facts About Stressful Life Events and Disease Risk. *Annual Review of Psychology*, 70, 577---597.<http://dx.doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102857>

Contreras-Ibáñez, C., Flores, R., Reynoso-Alcántara, V. Pérez-Gay, F., Castro, C. & Martínez, L. (julio, 2020). Socioeconomic and situational conditions associated with stress at the start of the COVID-19 pandemic. *Condiciones psicosociales y situacionales asociadas al estrés al inicio de la pandemia por COVID-19. Entorno UDLAP*, Edición Especial, 102-119.

Fitzpatrick, K. M., Harris, C., & Drawve, G. (2020). Fear of COVID-19 and the mental health consequences in America. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(S1), S17–S21. <https://doi.org/10.1037/tra0000924>

Gómez, B., & Escobar, A., (2002). Neuroanatomía del estrés. Artículo de revisión. *Revista Mexicana de Neurociencias*, 3(5), 273-282. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/a838/e375da7cc668e2319d897096d169a2e632fa.pdf>

Horesh, D., & Brown, A. D. (2020). Traumatic stress in the age of COVID-19: A call to close critical gaps and adapt to new realities. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(4), 331–335. <https://doi.org/10.1037/tra0000592>

INEC (2019) Estimación y proyección de la población de la República de Panamá, según sexo y edad al 1 de julio de 2020. *Instituto Nacional de Estadística y Censo*. Recuperado de https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=499&ID_CATEGORIA=3&ID_SUBCATEGORIA=10

Kruczek, A., Basińska, M., & Janicka, M. (2020). Cognitive flexibility and flexibility in coping in nurses - the moderating role of age, seniority, and the sense of stress. *International Journal of Occupational Medicine & Environmental Health*, 33(4), 507–521. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01567>

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York, NY: Springer.

Lee, Eun-Hyun (2012). Review of the psychometric evidence of the perceived stress scale. *Asian Nursing Research*, 6(4), 121–127

Lieberoth, A., Cepulic, D., Rasmussen, J., Tran, T., Han, H., Lin, S., Tuominen, J. & Travaglino, G. (2020). COVIDiSTRESS global survey network (2020, March 30). COVIDiSTRESS global survey. DOI 10.17605/OSF.IO/Z39US. Recuperado de osf.io/z39us

Lozano-Vargas, A. (2020, enero) Impacto de la epidemia del Coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y en la población general de China. *Revista Neuropsiquiatría*, (83) 1, 51-56. ISSN 0034-8597. <http://dx.doi.org/10.20453/rnp.v83i1.3687>.

Matus, E. & Matus L. (2020). Escala de actitudes hacia el confinamiento por Covid-19. Propiedades psicométricas. DOI: 10.5281/zenodo.3840712. *Repositorio COVID-19. ZENODO.ORG*. <https://nam11.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fzenodo.org%2Frecord%2F3840712%23.XsiVx2hKjb0&data=02%7C01%7C%7C8199dc37acf840a78a7b08d7fec834a1%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C637258008134421474&sda ta=BfeWHuhexlCVRvwtfr5KRQpGKxpmsUkRfyi9Gs7TjF0%3D&reserved=0>

Matus, E., Matus, L., Florez, A., Tejeira, Ch., López, A., Araguas, N., & Stanzola, M. (julio 18 de 2020). Propiedades psicométricas de la escala PSS10-UCLA de estrés percibido en situación de COVID-19 en Panamá. DOI:10.5281/zenodo.3951184. *Repositorio COVID-19. ZENODO.ORG*. Recuperado de <https://zenodo.org/record/3951184#.XxOUN3vitPZ>

Minhas, S., Chaudhry, R., Sajjad, A., Manzoor, I., Masood, A., & Kashif, M. (2020). Corona pandemic: awareness of health care providers in Pakistan. *AIMS Public Health*, 7(3): 548–561. DOI: 10.3934/publichealth.2020044

MINSA-GORGAS (2020). Seguimiento de casos COVID-19 en Panamá. *Ministerio de Salud de la República de Panamá*. Recuperado de <https://geosocial.maps.arcgis.com/apps/opstdashboard/index.html#/2c6e932c690d467b85375af52b614472>

Montanel, S. (27 de mayo de 2020,). Afrontamiento del estrés de los telefonistas de emergencias sanitarias ante el COVID-19. *Revista Ocronos*, 3 (1). <https://revistamedica.com/estres-telefonistas-emergencias-sanitarias-covid/>

Muñoz-Fernández, I., Molina-Valdespino, D., Ochoa-Palacios, R., Sánchez-Guerrero, O., & Esquivel-Acevedo, A. (2020). Estrés, respuestas emocionales, factores de riesgo, psicopatología y manejo del personal de salud durante la pandemia por COVID-19. *Acta Pediátrica de México*, 41(4S1), S127–S136. <https://doi.org/10.18233/apm41no4s1pps127-s1362104>

Ozamiz-Etxebarria, N., Dosil-Santamaria, M., Picaza-Gorrochategui, M. & Idoiaga-Mondragon, N. (2020, 30 abril). Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(4), e00054020. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00054020>

Quezada-Scholz, V. E. (2020). Miedo y psicopatología: la amenaza que oculta el Covid-19. *Cuadernos de Neuropsicología*, 14(1), 19–23. <https://doi.org/10.7714/CNPS/14.1.202>

Salari, N., Hosseinian-Far, A., Jalali, R., Vaisi-Raygani, A., Rasoulpoor, S., Mohammadi, M., Rasoulpoor, S., & Khaledi-Paveh, B. (2020). Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Globalization & Health*, 16(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12992-020-00589-w>

Schneider, E. E., Schönfelder, S., Domke-Wolf, M., & Wessa, M. (2020). Measuring stress in clinical and nonclinical subjects using a German adaptation of the Perceived Stress Scale. *International Journal of Clinical Health & Psychology*, 20(2), 173–181. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2020.03.004>

Trnka, R., & Lorencova, R. (2020). Fear, anger, and media-induced trauma during the outbreak of COVID-19 in the Czech Republic. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(5), 546–549. <https://doi.org/10.1037/tra0000675>

Urzúa, A., Vera-Villaruel, P., Caqueo-Úrizar, A. & Polanco-Carrasco, R. (2020, abril). La Psicología en la prevención y manejo del COVID-19. Aportes desde la evidencia inicial. *Terapia Psicológica*, 38(1), 103-118. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082020000100103>

WHO (2020) Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic. World Health Organization. <https://www.who.int/home>

ANEXO

| | Preguntas | Nunca | Casi nunca | A veces | A menudo | Muy a menudo |
|--------|--|-------|------------|---------|----------|--------------|
| PSS-10 | 1. En la última semana ¿con qué frecuencia has estado afectado/a por algo que ha ocurrido inesperadamente? | | | | | |
| | 2. En la última semana ¿con qué frecuencia te has sentido incapaz de controlar las cosas importantes en su vida | | | | | |
| | 3. En la última semana ¿con qué frecuencia te has sentido nervioso/a o estresado/a? | | | | | |
| | 4. En la última semana ¿con qué frecuencia has sentido que las cosas te van bien? | | | | | |
| | 5. En la última semana ¿con qué frecuencia has sentido que no podías afrontar todas las cosas que tenías que hacer | | | | | |
| | 6. En la última semana ¿con qué frecuencia has podido controlar las dificultades de tu vida? | | | | | |
| | 7. En la última semana ¿con qué frecuencia has estado enfadado/a porque las cosas que te han ocurrido estaban fuera de tu control? | | | | | |
| | 8. En la última semana ¿con qué frecuencia has sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puedes superarlas | | | | | |
| UCLA | 9. En la última semana ¿con qué frecuencia has sentido que te faltaba compañía? | | | | | |
| | 10. En la última semana ¿con qué frecuencia te has sentido excluido/a, olvidado/a por los demás | | | | | |
| | 11. En la última semana ¿con qué frecuencia te has sentido aislado/a de los demás? | | | | | |

Instrumento de medición válido y confiable para la República de Panamá.

IMPACTO DO ISOLAMENTO SOCIAL NA CONDIÇÃO EMOCIONAL DA MULHER TRABALHADORA

Data de aceite: 01/12/2021

Fernanda de Almeida C Bellas

Feevale, Novo Hamburgo, RS
<http://lattes.cnpq.br/5288638007822588>

Gisele Gomes

Feevale, Novo Hamburgo, RS
<https://orcid.org/0000-0002-7019-0108>

Jacinta Sidegum Renner

Feevale, Novo Hamburgo, RS
<http://lattes.cnpq.br/4483661995890631>

RESUMO: Este artigo aborda o impacto do isolamento social na condição emocional da mulher trabalhadora visto a crise mundial causada pela Covid-19. O objetivo desse artigo é analisar a percepção das mulheres sobre o impacto da pandemia na sua condição emocional, com ênfase nas mulheres que exerçam atividade remunerada, quer seja no mercado de trabalho formal ou informal. A partir de uma revisão narrativa, considerando artigos e pesquisas publicados nos idiomas inglês e português, verificou-se uma crescente preocupação sobre os efeitos da crise da pandemia na condição emocional da população, sobretudo para mulheres e pessoas de maior vulnerabilidade social com especial destaque para as intersecções de gênero, raça e classe. Destaca-se também as sugestões de ações requeridas para minimizar esses efeitos no cenário pós-pandemia.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19; Mulher no

Trabalho; Saúde Mental; Isolamento Social.

ABSTRACT: This article addresses the impact of social isolation on the emotional condition of working women, given the global crisis caused by Covid-19. The main objective is analyze women's perception of the impact of the pandemic on their emotional condition, with an emphasis on women in paid employment, whether in the formal or informal labor market. From a narrative review, considering articles and research published in English and Portuguese, it was observed a growing concern about the effects of the pandemic crisis on the emotional condition of the population, especially for women and people with greater social vulnerability, with special emphasis on the intersections of gender, race and class. The suggestions for actions required to minimize these effects in the post-pandemic scenario are also highlighted.

KEYWORDS: COVID-19; Woman at work; Mental Health; Social Isolation.

INTRODUÇÃO

Desde o primeiro caso reconhecido como infecção pelo novo coronavírus (COVID-19), em dezembro de 2019 na China (XIAO, 2020), até 20 de setembro de 2020, mais de quatro milhões e quinhentos mil casos relacionados à infecção foram notificados no Brasil. De acordo com o Ministério da Saúde, nessa mesma data, mais de 130 mil brasileiros teriam sido vítimas fatais da infecção que acumula milhões de óbitos pelo mundo. Como forma de desacelerar

o avanço da doença, que foi declarada como pandêmica pela Organização Mundial da Saúde em março, lideranças de vários países vêm adotando medidas restritivas, como o distanciamento social, isolamento e quarentena. Contudo, o desafio do enfrentamento à crise sanitária causada pela COVID-19 trouxe um impacto econômico e psicossocial em escala global sem precedentes. A incerteza em relação ao futuro, a letalidade da doença e a divulgação de informações irregulares ou conflituosas levaram medo e stress à população, sendo reconhecida por Ornell et al (2020) como a Pandemia do Medo.

Antes mesmo do Brasil oficializar a primeira morte por COVID-19, estudos na Ásia (QIU et al, 2020) já evidenciavam transtornos psicológicos atrelados à pandemia, principalmente em relação às mulheres que se mostraram mais suscetíveis. A saúde mental dos profissionais de saúde, predominantemente formado por mulheres, também capta uma atenção especial das lideranças pois estão expostos ao alto nível de stress atrelado a pandemia, “seja por situações vivenciadas direta ou indiretamente”(MELO et al, 2020).

A preocupação sobre os efeitos da crise da pandemia na condição emocional da população, sobretudo para mulheres e pessoas de maior vulnerabilidade social tem se intensificado na espera política e da opinião pública. Embora o vírus não seja capaz de distinguir a classe, gênero ou raça ao infectar uma pessoa, determinados grupos podem estar mais vulneráveis ao impacto da pandemia devido à desigualdade social e econômica (BUTLER, 2020). No ano de 2020 celebra-se o vigésimo quinto aniversário da Plataforma de Ação de Pequim, que tencionava ser um marco para a igualdade de gênero. Contudo com a disseminação da pandemia COVID-19, a relativa evolução alcançada em termos de igualdade de gênero nas últimas décadas corre o risco de ser revertida. A pandemia está aprofundando as desigualdades pré-existentes, expondo vulnerabilidades nos sistemas sociais, políticos e econômicos que, por sua vez, estão ampliando os impactos da pandemia (UN, 2020).

Segundo Azcona et al (2020), os impactos de crises não são neutros em termos de gênero e a COVID-19 não é exceção. Embora os homens supostamente tenham uma taxa de mortalidade mais alta, mulheres e meninas são especialmente prejudicadas pela consequência econômica e social resultante. Os impactos nas mulheres e meninas pioraram em várias áreas. As mulheres estão perdendo seus meios de subsistência mais rapidamente porque estão mais expostas a setores econômicos duramente atingidos. De acordo com uma nova análise encomendada pela ONU Mulheres e o PNUD, em 2021 cerca de 435 milhões de mulheres e meninas viverão com menos de US \$ 1,90 por dia - incluindo 47 milhões empurradas para a pobreza como resultado da COVID-19.

Segundo pesquisa da McKinsey (Madgavkar et al, 2020) os empregos das mulheres são 1,8 vezes mais vulneráveis a esta crise do que os empregos dos homens. As mulheres representam 39% do emprego global, mas respondem por 54% da perda geral de empregos. Uma razão para esse efeito maior nas mulheres é que o vírus está aumentando significativamente o fardo do cuidado não remunerado, que é desproporcionalmente

carregado pelas mulheres. Isso, entre outros fatores, significa que o emprego das mulheres está caindo mais rápido do que a média, mesmo levando em consideração o fato de que mulheres e homens trabalham em setores diferentes.

Diversos fatores conjugados tais como maiores cargas de trabalho doméstico, redução de empregos, diminuição de salários, falta de creches para os filhos tem sobrecarregado as mulheres, em especial mulheres negras e mães que criam seus filhos sozinhas. As mulheres têm maior probabilidade do que os homens de apresentar sintomas de estresse e esgotamento durante a pandemia de COVID-19, vinte e cinco por cento das mulheres tiveram sintomas físicos de ansiedade severa, como batimento cardíaco acelerado, em comparação com apenas onze por cento dos homens. As mulheres também têm cerca de 50% mais probabilidades do que os homens de sentir que têm mais coisas para fazer do que podem fazer (SANDBERG, 2020).

Portanto, a partir do exposto, o objetivo desse artigo é compreender a percepção das mulheres sobre o impacto da pandemia na sua condição emocional, com ênfase nas mulheres que exerçam atividade remunerada, quer seja no mercado de trabalho formal ou informal.

REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Torales et al (2020 , p.319), o surto da Pandemia do COVID-19 está levando a problemas de saúde adicionais, como estresse, ansiedade, sintomas depressivos, insônia, negação, raiva e medo globalmente. Os autores destacam ainda que pessoas saudáveis estão sujeitas aos efeitos da pandemia na sua saúde mental: “Na verdade, o medo do desconhecido leva a um maior nível de ansiedade em pessoas saudáveis e naquelas com problemas de saúde mental pré-existentes”.

Também para Qiu et al (2020) a pandemia de COVID-19 tem afetado a saúde psicológica das pessoas e desencadeou uma variedade de transtornos como o pânico, ansiedade e depressão. Em seu estudo em fevereiro de 2020, envolvendo mais de 52 mil pessoas de regiões como Hong Kong, Taiwan e Macao, foi constatado que quase 35% das pessoas que responderam o questionário experimentaram angústia psicológica. Os autores indicam que as mulheres experimentaram um efeito maior relacionado à pandemia, e destacam que esse mesmo comportamento já havia sido observado em pesquisas anteriores à pandemia, demonstrando que mulheres são muito mais vulneráveis ao estresse e mais propensas a desenvolver transtorno de estresse pós-traumático. Papa et al (2020) corroboram com essa comparação e destacam que no resultado do seu estudo as enfermeiras, grupo predominantemente formada por mulheres, tiveram os indicadores de ansiedade e depressão maiores que dos médicos, grupo predominantemente formado por homens.

Muitas mulheres estão sacrificando sua saúde pela segurança econômica.

Globalmente, as mulheres representam 70 por cento da força de trabalho de saúde e assistência social e são mais propensas a serem profissionais de saúde de linha de frente, especialmente enfermeiras, parteiras e agentes comunitários de saúde. Essa exposição aumenta o risco de infecção. Dados recentes da Alemanha, Itália, Espanha e Estados Unidos mostram que os casos confirmados de COVID-19 entre trabalhadoras de saúde são duas a três vezes maiores do que os observados entre seus colegas do sexo masculino. Os profissionais de cuidados pessoais também correm alto risco devido ao seu contato próximo com outros. Mulheres migrantes e mulheres de grupos étnicos marginalizados são frequentemente super-representadas nessas ocupações. A necessidade econômica obriga muitos a continuar trabalhando, apesar do risco de infecção para eles e suas famílias. São necessários maiores esforços para garantir a saúde e a segurança das trabalhadoras essenciais – e para fornecer cuidados de qualidade com preço justos para seus filhos (AZCONA et al, 2020).

Bem antes da pandemia causada pela COVID-19, Castel (1997) já se abordava o risco de as mulheres de grupos minoritários sofrerem de forma mais destacada os revezes de crises econômicas e sociais. O autor propõe um modelo teórico no qual os indivíduos estão organizados dentro das relações de trabalho e inserção relacional. Após um extenso esquema, o autor organiza em três zonas os eixos relacionados ao trabalho sendo:

zona de integração (trabalho estável e forte inserção relacional, que sempre estão juntos), a zona de vulnerabilidade (trabalho precário e fragilidade dos apoios relacionais) e a zona de marginalidade, que prefiro chamar de zona de desfiliação para marcar nitidamente a amplitude do duplo processo de desligamento: ausência de trabalho e isolamento relacional. (CASTEL, 1997, pg.23).

Abordando a interseccionalidade, em especial as mulheres negras, ocupam posições com menor proteção social, ou seja, sem carteira assinada. Ainda se mostra um desafio essas mulheres serem aceitas em melhores posições e com melhor remuneração (SEEBCGMS, 2019). Refletindo sobre estes dados infere-se que as mulheres negras tenham uma maior probabilidade de sair da zona de vulnerabilidade para a zona de desfiliação. De acordo com o secretário de Combate ao Racismo da Contraf-CUT, Almir Aguiar, a população negra enfrenta o racismo e o machismo no mercado de trabalho. “As mulheres e homens negros estão, em sua maioria, nos serviços de limpeza, segurança, serviço de copa, construção civil” (SEEBCGMS, 2019).

Tomando como base empregadas domésticas, o universo de pessoas incluídas na esfera do que Souza (2005) referiu como luta entre classes e frações de classes e, percebendo o corpo como “lócus das virtudes dominadas e ambíguas das classes inferiores” fazendo clara a alusão ao trabalho intelectual e o trabalho manual; e que a dicotomia mente/corpo para além de legitimar o preconceito e a desigualdade de classes comanda as distinções e classificações do capitalismo. Contudo o autor trouxe a questão das relações

de poder de homem sobre mulheres pautada na suposta superioridade intelectual sobre a corporeidade das mulheres, de forma muito breve e superficial.

Para além do marcador mulher se faz necessário abarcar questões ligadas à interseccionalidade. O termo enquanto teoria crítica de raça foi cunhado pela intelectual afro-americana Kimberlé W. Crenshaw em 1989 para designar a interdependência das relações de poder, raça, gênero e classe em um movimento denominado black feminism e, ganhou notoriedade acadêmica em 2001 durante a Conferência Mundial contra o Racismo, Discriminação Racial, Xenofobia e Formas Conexas de Intolerância, em Durban, na África do Sul (AKOTIRENE, 2019).

Ademais, o conceito surge da crítica feminista negra em relação a leis e práticas antidiscriminação direcionadas às vítimas do racismo patriarcal expondo a necessidade de se contemplar a inseparabilidade estrutural do racismo, capitalismo e cisheteropatriarcado, na qual as mulheres negras acabam por ser atingidas repetidas vezes pelo cruzamento e sobreposição de gênero, raça e classe, considerados modernos aparatos coloniais (AKOTIRENE, 2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente a maior parte dos artigos pesquisados publicados no Brasil relacionando as palavras-chave “mulher” e “covid” destacavam o aumento de violência doméstica durante a pandemia devido a fatores como o tempo as famílias permanecem em casa no distanciamento social, a sobre carga de tarefas domésticas, histórico de violência anterior e apontam para a necessidade de ações de enfrentamento das violências domésticas, principalmente contra mulheres, crianças e adolescentes (MARQUES ES et al., 2020). A partir do segundo semestre começaram a ser publicadas pesquisas destacando a os efeitos da crise da pandemia na saúde mental da população, sobretudo em mulheres e pessoas com maior vulnerabilidade. Para Lima (2020), o distanciamento social forçado pela pandemia cria um desafio para o Brasil, e para todo o planeta, em promover ações que “amorteçam o impacto de experiências-limite na vida mental”.

Sob o ponto de vista internacional, ainda no início do surto da Covid-19, foi constatada na China que as mulheres eram mais suscetíveis aos danos na saúde mental em decorrência da COVID-19 (Qiu et al, 2020). Partindo de dados da Turquia, Özdin e Özdin (2020), vivificam que o impacto psiquiátrico durante a pandemia de COVID-19 pode ser maior nas mulheres. De forma semelhante, os dados de uma pesquisa, envolvendo uma amostra de 3.117 estadunidenses adultos com 18 anos, revelaram que as mulheres têm experienciado mais sintomas de stress e burnout durante a pandemia por medo de não conseguir realizar tudo que é esperado em diversas esferas de suas vidas (SANDBERG, 2020).

Sob o ponto de vista brasileiro, foi realizado um estudo transversal envolvendo mais

de 45 mil respondentes com o objetivo de analisar os a frequência de tristeza, nervosismo e alterações do sono durante a pandemia de COVID-19. Segundo Barros et al. (2020), o estudo apontou que mais da metade dos brasileiros sentiam ansiosos ou nervosos sempre ou quase sempre durante o período da pandemia e de distanciamento social. Segundo os autores, a sensação de tristeza/depressão e ansiedade/nervosismo são duas vezes mais frequentes nas mulheres. Parte dessa discrepância encontraria explicação na rotina de cuidados domésticos e na violência doméstica sofrida pelas mulheres durante a pandemia:

As mulheres são mais preocupadas com a saúde e mais atentas a seus sinais e sintomas, e os resultados do presente estudo apontam para uma atenção maior à saúde mental e à qualidade do sono. Vale também mencionar a intensificação das rotinas diárias das mulheres, incluindo cuidados com crianças e idosos, limpeza da casa e preparo de refeições, atividades que na maior parte das vezes recaem sobre elas, além do crescimento da violência doméstica, durante a pandemia e o contingente distanciamento social. (BARROS ET AL., 2020. 6).

As desigualdades internas no Brasil criam condições para uma maior vulnerabilidade no enfrentamento à doença. A partir de uma busca sistematizada de produções acadêmicas, refletindo sobre o impacto de marcadores de gênero, raça e classe no enfrentamento da pandemia no Brasil e no mundo, Estrela et al (2020) concluíram que estes grupos enfrentam uma condição vulnerabilizadora à exposição da COVID-19 nos mais distintos cenários mundiais.

Segundo Goes, Ramos e Ferreira (2020), a população negra brasileira enfrenta maiores obstáculos para seguir o distanciamento social pois a maioria possui trabalho informal ou exercem atividades que se mantiveram ativas durante a pandemia ou, ainda, precisam se arriscar fora de casa para garantir o sustento familiar. As autoras destacam que a “segregação residencial racial” encontrada em diversas regiões do Brasil, onde se vive em moradias precárias sem acesso à água, saneamento básico, negros e negras encontram um risco adicional frente à pandemia pois tem dificuldade até no ato de higienizar as mãos, conforme recomendado pelas autoridades sanitárias.

Santos et al (2020) corroboram que o impacto da pandemia no Brasil, incluindo a incidência de morte e adoecimento, é distinto conforme o “lugar ocupado pelos grupos populacionais na estrutura social”. Os autores destacam a importância da inclusão e correto preenchimento do quesito “raça/cor” nos dados oficiais de informação da COVID-19 para que se seja possível conhecer o a propagação da pandemia no Brasil sob à luz da raça e cor da população e, assim, possibilitar estratégias mais eficazes levando em conta questões sociais, raciais e econômicas no enfrentamento da pandemia.

Com efeito, é importante destacar que os efeitos da crise da pandemia na saúde mental pode ser duradoura e necessita de intervenções pós-pandemia. Torales et al (2020) orientam que os problemas emergentes de saúde mental relacionados a este evento global podem evoluir para problemas de saúde duradouros, isolamento e estigma. Seguindo essa

perspectiva, Schmit et al (2020) defende que ações para promover a saúde mental são necessárias não apenas durante a pandemia, mas também na readaptação das pessoas no cenário posterior quando será importante lidar com as perdas e transformações. Estrela et al (2020) destacam que a implantação de Políticas públicas que impactam na diminuição das desigualdades históricas brasileiras, ampliando o acesso à saúde, moradia, educação e renda nos grupos mais vulneráveis são essenciais para mitigar os efeitos da pandemia agora e no cenário pós pandêmico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse artigo esteve focado em analisar a percepção das mulheres sobre o impacto da pandemia na sua condição emocional, com ênfase nas mulheres que exerçam atividade remunerada, quer seja no mercado de trabalho formal ou informal com destaque para as intersecções de gênero, raça e classe.

Ao longo do texto ficou evidente a preocupação com os efeitos da pandemia na condição emocional da mulher durante o enfrentamento da doença e no cenário futuro e previsível após a pandemia. Esperamos que ter dado maior visibilidade aos marcadores de gênero, raça e classe e à luz da maior vulnerabilidade da mulher negra, mulher pobre, mulher negra e pobre no que tange às ações de políticas públicas mais inclusivas e que diminuam a profunda desigualdade brasileira.

Propomos novos estudos, imediatos e pós-pandemia, sobre o tema aqui tratado tendo em vista que esse cenário, sem efeitos mitigadores, pode trazer consequência futura na carga emocional e na saúde psicossocial da população, sobretudo das mulheres e pessoas vulneráveis.

REFERÊNCIAS

AKOTIRENE, C. Interseccionalidade. São Paulo: Sueli Carneiro; **Pólen**, 2019.

AZCONA, G; ANTRA, B.; ENCARNACION, J.; CASTANO-PLAZAOLA, J.; SECK, P.; TURQUET, L.:. From Insights to Action: Gender Equality in the wake of Covid 19. **UN Women 2020**. Estados Unidos. Recurso eletrônico.

BARROS, Marilisa Berti de Azevedo et al. Relato de tristeza/depressão, nervosismo/ansiedade e problemas de sono na população adulta brasileira durante a pandemia de COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2020427, 2020.

BUTLER, J. Sobre a Covid-19: o capitalismo tem seus limites. **IHU**. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/597520-judith-butler-sobre-a-covid-19-o-capitalismo-tem-seus-limites> Acesso em: 23 setembro 2020.

CASTEL, R. A dinâmica dos processos de marginalização: da vulnerabilidade a desfiliação. Salvador: **Caderno CRH** n.26/27, pg.19-40, jan/dez 1997

ESTRELA, Fernanda Matheus et al. Pandemia da Covid 19: refletindo as vulnerabilidades a luz do gênero, raça e classe. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. v. 25, n. 9 [Acessado 5 Outubro 2020] , pp. 3431-3436.

GOES, Emanuelle F.; RAMOS, Dandara O.; FERREIRA, Andrea J. F. Desigualdades raciais em saúde e a pandemia da Covid-19. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, 2020, e00278110. DOI: 10.1590/1981-7746-sol00278

LIMA, Rossano Cabral. Distanciamento e isolamento sociais pela Covid-19 no Brasil: impactos na saúde mental. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, p. e300214, 2020.

MADGAVKAR, A.; WHITE, O.; KRISHNAN, M.; MAHAJAN, D.; AZCUE, X. COVID-19 and gender equality: Countering the regressive effects. **McKinsey Global Institute**. Julho 2020. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/covid-19-and-gender-equality-countering-the-regressive-effects>. Acesso em 29 de setembro de 2020.

MARQUES, E. S., et al. A violência contra mulheres, crianças e adolescentes em tempos de pandemia pela COVID-19: panorama, motivações e formas de enfrentamento. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 36, n. 4, e00074420, abr. 2020.

MELO, B. D., Pereira, D. R., Serpeloni, F., Kabad, J. F., Souza, M. S., Rabelo, I. V. M. et al. (2020). Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia COVID-19: recomendações para gestores. **Fiocruz**. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/41030>. Acesso em 28 jul de 2020

ORNELL, Felipe et al. "Pandemic fear" and COVID-19: mental health burden and strategies. **Braz. J. Psychiatry, São Paulo** , v. 42, n. 3, p. 232-235, June 2020

ÖZDIN, Selçuk; BAYRAK ÖZDIN, Şükriye. Levels and predictors of anxiety, depression and health anxiety during COVID-19 pandemic in Turkish society: The importance of gender. **International Journal of Social Psychiatry**, p. 0020764020927051, 2020.

PAPPA, Sofia et al. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. **Brain, behavior, and immunity**, 2020.

QIU J, Shen B, Zhao M, et al. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. **General Psychiatry** 2020;33:e100213

SANDBERG, Sheryl. Women are maxing out and burning out during COVID-19. **LeanIn Research**. Maio 2020. Disponível em: <https://leanin.org/article/womens-workload-and-burnout> Acesso em: 08 jun. 2020.

SANTOS, MÁRCIA PEREIRA ALVES DOS et al. População negra e Covid-19: reflexões sobre racismo e saúde. **Estud. av., São Paulo** , v. 34, n. 99, p. 225-244, Aug. 2020

SCHMIDT, Beatriz et al. Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 37, 2020.

SEEBGMS. Disponível em: <https://seebcgms.org.br/noticia/desigualdade-racial-ainda-predomina-no-mercado-de-trabalho/> Acesso em: 08 jun. 2020.

TORALES, Julio et al. The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. **International Journal of Social Psychiatry**, p. 0020764020915212, 2020.

UNITED Nations. Policy brief: the impact of Covid-19 on women. Abril, 2020. **UN Women 2020**. Recurso eletrônico. Disponível em: <https://asiapacific.unwomen.org/en/digital-library/publications/2020/04/policy-brief-the-impact-of-covid-19-on-women>. Acesso em 29 de setembro de 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2020). Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak, 18 March 2020. **WHO** (No. WHO/2019-nCoV/MentalHealth/2020.1). World Health Organization.

XIAO, Chunfeng. A novel approach of consultation on 2019 novel coronavirus (COVID-19)-related psychological and mental problems: structured letter therapy. **Psychiatry investigation**, v. 17, n. 2, p. 175, 2020.

CAPÍTULO 16

MONITORAMENTO POR TELESSAÚDE DE GESTANTES E PUERPÉRAS NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 17/09/2021

Júlio César Bernardino da Silva

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Socioambiental
Universidade de Pernambuco – UPE/
Multicampi Garanhuns
Garanhuns-PE
<http://lattes.cnpq.br/9856095410755859>

Gabriel Alves Vitor

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Socioambiental
Universidade de Pernambuco – UPE/
Multicampi Garanhuns
Garanhuns-PE
<http://lattes.cnpq.br/6915007278907869>

Leilane Ferreira Ferro

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Socioambiental
Universidade de Pernambuco – UPE/
Multicampi Garanhuns
Garanhuns-PE
<http://lattes.cnpq.br/8985641561965957>

Antônio Oliveira da Silva Filho

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Socioambiental
Universidade de Pernambuco – UPE/
Multicampi Garanhuns
Garanhuns-PE
<http://lattes.cnpq.br/3700793808481020>

Tarcia Regina da Silva

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Socioambiental
Universidade de Pernambuco – UPE/
Multicampi Garanhuns
Garanhuns-PE
<http://lattes.cnpq.br/5951919363361300>

Isabele Bandeira de Moraes D'Angelo

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Socioambiental
Universidade de Pernambuco – UPE/
Multicampi Garanhuns
Garanhuns-PE
<http://lattes.cnpq.br/3491163418088431>

Suely Emilia de Barros Santos

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Socioambiental
Universidade de Pernambuco – UPE/
Multicampi Garanhuns
Garanhuns-PE
<http://lattes.cnpq.br/9587785855933174>

Rosângela Estevão Alves Falcão

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Socioambiental
Universidade de Pernambuco – UPE/
Multicampi Garanhuns
Garanhuns-PE
<http://lattes.cnpq.br/5946518736077473>

RESUMO: Objetivo: analisar o monitoramento de gestantes e puérperas durante a pandemia da covid-19 através da telessaúde. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, realizada em seis etapas. Utilizou-se de seis

artigos publicados entre 2021 e 2022 nos idiomas português, inglês e espanhol, nas bases de dados: PubMed/MEDLINE, LILACS e IBECs. Os artigos foram selecionados com a leitura dos títulos, resumos e do artigo completo na íntegra. **Resultados:** Os estudos selecionados mostraram que a maior parte das usuárias declararam satisfeitas com os atendimentos virtuais, bem como atendeu a todas as suas necessidades, com apoio psicológico, esclarecimentos sobre a gravidez e a pandemia. Os desfechos maternos e fetais não mostraram diferenças em relação aos acompanhamentos virtuais e presenciais. A telessaúde pode ser utilizada com segurança na condução de mulheres grávidas com risco de distúrbios subjacentes ou anomalia fetal. Como também, evidenciou-se uma redução do índice de faltas e cancelamentos de consultas. **Considerações finais:** sugere-se que a utilização da telessaúde possa dar continuidade com os acompanhamentos de consultas de pré-natal e puerperal após a pandemia. Como também, que seja utilizada em outras linhas de cuidados no âmbito da saúde pública, uma vez que os estudos já mostram a segurança e a qualidade. **PALAVRAS-CHAVE:** Telemedicina; Pandemias; Gravidez; Saúde da mulher.

TELEHEALTH MONITORING OF PREGNANT WOMEN AND PUERPERALS IN THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD

ABSTRACT: Objective: to analyze the monitoring of pregnant and postpartum women during the covid-19 pandemic through telehealth. **Methodology:** This is an integrative literature review, carried out in six steps. Six articles published between 2021 and 2022 in Portuguese, English and Spanish were used in the following databases: PubMed/MEDLINE, LILACS and IBECs. The articles were selected by reading the titles, abstracts and the full article in full. **Results:** The selected studies showed that most users declared they were satisfied with the virtual assistance, as well as meeting all their needs, with psychological support, information about pregnancy and the pandemic. Maternal and fetal outcomes did not show differences in relation to virtual and face-to-face follow-ups. Telehealth can be used safely in the management of pregnant women at risk for underlying disorders or fetal anomalies. As well, there was a reduction in the rate of absences and cancellations of appointments. **Final considerations:** it is suggested that the use of telehealth can continue with the follow-up of prenatal and postpartum consultations after the pandemic. As well as, that it is used in other lines of care in the scope of public health, since studies already show safety and quality. **KEYWORDS:** Telemedicine; Pandemics; Pregnancy; women's health.

INTRODUÇÃO

A pandemia Covid-19 trouxe mudanças em várias esferas organizacionais, sendo uma delas, algumas restrições nos serviços de saúde em todo o mundo. Um efeito disso, foi um aumento exponencial no uso de recursos de saúde on-line por pessoas que buscam aconselhamento e suporte de saúde não urgentes (LIU et al., 2020). Muito antes da Covid-19, a ampla disponibilidade da internet mudou fundamentalmente a maneira como muitas pessoas acessavam as informações de saúde e se relacionavam com os profissionais de saúde (KILEY, 2020).

Nesse período de ascensão da Covid-19, foram criados programas de telessaúde

amplamente utilizados especialmente para o acompanhamento e cuidado da gravidez e pós-parto. (DASHRAATH et al., 2020; ROCHELSON et al., 2020). Além disso, o componente pré-natal também foi incluído nas estratégias de prestação de cuidados maternos na telessaúde (AZIZ et al., 2020).

Além de poderem acessar significativamente mais informações relacionadas à maternidade por meio da internet, muitas mulheres grávidas também se tornaram membros de comunidades online (JOHNSON; SAFADI; FARAJ, 2015), onde podem conhecer outras mulheres, trocar vivências, oferecer apoio social e emocional umas às outras e dialogarem com os temas relacionadas a maternidade.

Destaca-se que, se torna prioritário um olhar mais direcionado ao monitoramento das gestantes no período de pandemia, uma vez que apresentam maior risco de desenvolver complicações ao adquirir infecções respiratórias virais devido às alterações imunológicas e cardiopulmonares típicas da gravidez (MEHTA, 2016; SCHWARTZ, 2020). Portanto, levando em consideração a história natural da doença, o alto risco de infecções na gestante e a indicação de isolamento em casos confirmados, suspeitos e contatos, tem-se a necessidade de monitoramento estrito e, idealmente, remotamente ou por telessaúde de pacientes com Covid-19 (FUENZALIDA et al., 2020).

A telessaúde surge como um recurso que se utiliza de informações eletrônicas e tecnologias de telecomunicação para dar suporte a cuidados clínicos de saúde à distância, educação de pacientes e profissionais de saúde, saúde pública e gestão em saúde (BASHSHUR et al., 2014).

Dessa forma, a utilização de recursos facilitadores na assistência à saúde se torna uma prioridade não só em situações adversas, como a pandemia. O monitoramento de gestantes e puérperas é de salutar importância, uma vez que permite a identificação de potenciais riscos e conseqüentemente, o direcionamento oportuno das mesmas para os serviços de saúde com fins de se obter um desfecho favorável. Dessa forma, este estudo teve como objetivo: analisar o monitoramento de gestantes e puérperas durante a pandemia da covid-19 através da telessaúde.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo revisão integrativa da literatura. As seguintes etapas foram delimitadas: elaboração de uma pergunta norteadora; busca e amostragem na literatura; coleta de dados; análise crítica dos estudos incluídos; discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

No início da revisão, a seguinte questão foi elaborada: Como a telessaúde contribui para o monitoramento de gestantes e puérperas durante a pandemia da Covid-19? Estruturada a partir da estratégia PICO: (P) - População (gestantes e puérperas); (I) - Interesse (monitoramento por telessaúde); (Co) - Contexto (pandemia da Covid-19)

(POLLOCK E BERGE, 2018).

A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados: PubMed/MEDLINE (Medical Literature Analyses and Retrieval System Online); LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e IBICS (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de La Salud), utilizando-se o método de busca avançada, categorizado por título, resumo e assunto. O levantamento dos artigos foi realizado no mês de julho de 2021.

Os estudos que foram incluídos na revisão, tratam-se de pesquisas originais, completas e disponíveis online, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados no biênio (2020-2021). Excluindo-se dissertações, teses, livros; e artigos que não respondessem à pergunta de pesquisa. Os descritores e seus respectivos sinônimos foram selecionados pelo DeCS e MeSH (Descritores em Ciências da Saúde e Medical Subject Headings, respectivamente) e combinados por meio do operador booleano (AND). Sendo eles: (Telemedicina AND Pandemias AND Gravidez); (Telemedicine AND Pandemics AND Pregnancy); (Telemedicina AND Pandemias AND Embarazo).

As publicações foram selecionadas de forma criteriosa, primeiramente, selecionando os textos por título e em seguida, o resumo. Após essas etapas de pré-seleção, foi realizado a leitura completa dos estudos com o objetivo de identificar quais atendiam à pergunta do estudo e aos critérios de inclusão/exclusão determinados. Excluíram-se artigos que não atenderam à questão de estudo no decorrer das leituras inicial ou na íntegra. Todo o passo a passo da seleção foi estruturado com base no Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis PRISMA (LIBERATI et al., 2009), numa maneira que facilitasse a compreensão de todo esse processo (Figura 1).

De modo a garantir a qualidade do estudo presente, as produções foram selecionadas, e logo em seguida foi feita a checagem dos resultados obtidos. As produções e os respectivos resultados foram exportados para o Excel, organizadas e sumarizadas em um quadro sinóptico, com ID, Autores/Ano, Título, Objetivo/Tipo de estudo, Nível de evidência, Periódico e Síntese dos resultados (Tabela 1).

Os artigos também foram classificados com base nos delineamentos metodológicos utilizados (nível de evidência), utilizando-se dos seguintes critérios: I - revisões sistemáticas ou metanálises de relevantes ensaios clínicos; II - evidências de, pelo menos, um ensaio clínico randomizado, controlado e bem delineado; III - ensaio clínico bem delineado, sem randomização; IV - estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; V - revisão sistemática; VI - evidências de, pelo menos, um dos estudos qualitativos ou descritivos; VII - opiniões de autoridades ou comitês de especialistas, incluindo interpretações de informações não baseadas em pesquisa (STILLWELL et al., 2010).

A apresentação dos resultados se deu com base na análise descritiva, onde foram discutido os principais achados das pesquisas selecionadas com a literatura.

RESULTADOS

Foram identificados 166 artigos a partir do cruzamento dos descritores, dos quais seis foram selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, conforme apresentado na Figura 1.

Identificaram-se publicações entre o biênio 2020-2021, onde a metade dos artigos foram publicados em 2020 e a outra metade em 2021. Um artigo foi publicado no idioma espanhol e cinco no idioma inglês.

Quanto ao desenho metodológico, todos os artigos utilizaram uma abordagem quantitativa em seus resultados. Quanto ao nível de evidência, o nível VI foi que mais prevaleceu, em quatro publicações. Uma limitação identificada no estudo presente foi a carência de publicações em relação a temática, desenvolvidas no Brasil.

| ID | Autores/ Ano | Título | Objetivo/Tipo de estudo | NE | Periódico | Síntese dos resultados |
|----|----------------------------|---|--|----|-------------------------|---|
| 01 | FUENZA-LIDA, et al. (2020) | Evaluación de un modelo remoto de seguimiento de pacientes embarazadas y puérperas con infección por SARS-CoV-2 | Avaliar a satisfação das pacientes no acompanhamento remoto de gestantes e puérperas com diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2. (Estudo survey, descritivo) | VI | REV CHIL OBSTET GINECOL | O diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2 foi feito em 41 grávidas ou puérperas. Foram obtidas 94,5% das respostas ao questionário; 86% delas avaliaram o controle virtual como "Muito Bom" ou "Bom"; 91% não tiveram problemas técnicos; 14% preferem um controle virtual; 26% face a face e 60% um controle misto; 80% atenderam a todas as suas necessidades com controle virtual. |
| 02 | DURYEA, et al. (2021) | Comparison Between In-Person and Audio-Only Virtual Prenatal Visits and Perinatal Outcomes | Explorar a associação do pré-natal virtual apenas com áudio com os resultados perinatais. (Estudo de Coorte) | IV | JAMA Network Open | Neste estudo de coorte de 12.607 mulheres, 173 (2,9%) tiveram DPP, natimorto, pH do cordão do RN inferior a 7,0 ou admissão a termo em UTIN, que não foi significativamente diferente das 195 mulheres (3,0%) afetadas em 2019 (antes da pandemia). A taxa desse desfecho composto também não diferiu significativamente quando estratificada pelo número de consultas pré-natais virtuais. Ou seja, as mulheres que deram à luz em 2020 após a implementação de visitas virtuais pré-natais apenas com áudio não apresentou resultados mais adversos na gravidez do que as mulheres que deram à luz em 2019. |

| | | | | | | |
|----|---------------------------|--|---|-----|-----------------------------------|---|
| 03 | NAKA-GAWA, et al. (2020) | Feasibility and safety of urgently initiated maternal telemedicine in response to the spread of COVID-19: A 1-month report | Investigar a segurança da telemedicina materna iniciada com urgência na prevenção da disseminação da infecção por coronavírus (Estudo retrospectivo) | III | J. Obstet. Gynaecol. Res. | 44 grávidas receberam um total de 67 intervenções de telemedicina; (73%) apresentaram complicações e (50%) eram primíparas. As intervenções de telemedicina foram fornecidas 19 vezes em menos de 26 semanas de gestação, 43 vezes entre 26 e 36 semanas de gestação e 5 vezes após 37 semanas de gestação. Houve um caso com diagnóstico de anormalidade durante os exames pré-natais remotos, e a paciente foi internada no mesmo dia. Considera-se que a telemedicina materna pode ser conduzida com segurança em mulheres grávidas que correm o risco de ter um distúrbio subjacente ou anomalia fetal. |
| 04 | SAT e SÓZBIR (2021) | Use of Mobile Applications by Pregnant Women and Levels of Pregnancy Distress During the COVID-19 (Coronavirus) Pandemic | Identificar o uso de aplicativos móveis por mulheres grávidas no recebimento de informações de saúde, aconselhamento e cuidados de saúde durante a pandemia COVID-19 e seus níveis de angústia durante a gravidez. (Estudo transversal, descritivo) | VI | Maternal and Child Health Journal | Em relação as mulheres, 77,9% delas usaram aplicativos móveis relacionados à gravidez durante a pandemia; 82,8% usaram com fins de aprender sobre as mudanças normais durante a gravidez, e 29,5% usaram para obter informações sobre o Covid-19 e o processo gravídico-puerperal; 96,5% afirmaram que o uso de aplicativos na pandemia foi benéfico. Em relação a pontuação geral média da Tilburg Pregnancy Distress Scale foi de $24,09 \pm 7,29$, e 37,2% das participantes apresentaram risco de sofrimento psíquico elevado de acordo com o ponto de corte. |
| 05 | JEGANA-THAN, et al (2020) | Adherence and acceptability of telehealth appointments for high-risk obstetrical patients during the coronavirus disease 2019 pandemic | Descrever as atitudes do paciente e do provedor em relação à telessaúde para a prestação de cuidados obstétricos de alto risco em um grande sistema de saúde. (Estudo transversal) | VI | Am J Obstet Gynecol MFM | Um total de 91 pesquisas de pacientes e 33 pesquisas de fornecedores foram analisadas. No geral, 86,9% dos pacientes ficaram satisfeitos com os cuidados que prestaram por telessaúde; 78,3% recomendariam a outros e 87,8% dos provedores relataram ter uma experiência positiva com o uso; 90,9% acreditavam que a telessaúde melhorou o acesso dos pacientes aos cuidados. A implantação de um modelo de telessaúde na obstetria de alto risco tem o potencial de melhorar o acesso à atenção obstétrica de alto risco, por meio da redução do índice de faltas às consultas. |

| | | | | | | |
|----|------------------------|--|--|----|----------|--|
| 06 | CHATWIN, et al. (2021) | Experiences of pregnant mothers using a social media based antenatal support service during the COVID-19 lockdown in the UK: findings from a user survey | Explorar as experiências de mães que estavam usando um serviço de suporte pré-natal baseado em mídia social do National Health Service, durante os estágios iniciais do bloqueio COVID-19 no Reino Unido. (Estudo independente descritivo) | VI | BMJ Open | Das 156 participantes, 40,5% concordam em ter acessado ao grupo Facemums com mais frequência durante a pandemia; 42,5% concordam plenamente que acessaram mais informações relacionadas à gravidez com o Facemums do que com os provedores de atendimento presencial durante a pandemia; 47% concordam plenamente que o Facemums melhorou o cuidado pré-natal durante a pandemia; 35% concordam que foi mais fácil entrar em contato com o Facemums para obter informações/conselhos do que pessoalmente. As mães grávidas encontraram uma abordagem baseada nas redes sociais bem posicionada para fornecer cuidados pré-natais e apoio durante a pandemia. |
|----|------------------------|--|--|----|----------|--|

*NE: Nível de Evidência.

Tabela 1 - Caracterização dos artigos selecionados na revisão de literatura. Garanhuns- PE, Brasil, 2021.

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

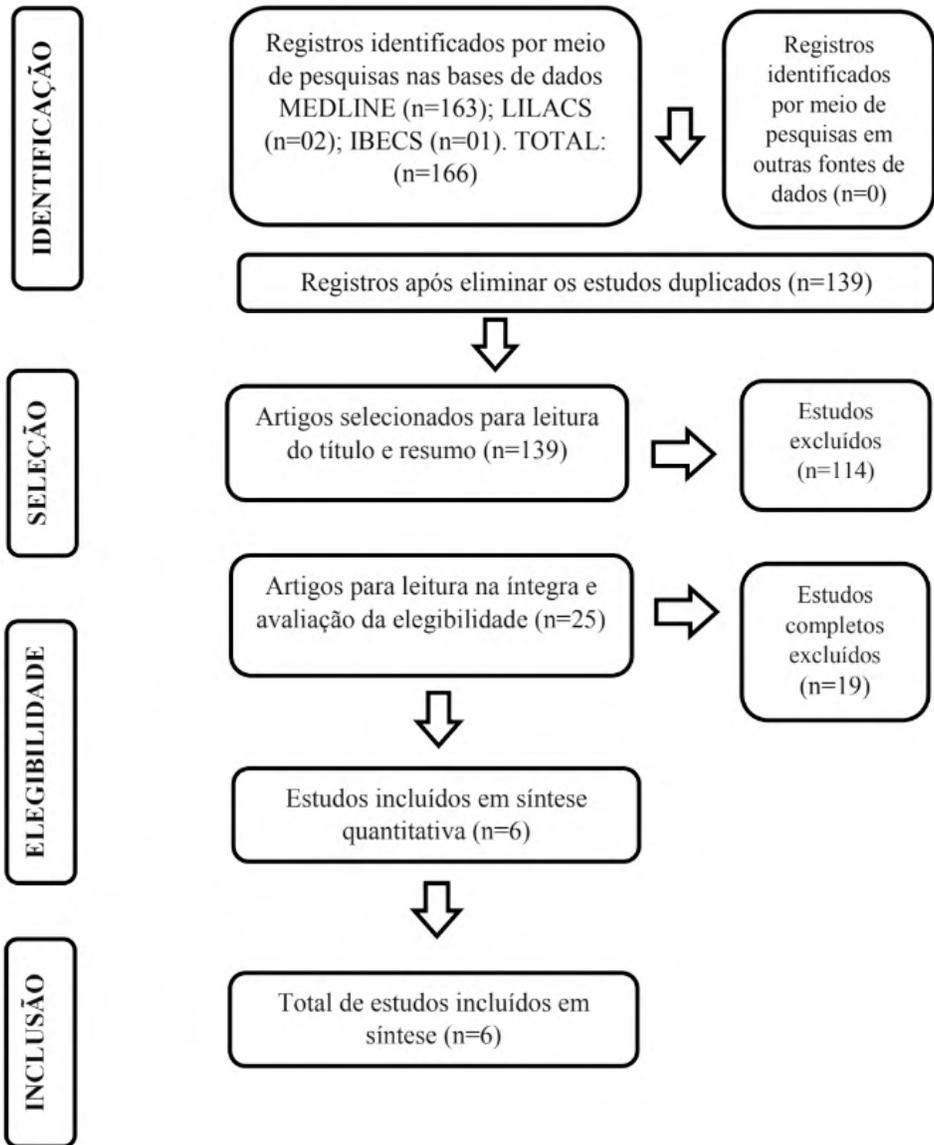


Figura 1 - Fluxograma PRISMA adaptado para seleção dos estudos. Garanhuns-PE, Brasil, 2021.

Fonte: Fluxograma PRISMA adaptado (LIBERATI et al., 2009).

DISCUSSÃO

A pandemia causada pela infecção do SARS-CoV-2 (COVID-19) afetou rapidamente o mundo inteiro e impactou profundamente nas atividades de vida diária das pessoas e suas demandas por cuidados e serviços de saúde, principalmente, quando se trata das mulheres gestantes que necessitam do acompanhamento rotineiro nas consultas de pré-

natal. No entanto, mesmo sofrendo alterações nas formas de cuidados das usuárias, isso não impossibilitou a busca de maneiras inovadoras para a continuidade do cuidado.

Apartir dos estudos incluídos nessa revisão, considera-se que a telessaúde contribuiu consideravelmente o acesso aos cuidados maternos durante o período gravídico-puerperal no cenário da pandemia, assim como, alcançou alto nível de satisfação às mulheres que utilizaram desse recurso. Um dos estudos identificados, destaca que esse modelo de atendimento virtual teve que ser implementado na atenção pré-natal de rotina para reduzir o número de consultas presenciais, diminuindo o risco de exposição para o binômio mãe-conceito (FUENZALIDA et al., 2020).

A garantia do acesso aos serviços de atendimento pré-natal em outros países, como os Estados Unidos foi um desafio, isso porque a implementação de opções de telessaúde era muito limitada antes da pandemia de COVID-19, especialmente em populações vulneráveis, devido aos requisitos regulamentares para tecnologia de visita por vídeo. Os achados do estudo de Duryea et al (2021), concluiu que a implementação de consultas pré-natais virtuais apenas com áudio não foi associada a mudanças nos resultados perinatais e ao aumento da assistência pré-natal em uma população vulnerável durante a pandemia de COVID-19 quando usada em um modelo de risco apropriado. As evidências fornecidas propõem que as visitas virtuais síncronas apenas de áudio devem ser consideradas um tipo legítimo de visita de telessaúde fora do cenário de uma pandemia, com base na satisfação do paciente e nos resultados obstétricos e neonatais evidenciados no estudo.

Destaca-se também, que a pandemia se tornou um período sensível, em que a linha entre a doença e a saúde se tornou mais tênue. Portanto, ao mesmo tempo em que se garante a continuidade dos cuidados e o aconselhamento, é crucial proteger as mulheres de possíveis sofrimentos psíquicos durante a gravidez e dos riscos de transmissão da COVID-19 (DASHRAATH et al., 2020; FRYER et al., 2020; RASMUSSEN et al., 2020).

O sofrimento psicológico durante a gravidez pode resultar de vários fatores, como relações familiares, relações conjugais, situação profissional, experiências de vida negativas, dificuldades e necessidades decorrentes da gravidez, falta de suporte social e emocional e isolamento social (ÇAPIK et al., 2015).

A pandemia também foi um gatilho para o adoecimento das mulheres grávidas, pelo medo de contaminação e das possíveis complicações materna e fetal. O estudo de Şat e Sözbir (2021) evidenciou que 77,9% das participantes relataram que fizeram uso de aplicativos móveis relacionados à gravidez durante a pandemia, na busca pelo recebimento de informações de saúde, aconselhamento e cuidados de saúde, principalmente nos picos dos seus níveis de angústia durante a gravidez.

Já em relação a implantação da telessaúde na assistência obstétrica de alto risco, os estudos mostraram que também é possível conduzir uma assistência satisfatória através de recursos de atendimento virtual. O estudo de Jeganathan et al (2020) evidenciou que 86,9% das usuárias ficaram satisfeitas com os cuidados oferecidos pela telessaúde.

Notavelmente, 87,8% dos provedores relataram ter uma experiência positiva com o uso da telessaúde e 90,9% acreditavam que a recurso utilizado melhorou o acesso dos pacientes aos cuidados.

A pesquisa de Madden et al. (2020) complementa, o qual ao comparar o mesmo período de 1 ano antes em que eram realizadas apenas visitas presenciais, a implantação da telessaúde diminuiu o índice de não comparecimento e cancelamento de consultas.

Dessa forma, é importante considerar que a implementação definitiva de um modelo misto de controle pré-natal, tanto em gestações de baixo quanto de alto risco obstétrico, é de extrema importância e bem aceito pelas mulheres grávidas e seus ciclos familiares, porém, requer planejamento e avaliação contínuos do ponto de vista de profissionais de saúde e pacientes, a fim de garantir a segurança e permanência da telessaúde e telemedicina no período pandêmico e pós-pandêmico (FUENZALIDA *et al.*, 2020).

CONCLUSÃO

As tecnologias de saúde, como a telessaúde, foi evidenciada como um recurso importante na continuidade do cuidado durante o ciclo gravídico-puerperal mesmo em situações atípicas, como a pandemia da COVID-19.

Os estudos dessa revisão, mostraram que a maior parte das usuárias declararam satisfeitas com os atendimentos virtuais, bem como atendeu a todas as suas necessidades, com apoio psicológico, esclarecimentos sobre a gravidez e a pandemia. Os desfechos maternos e fetais não mostraram diferenças em relação aos acompanhamentos virtuais e presenciais. A telessaúde pode ser utilizada com segurança na condução de mulheres grávidas com risco de ter um distúrbio subjacente ou anomalia fetal. Como também, mostrou-se redução do índice de faltas e cancelamentos de consultas.

Esses e outros recursos tecnológicos precisam de mais investimentos no contexto da saúde. Sugere-se que a utilização da telessaúde possa dar continuidade aos acompanhamentos de consultas de pré-natal e puerperal após a pandemia. Como também, que seja utilizada em outras linhas de cuidados no âmbito da saúde pública, uma vez que os estudos já mostram a segurança e a qualidade da telessaúde.

REFERÊNCIAS

AZIZ, Aleha et al. Telehealth for high-risk pregnancies in the setting of the COVID-19 pandemic. **American Journal of Perinatology**, v.37, n.8, p.800–808, 2020.

BASHSHUR, Rashid et al. The empirical foundations of telemedicine interventions for chronic disease management. **Telemed J E Health**, v.20, n.9, p.769-800, 2014.

ÇAPIK, A et al. Determinação do nível de angústia em mulheres grávidas. **Journal of Anatolia Nursing e Ciências da Saúde**, v.18, n.3, p.196-203, 2015.

CHATWIN J, MCCARTHY R. Ampliando o acesso na maternidade online Apoio, suporte. **Parteira Praticante**, v.23, n.5, 2020.

CHATWIN, John et al. Experiences of pregnant mothers using a social media based antenatal support service during the COVID-19 lockdown in the UK: findings from a user survey. **BMJ Open**, v. 11, e.040649, 2021.

DASHRAATH, Pradip et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. **Journal of Obstetrics & Gynecology Special Reports**. v.222, n.6, p.521–531. 2020.

DURYEA, Elaine et al. Comparison Between In-Person and Audio-Only Virtual Prenatal Visits and Perinatal Outcomes. **JAMA Network Open**. v.4, n.4, e215854, 2021.

FRYER Kimberly, et al. Implementation of Obstetric Telehealth during COVID-19 and Beyond. **Saúde Materno Infantil J**. v.24, n.9, p.1104-1110, 2020.

FUENZALIDA, Javiera et al. Evaluación de un modelo remoto de seguimiento de pacientes embarazadas y puérperas con infección por SARS-CoV-2. **Rev chil obstet ginecol**. v.85, supl n.1, S35 – S49, 2020.

JEGANATHAN, Sumithra et al. Adherence and acceptability of telehealth appointments for high-risk obstetrical patients during the coronavirus disease 2019 pandemic. **Am J Obstet Gynecol MFM**. v.2, n.4, p.100233, 2020.

JOHNSON Steven; SAFADI Hani; FARAJ Samer. The emergence of online community leadership. **Inform System Res**. v.26, p.165–87.2015

KILEY Robert. Does the Internet harm health? some evidence exists that the Internet does harm health. **Rev. BMJ**. v.26, n.324, p.7331:238, 2002.

LIBERATI, Alessandro et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. **PLoS Med**. v.6, n.7, e.1000100, 2009.

LIU, Shuai et al. Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. **Lancet Psychiatry**, v.7, n.4, e17-e18, 2020.

MADDEN N, et al. A adoção da telessaúde na atenção pré-natal e nas atitudes do provedor durante a pandemia COVID-19 na cidade de Nova York: uma análise quantitativa e qualitativa. **Am J Perinatol**, v.37, p.1005-14, 2020.

MEHTA, Niharika et al. Respiratory Disease in Pregnancy. **Reproductive Immunol Open Acc**, v.29, n.5, p.598-611, 2015.

NAKAGAWA, Kinuko et al. Feasibility and safety of urgently initiated maternal telemedicine in response to the spread of COVID-19: A 1-month report. **J. Obstet. Gynaecol. Res**. v.46, n.10, p.1967–1971, 2020.

POLLOCK, Alex; BERGE, Eivind. How to do a systematic review. **Int J Stroke**, v.13, n.2, p.138-56. 2018.

RASMUSSEN, Sonja et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, v.222, n.5, p.415-426, 2019.

ROCHELSON, Burton et al. The care of pregnant women during the COVID-19 pandemic-response of a large health system in metropolitan New York. **Journal of Perinatal Medicine**. v.48, n.5, p.453–461, 2020.

SAT, Sultan; SOZBIR, Sengul. Use of Mobile Applications by Pregnant Women and Levels of Pregnancy Distress During the COVID-19 (Coronavirus) Pandemic. **Maternal and Child Health Journal**.v.25, n.7, p.1057–1068, 2021.

SCHWARTZ David. The Effects of Pregnancy on Women with COVID-19: Maternal and Infant Outcomes. **Clinical Infectious Diseases**. v.19, n.71, p.2042-2044, 2020.

STILLWELL, Susan et al. Evidence-based practice, step by step: searching for the evidence. **Am J Nurs**. v.110, n.5, p.41-7, 2010.

SOUZA Marcela; SILVA Michelly; CARVALHO Rachel. Integrative review: what is it? How to do it?. **Einstein**. v.8, n.1, p.102-6, 2010.

ASSISTÊNCIA AO TRABALHO DE PARTO E PARTO EM TEMPOS DE COVID-19: REVISÃO DE ESCOPO

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 04/11/2021

Ravena de Sousa Alencar Ferreira

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina-PI
<https://orcid.org/0000-0001-7311-2212>

Herla Maria Furtado Jorge

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina-PI
<https://orcid.org/0000-0001-9706-5369>

Ana Carine Arruda Rolim

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Caicó-Rio grande do Norte
<https://orcid.org/0000-0002-0447-9683>

Lívia Carvalho Pereira

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina-PI
<https://orcid.org/0000-0003-2324-107X>

RESUMO: Objetivo: Analisar na literatura as evidências científicas acerca da assistência ao trabalho de parto e parto em tempos de Covid-19.

Metodologia: Trata-se de uma revisão de escopo mediante pesquisa nas bases eletrônicas de dados Lilacs via BVS, Scopus, CINAHL, Web of Science e MEDLINE via PubMed. Evidenciou-se um total de 411 estudos potencialmente elegíveis e após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 14 manuscritos compuseram a amostra. **Resultados:** A partir da síntese dos estudos foi possível elaborar duas categorias:

assistência ao trabalho de parto no contexto de Covid-19; assistência ao parto no contexto de Covid-19. **Conclusão:** A assistência ao trabalho de parto e parto em relação ao manejo das gestantes também enfrenta dificuldades devido às poucas evidências científicas acerca do novo Coronavírus, o que gera incerteza acerca de aspectos como o local de nascimento, a via de parto e clameamento do cordão umbilical. Espera-se que os dados desse estudo sirvam de subsídios para o desenvolvimento de novas pesquisas que produzam dados confiáveis quanto à assistência ao trabalho de parto e parto no contexto do Covid-19.

PALAVRAS-CHAVE: Gestantes; Infecções por coronavírus; Nascimento; Parto; Trabalho de parto.

ASSISTANCE TO CHILDBIRTH AND CHILDBIRTH WORK IN COVID-19 TIMES: SCOPE REVIEW

ABSTRACT: Objective: To analyze in the literature the scientific evidence about assistance to labor and delivery in times of Covid-19.

Methodology: This is a scope review by searching the Lilacs electronic databases via BVS, Scopus, CINAHL, Web of Science and MEDLINE via PubMed. A total of 411 potentially eligible studies were found and after applying the inclusion and exclusion criteria, 14 manuscripts made up the sample. **Results:** From the synthesis of the studies, it was possible to elaborate two categories: assistance to labor in the context of Covid-19; delivery assistance in the context of Covid-19. **Conclusion:** Assistance to labor and

delivery in relation to the management of pregnant women also faces difficulties due to the little scientific evidence about the new Coronavirus, which creates uncertainty about aspects such as the place of birth, the way of delivery and clamping of the umbilical cord. It is hoped that the data in this study will serve as subsidies for the development of new research that will produce reliable data regarding labor and delivery assistance in the context of Covid-19.

KEYWORDS: Pregnant women; Coronavirus infection; Birth; Parturition; Labor obstetric.

1 | INTRODUÇÃO

Considerando a pandemia por Covid-19 no contexto da gestação, sabe-se que mudanças fisiológicas no organismo das gestantes levam a uma predisposição por infecções graves, inclusive respiratórias e que as alterações anatômicas também reduzem sua tolerância à hipóxia. A observação das frequentes complicações, incluindo mortalidade, em mulheres no ciclo gravídico-puerperal com infecções respiratórias, sejam elas causadas por outros coronavírus (SARS-CoV e MERS-CoV), ou pelo vírus da influenza H1N1, justifica a preocupação em relação à infecção pelo SARS-CoV-2 nesta população. Assim, a partir da análise de outras infecções respiratórias no ciclo gravídico-puerperal e de óbitos em gestantes/puérperas por Covid-19 no país, recomenda-se intensa vigilância e medidas de precaução em relação a esse grupo (BRASIL, 2020a).

É necessário ressaltar a humanização do parto, que reconhece a autonomia da mulher enquanto ser humano, além de destacar a necessidade de inserir práticas que tenham evidências e permitam melhorar sua segurança e bem-estar, bem como do recém-nascido (PEREIRA et al., 2018). Nesse contexto, desde o ano de 1996, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda boas práticas para a conduta do trabalho de parto normal, com base em evidências científicas (OMS, 1996).

Nesse cenário, o Ministério da Saúde (MS) do Brasil, em 2000, instituiu o Programa Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN), que tem por prioridade a melhoria do acesso, da cobertura e da qualidade do acompanhamento do pré-natal, da assistência ao parto e ao puerpério para mãe e filho (BRASIL, 2000). Já em 2011, o MS instituiu a Rede Cegonha no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a fim de assegurar à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério, bem como à criança o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e ao desenvolvimento saudáveis, de zero aos vinte e quatro meses (BRASIL, 2011).

Frente a estas considerações e sobre o impacto da Covid-19 na gestação, é necessário investigar a existência de estudos que evidenciem os meios seguros e eficazes acerca da assistência ao trabalho de parto e parto no contexto da pandemia por Covid-19, bem como protocolos sobre como proceder tal cuidado nesse novo cenário. Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar na literatura as evidências científicas acerca da assistência ao trabalho de parto e parto em tempos de Covid-19.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de escopo (*scoping study ou scoping review*), método que tem a finalidade de mapear os principais conceitos que apoiam determinada área de conhecimento, examinar a extensão, alcance e natureza da investigação, sumarizar e divulgar os dados da investigação e identificar as lacunas de pesquisas existentes (ARKSEY; O'MALLEY, 2005).

Para o desenvolvimento do estudo, seguiram-se cinco etapas de acordo com o recomendado por Arksey e O'Malley (2005): identificação da questão norteadora; identificação de estudos relevantes; seleção de estudos; mapeamento das informações; agrupamento, resumo e relato dos resultados.

A elaboração da questão norteadora para a revisão se deu a partir da estratégia mnemônica PCC (População, Conceito, Contexto) proposto pelo Instituto Joanna Briggs (JBI, 2015). Definindo-se P - população: “gestantes e parturientes”; C - conceito: “assistência ao trabalho de parto e parto” e C - contexto: “infecções por coronavírus”. Posteriormente, elaborou-se a seguinte questão: “Quais as evidências científicas acerca da assistência ao trabalho de parto e parto em tempos de Covid-19?”.

Foram utilizadas as bases de dados eletrônicas: Lilacs via BVS, Scopus, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), *Web of Science* e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed. A seleção dos descritores teve subsídio na estratégia PCC (JBI, 2015) e seguiram a classificação dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS); *Medical Subject Headings* (MeSH) e *List of Headings* do CINAHL. Junto aos descritores foram utilizados para compor as chaves de busca nas bases de dados os termos booleanos: OR e AND. O levantamento bibliográfico foi realizado em julho e agosto de 2020.

Considerou-se como critérios de inclusão: estudos originais, diretrizes, manuais, notas técnicas, recomendações e revisões, nos idiomas inglês, português e espanhol, relacionada à temática de investigação da revisão e com delimitação de recorte temporal de estudos publicados até agosto de 2020. Excluíram-se aqueles que não abordaram a assistência ao trabalho de parto e parto em tempos de Covid-19 e publicações duplicatas foram contabilizadas apenas uma vez.

Na base de dados Lilacs via BVS foram identificadas 5 publicações, na Medline 87, na Scopus 234, na Cinahl 32 e na Web of Science 53 publicações. Assim, das 411 publicações encontradas, 14 foram incluídas após as etapas da seleção. A seleção dos estudos incluídos foi realizada por dois revisores de forma simultânea e independente. Visando armazenar e organizar adequadamente as referências obtidas na busca, utilizou-se gerenciador de referência o software online *Endnote Web*, que permitiu o acesso automático às referências por mais de um pesquisador.

Para o mapeamento das informações, a coleta de dados ocorreu por meio de um

instrumento adaptado do formulário do protocolo do JBI (2015). Os dados foram digitados e analisados em quadros e foram organizados de acordo com as variáveis a seguir: título do estudo, nome das bases de dados, ano de publicação, país de origem, características metodológicas e principais resultados.

Na etapa de síntese dos resultados desta revisão, os resultados foram agrupados em quadro expositivo. Na análise do conteúdo, os dados foram comparados, interpretados, sintetizados e agrupados em categorias conforme a semelhança temática. A etapa de relato dos resultados compreendeu formulação de conclusão para o estudo e a forma descritiva foi utilizada para análise dos resultados. Buscando garantir a qualidade desta publicação, utilizou-se o checklist *PRISMA*, que contribui para a adequabilidade das partes constituintes da revisão (TRICCO *et al.*, 2018).

3 | RESULTADOS

Foi recuperado um total de 411 estudos potencialmente elegíveis por meio da busca nas bases de dados selecionadas (Lilacs/BVS= 5; MEDLINE/ PubMed=87; Scopus=234; CINAHL=32 Web of Science=53). Em seguida, aplicou-se os critérios de inclusão e exclusão e os estudos foram avaliados quanto aderência à temática e afinidade à questão de pesquisa. Destes, foram excluídos 90 estudos, pois estavam duplicados.

Dessa forma, permaneceu-se com 321 produções selecionadas para a etapa de leitura de títulos e resumos. Desse total, foram elegíveis 53 artigos. Destes, 39 artigos foram excluídos por não se adequarem à temática de assistência ao trabalho de parto e parto em tempos de Covid-19. Ao final, 14 artigos (Quadro 1) foram lidos na íntegra e analisados por dois pesquisadores e autores do estudo.

| Título do estudo | Base de dados | Características metodológicas | Ano e país de origem | Principais resultados |
|--|---------------|-------------------------------|----------------------|--|
| Preparing na obstetric unit in the heart of the epidemics trike of COVID-19: quick reorganization tips | Scopus | Artigo de Revisão | 2020, Itália | A força-tarefa na unidade de saúde, com reuniões regulares para estudar os recursos envolvidos e a tomada de decisões compartilhada deve incluir: obstetra, anestesista, neonatologista, parteira ou enfermeira, administrador local |
| Recomendações para o trabalho de parto, parto e puerpério durante a pandemia da covid-19 | Lilacs/BVS | Nota técnica | 2020, Brasil | A infecção por SARS-CoV-2 em si não é uma indicação para antecipação do parto, a menos que haja uma necessidade de estabilidade de oxigenação materna. |

| | | | | |
|--|---------|-----------------------------------|---------------|--|
| General Guidelines in the Management of an Obstetrical Patient on the Labor and Delivery Unit during the COVID-19 Pandemic | Scopus | Opinião Clínica/ Diretriz | 2020, EUA | Através de um planejamento cuidadoso e deliberado e de mudanças viáveis na abordagem do atendimento, pode-se fazer a diferença na exposição de pacientes potencialmente infectados aos profissionais de saúde e na redução do tempo de permanência sem afetar os resultados perinatais |
| Childbirth, Puerperium and Abortion Care Protocol during the COVID-19 Pandemic | Medline | Protocolo/ Artigo especial | 2020, Brasil | A Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) reforça que o ambiente hospitalar é o mais adequado para reduzir a morbimortalidade materna e perinatal, mesmo em gestantes de baixo risco e assintomáticas. |
| Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy- Combating Isolation to Improve Outcomes | Medline | Comentário atual | 2020, Canadá | Redes de suporte remotas e socialmente distantes são importantes para fornecer recursos adicionais às pacientes grávidas e reduzir o isolamento que elas possam sentir. Os grupos de apoio on-line demonstraram ser benéficos, aumentando os sentimentos maternos de calma e reduzindo o isolamento. |
| Good clinical practice advice for the management of pregnant women with suspected or confirmed COVID-19 in Nigeria | Medline | Diretriz prática/ Artigo especial | 2020, Nigéria | Não existem evidências atualmente que favoreçam um modo de parto em relação a outro; portanto, o tipo de parto deve ser discutido com a mulher, levando em consideração suas preferências e quaisquer indicações obstétricas para intervenção. |
| Considerations for Obstetric Care during the COVID-19 Pandemic | Scopus | Artigo de revisão | 2020, EUA | Para neonatos nascidos de mulheres infectadas ou suspeitas, a separação mãe / bebê deve ser considerada para evitar a transmissão através de gotículas respiratórias |

| | | | | |
|---|----------------|--------------------------------|-----------------|--|
| New Corona Virus (COVID-19) Management in Pregnancy and Childbirth | Scopus | Artigo de revisão | 2020, Irã | Dadas as informações limitadas sobre as complicações e os resultados do vírus na gravidez e no parto e o crescente número de estudos, recomenda-se o fornecimento de cuidados atualizados de acordo com os processos e diretrizes globais e regionais para mães afetadas ou suspeitas de COVID- 19 |
| Successful Treatment of Preterm Labor in Association with Acute COVID-19 Infection | Scopus | Estudo de caso | 2020, EUA | O tratamento padrão para o trabalho de parto prematuro, como sulfato de magnésio intravenoso, terapia com esteróides anteparto e profilaxia com antibióticos para a infecção por estreptococos do grupo B, foi eficaz nesse paciente |
| ²² Safe delivery for pregnancies affected by COVID-19 | Scopus | Comentários | 2020, China | A opinião atual dos especialistas em obstetria é que o momento do parto deve ser determinado pelo status da doença materna. A segurança materna é a prioridade. |
| Professionally responsible counseling about birth location during the COVID-19 pandemic | CINAHL | Comentário | 2020, EUA | Partos hospitalares podem proteger melhor os pacientes contra a infecção usando desinfecção regular, máscaras, protetores faciais e aventais, que domiciliares |
| Home Birth in the Era of COVID-19: Counseling and Preparation for Pregnant Persons Living with HIV | Medline | Recomendações/ Opinião Clínica | 2020, EUA | A pandemia da doença de coronavírus 2019 aumentou o interesse no parto em casa. -O planejamento seguro é fundamental para as mulheres que vivem com HIV desejando parto em casa, apesar de recomendar contra a prática. |
| Care of the pregnant woman with coronavirus disease 2019 in labor and delivery: anesthesia, emergency cesarean delivery, differential diagnosis in the acutely ill parturient, care of the newborn, and protection of the health care personnel | Web of Science | Opinião clínica | 2020, Cingapura | Se houver ausência de comprometimento materno e / ou fetal, e o parto cesáreo de emergência não for indicado, outros planos para o manejo dos pacientes serão feitos. |

| | | | | |
|--|---------|---------------------|-----------|--|
| Improving the quality of care in pregnancy and childbirth with coronavirus (COVID-19): a systematic review | Medline | Revisão sistemática | 2020, Irã | É necessário priorizar a melhoria da qualidade dos cuidados durante a gravidez e o parto, bem como educar, apoiar e treinar os profissionais de saúde no controle da epidemia de infecções |
|--|---------|---------------------|-----------|--|

Quadro 3. Descrição dos estudos encontrados segundo título, base de dados, características metodológicas, ano, país de origem e principais resultados.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Destaca-se que das publicações incluídas nesse estudo, quanto ao ano, todas são de 2020, sendo treze na língua inglesa e uma em português, e os países de origem foram: Estados Unidos, Brasil, Irã, China, Nigéria, Canadá, Cingapura, e Itália. Quanto às características metodológicas, destacaram-se: revisões, opiniões clínicas, comentários, artigos especiais, estudo de caso e nota técnica. Ressalta-se que dois desses estudos que compuseram a amostra final estavam disponíveis por preprint, mas com aprovação no periódico e outros dois foram publicados on-line na revista.

Ademais, a análise da amostra final dos estudos destacou que a assistência ao trabalho de parto e parto na pandemia por Covid-19 recomendam medidas gerais de isolamento, a fim de orientar melhor a assistência. Além de destacar a necessidade de evidências científicas quanto a condutas como contato pele a pele (mãe e filho) e indicação da via de parto nesse cenário.

4 | DISCUSSÃO

A amostra final desse estudo destacou que a assistência ao trabalho de parto e parto durante a pandemia de Covid-19 deve envolver também cuidados especiais com o ambiente, instrumentais, equipamentos, pacientes, acompanhantes e profissionais. Os dados desta revisão foram sintetizados e agrupados em duas categorias, conforme similaridade da temática: “assistência ao trabalho de parto no contexto de Covid-19” e “assistência ao parto no contexto de Covid-19”.

4.1 Assistência ao trabalho de parto no contexto de Covid-19

Evidenciou-se que durante o trabalho de parto, lavar as mãos não é suficiente, todas as superfícies, computadores, mesas, maçanetas e banheiros precisam ser limpos com um nível de higiene mais alto (hipoclorito de sódio 0,1%). Deve-se fornecer máscara cirúrgica para a paciente, equipamentos de proteção individual (EPI's) para funcionários e monitoramento fetal contínuo, visto que foi relatada uma maior incidência de sofrimento fetal no trabalho de parto (CAPANNA *et al.*, 2020).

Nesse contexto, destacou-se a necessidade de monitoramento contínuo da saturação de O₂ materno por oximetria de pulso, com o registro a cada hora durante o trabalho de parto, além das avaliações habituais (BRASIL, 2020b), necessidade de limitar a frequência e a duração das visitas ao quarto e dos exames cervicais durante o trabalho de parto sem complicações (STEPHENS *et al.*, 2020) e não se recomendou a presença de doulas, fotógrafos e visitantes durante a internação (JÚNIOR *et al.*, 2020).

As recomendações do Ministério da Saúde do Brasil quanto a cuidados ambientais no Centro Obstétrico incluem que superfícies de contato e equipamentos (como computadores, teclados e mouses) deverão ser higienizados com álcool 70% com frequência, a porta de acesso ao Centro Obstétrico deve permanecer fechada, sendo obrigatória a higienização das mãos de toda a equipe, pacientes e acompanhantes na entrada. A paramentação da equipe no parto normal sem Covid-19 deve incluir avental plástico, propés, luvas estéreis, máscara cirúrgica, óculos ou protetor facial e touca. Enquanto no parto normal com Covid-19, deve incluir avental impermeável, máscara cirúrgica (ou superior), protetor facial, luvas, touca e propés (BRASIL, 2020c).

É necessário destacar que a gravidez no período de uma pandemia aumenta o estresse materno. Nesse contexto, ressaltou-se a criação de redes de suporte remotas e socialmente distantes, a fim de reduzir o isolamento que as gestantes possam sentir. Assim, os grupos de apoio on-line demonstraram ser benéficos, aumentando os sentimentos maternos de calma e reduzindo o isolamento, permitindo acompanhantes de apoio remotamente durante o trabalho de parto para proporcionar conforto à mulher e seu parceiro. Algumas tecnologias de apoio remoto também foram destacadas, como o incentivo a videoconferência durante o trabalho de parto e sites específicos de hospitais com visitas virtuais às unidades de trabalho e parto (JAGO; SINGH; MORETTI, 2020).

Além disso, evidenciou-se a presença de um monitor de estação central de enfermagem com componente audiovisual colocado na sala de parto, de modo que a máquina de cardiocografia (CTG) e o monitor do paciente possam ser visualizados remotamente. Isso limitará a frequência de entrada no quarto do paciente (OKUNADE *et al.*, 2020).

A dor no trabalho de parto trata-se de um processo fisiológico, mas para algumas mulheres pode ser superior àquela que esperavam sentir. Nesse contexto, promover o cuidado das parturientes para que ela mesma possa lidar com o desconforto e com a dor durante o trabalho de parto é uma atribuição do profissional de saúde. Destaca-se que a dor pode ser atenuada por meio da utilização de métodos não farmacológicos, uma estratégia que apresenta comprovação científica (MIELKE; GOUVEIA; GONÇALVES, 2019).

Quanto aos métodos não farmacológicos de alívio da dor durante o trabalho de parto no contexto da pandemia, destaca-se que eles podem e devem ser ofertados de modo a favorecer a evolução fisiológica do parto, mas que não se recomenda o parto na água em virtude da impossibilidade de proteção adequada da equipe e do neonato de contaminação

pelo SARS-CoV-2, que é eliminado nas fezes, ressalta-se ainda que tais métodos não devem ser compartilhados com outra participante (BRASIL, 2020b; JÚNIOR *et al.*, 2020).

O uso de corticosteróides para mulheres hospitalizadas com Covid-19 para benefício fetal deve ser suspenso após 34 semanas, mesmo que o parto pareça iminente, pois há evidências de que os esteróides sistêmicos estão associados a resultados piores para as pessoas com Covid-19 (DOTTERS-KATZ; HUGHES, 2020).

Quanto ao uso de corticosteróides após 34 semanas ou como curso de resgate sugere-se reconsiderar durante a atual pandemia do Covid-19, visto que dados sobre seus benefícios permanecem mistos. Estudos apontam resultados respiratórios satisfatórios para bebês que receberam esteróides no período pré-termo tardio, enquanto outros, em vez disso, demonstram um risco aumentado de resultados adversos, como hipoglicemia e sepse neonatal ((STEPHENS *et al.*, 2020). Logo, recomenda-se considerar individualmente o uso de esteróides para melhorar a maturação pulmonar fetal em indivíduos com trabalho de parto prematuro antecipado (ASADI *et al.*, 2020).

A nova infecção por Covid-19 durante a gravidez está associada a um risco aumentado de parto prematuro. Nesse estudo, o trabalho de parto prematuro foi resolvido com tratamento padrão, o que evitou um parto extremamente prematuro. O tratamento padrão para o trabalho de parto prematuro incluiu sulfato de magnésio intravenoso, terapia com esteróides anteparto e profilaxia com antibióticos para a infecção por estreptococos do grupo B, que foram eficazes na paciente do estudo (BROWNE; LINFERT; PEREZ-JORGE, 2020).

A Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo) destaca que os benefícios do uso de corticosteroides para maturação pulmonar, em fetos entre 24 e 34 semanas, com risco de parto pré-termo dentro de 7 dias, são bem estabelecidos e resultam em redução importante da morbimortalidade neonatal. Logo, nessas situações devem continuar a ser administrados. Na prematuridade tardia, os efeitos da administração de corticosteroides para profilaxia de complicações ainda não estão bem estabelecidos, portanto não devem ser utilizados em pacientes com suspeita ou confirmação de Covid-19 (FEBRASGO, 2020).

4.2 Assistência ao parto no contexto de Covid-19

Quanto ao local para o parto em gestações de mulheres afetadas pela Covid-19 foi destacado que deve ocorrer em uma ala de isolamento de pressão negativa, se esta não estiver disponível, uma ala de isolamento de infecção ou uma sala de cirurgia de isolamento de infecção deve ser usada para o parto, destacando que uma sala de parto padrão não deve ser usada. Para os profissionais, recomenda-se que as mãos devem ser lavadas em estrita conformidade com o método de lavagem das mãos e depois desinfetadas pelo uso de álcool de pelo menos 70% ou líquido de desinfecção com peróxido de hidrogênio (QI *et al.*, 2020).

Quanto à ocorrência do parto em ambiente hospitalar ou fora do hospital, as produções apresentaram divergência. Evidenciou-se recomendações que orientam o parto hospitalar planejado durante a pandemia do Covid-19 (BRASIL 2020b; JÚNIOR *et al.*, 2020; GRÜNEBAUM *et al.*, 2020). Uma produção destacou que os resultados perinatais do parto domiciliar planejado são piores do que os nascimentos hospitalares planejados em países como os Estados Unidos, que não possuem serviços obstétricos integrados e que permitem uma ampla variedade de treinamento e certificação em obstetrícia, além do risco de infecção por parto domiciliar planejado provavelmente maior que o parto hospitalar planejado (GRÜNEBAUM *et al.*, 2020).

Em contraponto, estudo realizado no Canadá recomendou apoiar o parto extra-hospitalar, defendendo que o parto em casa pode ser seguro em situações em que os pacientes são selecionados adequadamente com assistentes qualificados e licenciados e acesso oportuno a um hospital. No entanto, destacou-se a consideração e discussão dos riscos (JAGO; SINGH; MORETTI, 2020).

Um artigo abordou que a pandemia da doença de coronavírus 2019 aumentou o interesse no parto em casa entre as mulheres que vivem com HIV, e destacou que apesar de se apoiar a recomendação contra o parto em casa, particularmente no caso de grávidas que vivem com HIV, reconhecem tal prática como estratégia de redução de danos (PREMKUMAR *et al.*, 2020).

Recomendações da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FREBRASGO, 2020) reforçam que o ambiente hospitalar é o mais adequado para diminuir a morbimortalidade materna e perinatal, inclusive em gestantes assintomáticas e de risco habitual, visto que as maternidades e hospitais adotam normas de segurança e cuidados específicos para redução do risco de transmissão de doenças. Portanto, no Brasil, não se recomenda o parto de mulheres suspeitas ou confirmadas para Covid-19 em domicílios ou em Centros de Parto Normal (CPN).

Quanto à via de parto, foi endossado o parto normal na ausência de complicações do quadro de Covid-19 (BRASIL, 2020b; JÚNIOR *et al.*, 2020; ASADI *et al.*, 2020; BROWNE; LINFERT; PEREZ-JORGE, 2020; ASHOKKA *et al.*, 2020; ABDOLLAHPOURA; KHADIVZADEH, 2020), e ressaltado que, em geral, a infecção por Covid-19 não é uma indicação para promover o parto, embora o parto precoce e a cesariana sejam indicados para mulheres grávidas que desenvolvem sintomas graves ou críticos (JÚNIOR *et al.*, 2020) como pré-eclâmpsia fulminante (ASHOKKA *et al.*, 2020), choque séptico, falência aguda de órgãos ou angústia fetal (BROWNE; LINFERT; PEREZ-JORGE, 2020).

Convergindo com essas recomendações, destaca-se que, diante da presença de infecção por Covid-19, se não ocorrer melhora com o tratamento medicamentoso, o parto precoce deve ser considerado, mesmo na ausência de indicações obstétricas, sendo necessário considerar o parto prematuro para garantir a segurança materna, independentemente da idade gestacional (QI *et al.*, 2020).

No entanto, ressalta-se que o modo de parto não deve ser influenciado pela Covid-19 se a situação respiratória da mãe precisar de parto de emergência e que a mãe infectada em trabalho de parto espontâneo pode ser endossada para parto vaginal (ABDOLLAHOURA; KHADIVZADEH, 2020).

De acordo com recomendações do Ministério da Saúde brasileiro, a Covid-19 não é indicação para alterar a via de parto. Orienta-se que a via de parto por cesariana seja realizada por indicações obstétricas padrão, que podem incluir descompensação aguda da mãe com Covid-19 ou indicações fetais. Como destaque da prática assistencial, é alertado que a cesárea pode piorar a condição materna, sendo necessário priorizar todas as tentativas clínicas antes de indicá-la. Em pacientes com função cardiopulmonar comprometida que requerem intubação, o parto pré-termo pode ser considerado, o que requer avaliação dos riscos e benefícios da continuação da gravidez (BRASIL, 2020c). Estudos destacam que os processos rotineiros do parto, como clampeamento tardio do cordão umbilical e contato pele a pele entre mãe e recém-nascido, precisam ser revisados (CAPANNA *et al.*, 2020; STEPHENS *et al.*, 2020; JÚNIOR *et al.*, 2020; ASADI *et al.*, 2020; ASHOKKA *et al.*, 2020; ABDOLLAHOURA; KHADIVZADEH, 2020).

Assim, foi recomendado que o clampeamento tardio do cordão deve ser evitado até que informações adicionais estejam disponíveis sobre a transmissão vertical do Covid-19 e o contato pele a pele também evitado (complicações (STEPHENS *et al.*, 2020).

No entanto, um estudo evidenciou que a maioria das pesquisas não demonstrou a presença de SARS-CoV-2 no sangue do cordão umbilical, tanto no parto vaginal como na cesariana. Portanto, aconselhou-se a espera de 1 a 3 minutos para o clampeamento, pois não haveria maior risco de transmissão vertical de acordo com os dados atuais (JÚNIOR *et al.*, 2020).

Recomendações do Ministério da Saúde do Brasil destacam que para parturientes assintomáticas e que não tenham contato domiciliar com pessoa com síndrome gripal ou infecção respiratória comprovada por SARS-COV-2, orienta-se a manutenção do clampeamento em tempo oportuno do cordão umbilical ao nascimento, bem como o contato pele a pele e o aleitamento materno na primeira hora de vida. Para as Parturientes sintomáticas ou que tenham contato domiciliar com pessoa com síndrome gripal ou infecção respiratória comprovada por SARS-CoV-2, a rotina de clampeamento oportuno do cordão umbilical deve ser mantida (BRASIL, 2020d).

Acerca da analgesia epidural/espinal, um artigo destacou que não estão contraindicadas (CAPANNA *et al.*, 2020). Destaca-se que a analgesia epidural pode ser recomendada em trabalho de parto para minimizar a necessidade de anestesia se for necessária uma intervenção urgente para o parto (OKUNADE *et al.*, 2020). Um artigo orientou que a analgesia peridural deve ser recomendada no estágio inicial do trabalho de parto para mulheres com Covid-19, a fim de minimizar a necessidade de anestesia geral, pois existe o risco de o uso de protóxido de nitrogênio (Entonox®) aumentar a disseminação

do vírus (ABDOLLAHPOURA; KHADIVZADEH, 2020).

Nesse contexto, evidenciou-se que quando a saturação de oxigênio estiver adequada (94% e acima), a anestesia regional com bloqueio peridural de topo ou subaracnóideo único precisa ser considerada ativamente em vez da anestesia geral. Destaca-se também que extubação após anestesia geral deve ser realizada com as mesmas precauções que a intubação. As pacientes tendem a ser mais agitadas durante o surgimento da anestesia e extubação, o que pode resultar em maior probabilidade de disseminação viral da tosse em comparação com o processo de intubação (ASHOKKA *et al.*, 2020).

A Febrasgo destaca que não há evidências de aumento do risco de transmissão do vírus com anestesia ou analgesia raquidiana e/ou peridural. Contudo, deve-se evitar a anestesia geral, uma vez que a intubação gera aerossóis que aumentam o risco de contaminação da equipe. A analgesia farmacológica parenteral pode ser utilizada, mas deve-se ter cautela com o uso de medicações potencialmente depressoras do centro respiratório (FEBRASGO, 2020).

5 | CONCLUSÃO

Os resultados dessa *Soping Review* demonstram que não existe unanimidade em relação à conduta assistencial no trabalho de parto e parto durante a pandemia por Covid-19 e que as recomendações visam promover maneiras de uma assistência segura para todos.

A assistência ao trabalho de parto e parto em relação ao manejo das gestantes enfrentam dificuldades devido às poucas evidências científicas acerca do novo Coronavírus, o que gera incerteza acerca de aspectos como o local de nascimento, a via de parto e clampamento do cordão umbilical destacados nos estudos.

A limitação dessa revisão refere-se ao mapeamento dos estudos e síntese dos dados: por conta da atualidade da problemática, as pesquisas seguem em processo de desenvolvimento, o que reflete na ausência de constatação significativa das informações. Assim, as informações deste estudo são suscetíveis a sofrer modificações à medida que novos resultados científicos forem surgindo. As contribuições dessa revisão referem-se à divulgação de dados disponíveis no momento quanto às recomendações que orientam tal assistência.

Espera-se que os dados desse estudo sirvam de subsídios para o desenvolvimento de novas pesquisas que produzam dados confiáveis quanto à assistência ao trabalho de parto e parto no contexto do Covid-19, bem como reúna informações para o manejo qualificado desses grupos na prática e para o apoio às estratégias de gestão de saúde.

REFERÊNCIAS

ABDOLLAHPOURA S, KHADIVZADEH T. Improving the quality of care in pregnancy and childbirth with coronavirus (COVID-19): a systematic review. **The journal of maternal-fetal & neonatal medicine**. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1759540>. Acesso em: 09 nov. de 2020.

ARKSEY, H.; O'MALLEY, L. Scoping studies: towards a methodological framework. **Int J Soc Res Meth**. v. 8, n. 1, p. 19-32, 2005. Disponível em: <https://www.york.ac.uk/inst/spru/pubs/pdf/Scopingstudies.pdf>. Acesso em: 27 jul. de 2020.

ASADI, L. *et al.* New Corona Virus (COVID-19) Management in Pregnancy and Childbirth. **Arch Clin Infect Dis**. v. 15, p. e102938, 2020. DOI: 10.5812/archcid.102938. Acesso em: 09 ago. de 2020.

ASHOKKA B. *et al.* Care of the pregnant woman with coronavirus disease 2019 in labor and delivery: anesthesia, emergency cesarean delivery, differential diagnosis in the acutely ill parturient, care of the newborn, and protection of the healthcare personnel. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**. v. 223, n. 1, p. 66-74, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.005>. Acesso em: 22 ago. de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 569, de 1º de junho de 2000. Institui, no âmbito do sistema único de saúde (SUS), Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento**. Brasília (DF), 2000. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt0569_01_06_2000_rep.html. Acesso em: 06 jun. de 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) a Rede Cegonha**. Diário Oficial da União, Poder Executivo, n. 12, Seção 1, p. 109. Brasília (DF), 2011. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html. Acesso em: 06 jun. de 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Nota técnica nº 12/2020 - Assunto: Infecção COVID-19 e os riscos às mulheres no ciclo gravídico-puerperal**. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação-Geral de Ciclos da Vida. Coordenação de Saúde das Mulheres. 2020a. Disponível em: https://www.sogesp.com.br/media/2168/sei_ms-0014496630-nota-tecnica-4_18042020.pdf. Acesso em: 09 nov. de 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Nota técnica nº 9. Recomendações para o trabalho de parto, parto e puerpério durante a pandemia da Covid-19**. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação-Geral de Ciclos da Vida. Coordenação de Saúde das Mulheres. Brasília (DF), 2020b. Disponível em: https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/04/SEI_MS-0014382931-Nota-Tecnica_9.4.2020_parto.pdf. Acesso em: 27 jul. de 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Manual de Recomendações para a Assistência à Gestante e Puérpera frente à Pandemia de Covid-19**. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2020c. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_de_recomendacoes_para_a_assistencia_da_gestante_e_puerpera_frente_a_Pandemia_de_Covid19_v.1.pdf. Acesso em: 08 nov. de 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Nota técnica nº 14: Atenção à saúde do recém-nascido no contexto da infecção pelo novo coronavírus (SarsCoV-2)**. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação-Geral de Ciclos da Vida. Coordenação de Saúde da Criança e Aleitamento Materno. Brasília (DF); 2020d.

BROWNE, P. C.; LINFERT, J. B.; PEREZ-JORGE, E. Successful Treatment of Preterm Labor in Association with Acute COVID-19 Infection. **Am J Perinatol.** v. 37, n. 08, p. 866-868, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1709993>. Acesso em: 19 jul. de 2020.

CAPANNA, F. *et al.* Preparing an obstetric unit in the heart of the epidemic strike of COVID-19: quick reorganization tips. **Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine.** 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1749258>. Acesso em: 27 jul. de 2020.

DOTTERS-KATZ, S. K.; HUGHES, BL. Considerations for Obstetric Care during the COVID-19 Pandemic. **Am J Perinatol.** v. 37, n. 08, p. 773-779, 2020. DOI: 10.1055 / s-0040-1710051. Acesso em: 18 jul. de 2020.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (FEBRASGO). **Protocolo de atendimento no parto, puerpério e abortamento durante a pandemia da covid-19.** 2020. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/en/covid19/item/1028-protocolo-de-atendimento-no-parto-puerperio-e-abortamento-durante-a-pandemia-da-covid-19>. Acesso em: 09 nov. de 2020.

GRÜNEBAUM, A, *et al.* Professionally responsible counseling about birth location during the COVID-19 pandemic. **J. Perinat. Med.** v. 48, n. 5, p. 450–452, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1515/jpm-2020-0183>. Acesso em: 19 nov. de 2020.

JAGO, C. A.; SINGH, S. S.; MORETTI, F. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy. **Obstetrics & gynecology.** v. 136, n. 1, p. 33-36, 2020. DOI: 10.1097/AOG.0000000000003946. Acesso em: 08 ago. de 2020.

JÚNIOR, A. T. *et al.* Childbirth, Puerperium and Abortion Care Protocol during the COVID-19 Pandemic. **Rev Bras Ginecol Obstet.** v. 42, n. 06, p. 349-355, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1713587>. Acesso em: 27 jul. de 2020.

MIELKE, K. C.; GOUVEIA, H. G.; GONÇALVES, C. A. A prática de métodos não farmacológicos para o alívio da dor de parto em um hospital universitário no Brasil. **Rev Enferm.** v. 37, n. 1, p. 47-55, 2019. DOI: <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n1.72045>. Acesso em: 09 nov. de 2020.

OKUNADE, K. S. *et al.* Good clinical practice advice for the management of pregnant women with suspected or confirmed COVID-19 in Nigeria. **Int J Gynaecol Obstet.** p. 1-21, 2020. DOI: 10.1002 / ijgo.13278. Acesso em: 14 ago. de 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Maternidade segura. Assistência ao parto normal: um guia prático.** Genebra: Organização Mundial da Saúde, 1996.

PEREIRA, R. M. *et al.* Novas práticas de atenção ao parto e os desafios para a humanização da assistência nas regiões sul e sudeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva.** v. 23, n. 11, p. 3517-3524, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S141381232018001103517&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 06 jun. de 2020. Acesso em: 06 jun. de 2020.

PREMKUMAR, A. *et al.* Home Birth in the Era of COVID-19: Counseling and Preparation for Pregnant Persons Living with HIV. **Am J Perinatol.** 2020. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1712513>. Acesso em: 22 ago. de 2020.

Qi, H. *et al.* Safe delivery for pregnancies affected by COVID-19. **Revista Internacional de Obstetricia e Ginecologia**. v. 127, n. 8, p. 927-929, 2020. DOI: 10.1111/1471-0528.16231. Acesso em: 19 jul. de 2020.

STEPHENS, A. J. *et al.* General Guidelines in the Management of an Obstetrical Patient on the Labor and Delivery Unit during the COVID-19 Pandemic. **Am J Perinatol**. v. 37, n. 08, p. 829-836, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1710308>. Acesso em: 18 jul. de 2020.

THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE (JBI). Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual: 2015 edition/ Supplement. **Australia: The Joanna Briggs Institute**, 2015. Disponível em: <https://nursing.lsuhscc.edu/JBI/docs/ReviewersManuals/Scoping-.pdf>. Acesso em: 27 jul. de 2020.

TRICCO, A. C. *et al.* PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. **Ann Intern Med**. v. 169, n. 7, p. 467-73, 2018. Disponível em: <http://www.prisma-statement.org/Extensions/ScopingReviews>. Acesso em: 27 jul. de 2020.

CAPÍTULO 18

IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 ÀS MULHERES EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 24/09/2021

Aclênia Maria Nascimento Ribeiro

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina-PI
<http://lattes.cnpq.br/5883408075990521>

Ravena de Sousa Alencar Ferreira

Universidade Federal do Piauí – UFPI
Teresina-PI
<http://lattes.cnpq.br/4928044151147868>

Luzia Fernandes Dias

Centro Universitário Maurício de Nassau
Teresina-PI
<https://orcid.org/0000-0003-4770-2782>

Maria Bianca e Silva Lima

Centro Universitário Santo Agostinho
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/1999020843545997>

Iracema Lima Sá

Centro Universitário Uninovapi
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/3693308917659072>

Nyara Caroline dos Santos

Centro Universitário Uninovapi
Teresina - PI
<http://lattes.cnpq.br/9026142605686317>

Rodrigo Marcondes de Pinho Pessoa

Universidade Estadual do Piauí - UESPI
Parnaíba-PI
<http://lattes.cnpq.br/4626240388851768>

Karolinne Adrião de Oliveira

Faculdade Maurício de Nassau
Teresina-PI
<https://orcid.org/0000-0002-9134-4292>

Fábio Soares Lima Silva

Fundação Municipal de Saúde – FMS
Teresina-PI
<https://orcid.org/0000-0002-8795-3255>

Eduardo Melo Campelo

Hospital Universitário da Universidade Federal
do Piauí – HU/UFPI
Teresina-PI
<https://orcid.org/0000-0001-8549-3921>

Maria Gabriela da Costa Sousa

Faculdade Estácio
Teresina - PI
<https://orcid.org/0000-0002-8261-8597>

Érica Pereira Torres

Centro Universitário Uninovapi
Teresina - PI
<https://orcid.org/0000-0002-6481-181X>

RESUMO: Objetivo: Analisar os impactos da pandemia da Covid-19 às mulheres em situação de violência. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cuja coleta de dados foi realizada no mês de setembro de 2021, utilizando o recorte temporal de 2020 a 2021, nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Banco de Dados de Enfermagem (BDENF). **Resultados:** Foram analisados 05 estudos que evidenciaram que esse cenário pandêmico

constitui-se em um fator agravante para a incidência dos casos de violência contra a mulher, principalmente no ambiente doméstico, visto que as medidas de isolamento social foram impostas a toda a população, com o objetivo de reduzir a transmissão do vírus. No entanto, essa medida favoreceu a convivência das mulheres com seu agressor, contribuição para a disseminação desse agravo. **Conclusão:** Dessa forma, acredita-se que a realização de estudos envolvendo essa problemática em tempos de pandemia é de extrema importância, pois permite nortear políticas públicas de proteção as vítimas e a criação de mecanismos que utilizem novos recursos tecnológicos e digitais para a notificação de denúncias.

PALAVRAS-CHAVE: Violência contra a mulher; COVID-19; Isolamento social.

IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON WOMEN IN A SITUATION OF VIOLENCE

ABSTRACT: Objective: To analyze the impacts of the Covid-19 pandemic on women in situations of violence. **Methodology:** This is an integrative literature review, whose data collection was carried out in September 2021, using the time frame from 2020 to 2021, in the Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences databases (LILACS) and Nursing Database (BDENF). **Results:** 05 studies were analyzed that showed that this pandemic scenario constitutes an aggravating factor for the incidence of cases of violence against women, especially in the domestic environment, since social isolation measures were imposed on the entire population, with the goal of reducing the transmission of the virus. However, this measure favored the coexistence of women with their aggressor, contributing to the spread of this injury. **Conclusion:** Thus, it is believed that conducting studies involving this issue in times of pandemic is extremely important, as it allows guiding public policies to protect victims and the creation of mechanisms that use new technological and digital resources for the notification of complaints.

KEYWORDS: Violence against women; COVID-19; Social isolation.

1 | INTRODUÇÃO

A pandemia da Covid-19, declarada em 2020, pela Organização Mundial de Saúde (OMS), foi responsável pelo óbito de mais de 200 mil pessoas no mundo todo, até o final do mês de abril de 2020, (OMS, 2020; BEDFORD et al, 2020).). Dessa forma, a população se viu obrigada a se submeter ao regime de isolamento social, visando conter a doença (YUEN et al., 2020).

Nesse contexto, enfatiza-se que o isolamento social gerado pela pandemia da COVID-19 trouxe à discussão, de maneira potencializada, alguns indicadores preocupantes relacionados à violência doméstica e familiar contra a mulher (SUIÇA, 2020).

Segundo as Nações Unidas a violência contra a mulher é definida como qualquer ação violento que seja baseado no gênero, que ocasione, ou seja capaz de ocasionar prejuízos psicológicos, sexuais ou físicos, ou sofrimento da mulher, englobando ainda ameaças de tais ações, coerção ou privação arbitrária da liberdade, caso aconteça na vida pública ou privada” (WHO, 1993).

Em relação à vulnerabilidade da mulher, é importante dizer que, no Brasil, há diversos aspectos a serem considerados: o primeiro consiste na violência doméstica contra a mulher na qual a população feminina, inserida em um cenário não pandêmico, sofre violência a cada quatro minutos e em 43% dos casos isso ocorre no ambiente doméstico, fazendo com que a preocupação seja real diante do cenário atual (ONU, 2020).

Para Brasil (2020), no contexto de isolamento imposto pela pandemia, esse casos de violência tendem a piorar, considerando que houve uma elevação aumento de cerca de 9% na quantidade de ligações para o canal que recebe denúncias de violência contra a mulher.

No Brasil, conforme a Ouvidoria Nacional dos Direitos Humanos (ONDH), do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH), no período de 1º a 25 de março, mês da mulher, teve um aumento de 18% no quantitativo de denúncias registradas pelos serviços Disque 100 e Ligue 180. No país, o isolamento social para o enfrentamento à pandemia expressa uma dura realidade: apesar de chefiarem 28,9 milhões de famílias, as mulheres brasileiras não estão seguras nem mesmo em suas residências (BRASIL, 2020; VIEIRA; GARCIA; MACIEL, 2020).

Diante do exposto, objetivou-se com o estudo analisar os impactos da pandemia da Covid-19 às mulheres em situação de violência.

2 | METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente estudo optou-se por uma revisão integrativa da literatura que, de acordo com Mendes, Silveira e Galvão (2019), é uma metodologia de pesquisa que contribui para a síntese de informações por meio de um processo sistemático de avaliação de evidências publicadas.

A pergunta que norteou este estudo foi: quais os impactos da pandemia da Covid-19 às mulheres em situação de violência? E foi elaborada de acordo com a estratégia PICO (P – paciente; I – interesse; Co – contexto). Dessa forma, considerou-se: P – mulheres; I – violência contra a mulher; Co – pandemia da COVID-19.

Assim, para responder a questão do estudo foi realizada uma busca nos campos de violência contra a mulher no contexto da pandemia da Covid-19 em periódicos disponibilizados nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Banco de Dados de Enfermagem (BDENF).

A coleta de dados ocorreu no mês de setembro de 2021, utilizando o recorte temporal de 2020 a 2021. Para a localização dos estudos relevantes que respondessem à pergunta de pesquisa, utilizou-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): violência contra a mulher, Covid-19 e isolamento social.

Quanto aos critérios de inclusão, definiu-se: artigos disponíveis na íntegra e em língua portuguesa que foram publicados no recorte temporal selecionado. Já os critério de

exclusão foram os artigos que não atendiam ao objetivo da pesquisa.

Foram encontrados nas bases de dados um quantitativo de 25 artigos, conforme demonstra a figura 1. Após o levantamento das publicações, os resumos foram lidos e analisados segundo os critérios de inclusão e exclusão preestabelecidos, chegando a uma amostra final de 05 artigos, os quais foram lidos e analisados na íntegra.



Figura 1 - Fluxograma de seleção e inclusão dos estudos. Teresina- PI, 2021.

Fonte: os autores.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca e seleção dos estudos, seguiu-se com a descrição dos mesmos, onde se observou que todos os estudos selecionados (100%) foram publicados no ano de 2020. Em relação à metodologia, os resultados mostraram que a maioria, correspondendo a 60%, constituía-se de metodologia descritiva. Já em relação às bases de dados, 80% faziam parte da LILACS (quadro 1).

| Nº | Título | Autor | Ano | Metodologia | Base de dados |
|----|---|--|------|-------------------|---------------|
| 1 | AS silhuetas da violência contra a mulher. | MIRANDA; B. W.; PREUSS, L. T. | 2020 | Estudo documental | LILACS |
| 2 | Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID - 19: potenciais impactos e desafios no Brasil. | AQUINO, E. et al. | 2020 | Estudo descritivo | BDEF |
| 3 | Isolamento social e o aumento da violência doméstica: o que isso nos revela? | VIEIRA, P. R.; GARCIA, L. P.; MACIEL, E. L. N. | 2020 | Estudo descritivo | LILACS |

| | | | | | |
|---|---|---|------|----------------------|--------|
| 4 | Fatores desencadeantes da violência contra a mulher na pandemia COVID-19. | SOUSA, I. N.; SANTOS, F. C.; ANTONIETTI, C. C. | 2020 | Estudo descritivo | LILACS |
| 5 | Violência contra a mulher e Covid-19: dupla pandemia. | GOMES, K. S. | 2020 | Estudo documental | LILACS |

Quadro 1: Descrição dos artigos incluídos na revisão integrativa segundo título, autor, ano, metodologia e base de dados. Teresina- PI, 2021.

Fonte: os autores.

Entre as maiores problemáticas enfrentadas em todo o mundo, destaca-se a violência contra a mulher como um problema relevante mundialmente. E, apesar das suas variadas formas de manifestação não serem consideradas novidade, é recente o seu reconhecimento como violação de direitos humanos e, por consequência, a sua compreensão como demanda ao Estado por intermédio das Políticas Públicas (MIRANDA; PREUSS, 2020).

No Brasil, a Lei nº 11.340, conhecida como Maria da Penha, favoreceu um novo olhar pelo Estado a partir da consolidação de uma Política Nacional de Enfrentamento à Violência contra a Mulher. No entanto, embora tenha ocorrido grandes avanços, mais de uma década após a sua promulgação, observa-se que a legislação parece não ter sido suficiente para regredir a elevação dos casos registrados de violência contra a mulher, sobretudo no ambiente doméstico e familiar (BRASIL, 2006).

Observou-se-se que no ano de 2020, toda essa realidade ganhou um fator que parece ter potencializado a problemática: a pandemia do novo coronavírus. Nessa perspectiva, a Covid-19, anunciada em 11 de março pela OMS, se mostrou como agravante da questão, especialmente após a implementação do isolamento social, considerado como uma das melhores estratégias para conter a disseminação dessa infecção (AQUINO et al., 2020).

Diante desse contexto, Alencar et al. (2020) e Vieira, Garcia e Maciel (2020), inferem que a violência contra a mulher é estrutural e não é uma problemática nova. Dessa forma, ratificam que o isolamento social imposto pela pandemia da Covid-19 é apenas um agravante.

Corroborando com esses dados, Nussbaumer-Streit et al. (2020), reafirmam que a estratégia de isolamento social, apesar de já ter sido mencionada em pesquisas recentes como uma medida essencial para diminuir os casos novos de infecção pela Covid-19 e o número de óbitos, desperta preocupação devido à possibilidade da elevação nos índices de violência doméstica.

Nesse aspecto, Vieira, Garcia e Maciel (2020), concordam que associado ao isolamento social frequentemente vem a coexistência forçada e o estresse pelo impacto econômico, além da promoção de um ambiente fértil para o controle financeiro da mulher

e o distanciamento de seus amigos e familiares. Dessa forma, a consequência desse contexto é a elaboração de um cenário favorável para abusos físicos e psicológicos.

Para Sousa, Santos e Antonietti (2021), no decorrer do processo de enfrentamento do distanciamento social, é possível perceber as repercussões que permeiam as relações interpessoais, principalmente entre parceiros íntimos.

Observou-se que anteriormente ao surgimento da pandemia, uma a cada três mulheres em idade reprodutiva, era vítima de violência física ou violência sexual perpetrada por um parceiro íntimo durante a vida. Porém, com a atual pandemia, esse cenário foi amplificado, visto que os casos de violência doméstica contra mulheres, obteve a taxa de prevalência até três vezes maior em casos de violência doméstica, se comparado com o mesmo período do ano passado (VIEIRA; GARCIA; MACIEL, 2020).

Conforme o Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos, o quantitativo de ligações telefônicas para o Ligue 180, que recebe denúncias de violência contra a mulher, teve um aumento de cerca de 9% posteriormente o estabelecimento do isolamento social. Quanto ao perfil do autor das violências, a maioria foi executada por indivíduo que residiam juntamente com a vítima (SENADO, 2020).

Anualmente, no Brasil, o número de casos novos de violência contra a mulher tem crescido consideravelmente, seja em relação ao número de casos de lesão corporal dolosa e violência doméstica, quanto ao número de casos de feminicídios (BRASIL, 2018; BRASIL, 2019).

Segundo Waiselfisz (2015), as formas de violência mais presentes em mulheres que procuram o Sistema Único de Saúde (SUS) são: violência física, seguida pela violência psicológica, e a violência sexual. Variados aspectos são relevantes ao analisar os casos de feminicídio, dentre eles podemos citar: perfil de raça/cor, vulnerabilidade social, idade da vítima, a relação do autor do feminicídio com a vítima, e local da morte (BRASIL, 2019).

As informações elencadas por Alencar et al. (2020), revelam o aumento mundialmente da violência doméstica na pandemia. Na China, as denúncias de violência doméstica tem um aumento em dobro a partir do início da quarentena. Na França, observou-se o crescimento de 36%, em Paris e 32% no resto do país. Na Espanha, o aumento foi de 47%, em relação ao mesmo período no ano anterior, e denúncias on-line elevaram 700%. Na Colômbia, o número de emergência às mulheres vítimas de violências aumentou 163%. Observa-se no Brasil a mesma tendência do cenário mundial com o início do distanciamento social. Assim, exigiu-se do Estado mais atenção e políticas públicas emergências de enfrentamento da violência doméstica em tempos pandêmicos.

Nesse cenário, Miranda e Preuss (2020) ressaltam que o problema se torna ainda maior diante da redução dos serviços de atendimento à população nesse período: com o isolamento social, muitas instituições (incluindo delegacias e outras que integram a Rede de Enfrentamento à Violência contra a mulher) deixaram de atender, reduziram seus horários de funcionamento ou passaram a atender remotamente, o que dificulta o acesso

da mulher aos serviços de proteção.

Diante do exposto, a Organização das Nações Unidas (ONU) apresenta várias frentes de intervenção que considera serem importantes para o enfrentamento da violência doméstica e familiar contra a mulher, especialmente em tempos de pandemia. Dentre elas, o permanente estímulo ao exercício da igualdade de gênero, sobretudo nas oportunidades para mulheres gerirem as políticas de enfrentamento à pandemia do COVID-19 e, também, às suas consequências, o que inclui a violência doméstica e familiar contra a mulher. A articulação e fortalecimento dos serviços de proteção e ampliação dos canais de denúncia também é apontada como perspectiva positiva (MIRANDA; PREUSS, 2020).

Além disso, considera-se importante que os programas de transferência de renda priorizem a mulher, haja vista as desigualdades econômicas existentes e que perpassam questões de gênero. No âmbito dos serviços formais de atendimento à mulher em situação de violência, há recomendação da priorização desses casos pelas autoridades policiais e judiciária, incluindo a criação de códigos para relatar violência doméstica para que a mulher possa contar em segurança a sua situação, receber a ajuda necessária e a possibilidade de realização de boletins de ocorrência on line. A ampliação de locais que sirvam de abrigo para mulheres em situação de violência e o fortalecimento do trabalho existente na forma de redes também é mencionado como estratégia fundamental neste período (MIRANDA; PREUSS, 2020).

Nesse contexto, Gomes (2020) acrescenta ainda que questões orçamentárias para a efetiva implementação das políticas públicas, articulação em rede, secretarias específicas para mulheres nos Estados, capacitação dos profissionais no atendimento às vítimas de violência durante e no pós-pandemia, aumento de ações de prevenção à violência, são alguns apontamentos que merecem ser considerados para combater a violência contra as mulheres. Ademais, ressalte-se que os apontamentos supracitados não limitam o debate sobre o tema. Violência contra a mulher e Covid-19: dupla pandemia (GOMES, 2020).

4 | CONCLUSÃO

O estudo objetivou analisar impactos da pandemia da Covid-19 às mulheres em situação de violência, evidenciando que esse cenário pandêmico constitui-se em um fator agravante para a incidência dos casos de violência contra a mulher, principalmente no ambiente doméstico, visto que as medidas de isolamento social foram impostas a toda a população, com o objetivo de reduzir a transmissão do vírus. No entanto, essa medida favoreceu a convivência das mulheres com seu agressor, contribuição para a disseminação desse agravo.

Dessa forma, acredita-se que a realização de estudos envolvendo essa problemática em tempos de pandemia é de extrema importância, pois permite nortear políticas públicas de proteção às vítimas e a criação de mecanismos que utilizem novos recursos tecnológicos

e digitais para a notificação de denúncias.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, J. et al. **Políticas Públicas e violência baseada no gênero durante a pandemia da Covid-19: ações presentes, ausentes e recomendadas.** Brasília: IPEA, 2020.

AQUINO, E. et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva.** v. 25, n. 6, 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.340/2006.** (Lei Maria da Penha). Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher e dá outras providências. Brasília, 2006. Promulgada em 07 de agosto de 2006.

BRASIL. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2019.** Edição 2019.

BRASIL. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MMFDH). **Coronavírus: sobe o número de ligações para canal de denúncia de violência doméstica na quarentena.** 2020.

BEDFORD, J. COVID-19: towards controlling of a pandemic. **The lancet,** [s. l.], v. 395, p. 1015-1017, 2020.

GOMES, K. S. Violência contra a mulher e Covid-19: dupla pandemia. **Revista Espaço Acadêmico.** n. 224, p. 119-129, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Relatora da ONU recebe informações sobre violência contra mulheres durante crise de COVID-19.** Atualizado em 23 de abril de 2020. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/relatora-da-onu-recebe-informacoes-sobreviolencia-contra-mulheres-durante-crise-de-covid-19/>. Acesso em 15 de set 2021.

SUÍÇA, **Global Rapid Gender Analysis for Covid-19.** Care International/ International Rescue Committee; 2020. Disponível em: https://www.care-international.org/files/files/Global_RGA_COVID_RDM_3_31_20_FINAL.pdf. Acesso em 15 de set 2021.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Declaration On The Elimination Of Violence Against Women.** New York: UN, 1993.

ONU Mulheres. **“Gênero e Covid-19 na América Latina e no Caribe: Dimensões de Gênero na resposta.** 2020.

MELO, B. D et al. (org.). **Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia COVID-19: violência doméstica e familiar na COVID-19.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2020.

MIRANDA, B. W.; PREUSS, L. T. As silhuetas da violência contra mulher em tempos de pandemia. **Socied. em Deb.** v. 26, n. 3, p. 74-89, 2020.

NUSSBAUMER-STREIT, B. et al. Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review. **Cochrane Database of Systematic Reviews,** v. 4, 2020.

SENADO FEDERAL. Agência do Senado Federal. **Projetos buscam garantir atendimento a mulheres vítimas de violência durante a pandemia**. Atualizado em 16 de abril de 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/04/16/projetos-buscam-garantir-atendimento-a-mulheres-vitimas-de-violencia-durante-pandemia>. Acesso em 15 de set 2020.

SOUSA, I. N.; SANTOS, F. C.; ANTONIETTI, C. C. Fatores desencadeantes da violência contra a mulher na pandemia COVID-19: Revisão integrativa. **REVISA**. v.10, n. 1, p. 51-60, 2021.

WASELFISZ, J. J. Mapa da violência 2015 homicídio de mulheres no Brasil. **Mapa da violência**, v. 1, n. 1, p. 1-83, 2015.

YUEN, K. et al. **SARS-CoV-2 and COVID-19: The most important research questions**. 10. ed. Cell & Bioscience, 2020.

VIEIRA, P. R.; GARCIA, L. P.; MACIEL, E. L. N. I Isolamento social e o aumento da violência doméstica: o que isso nos revela? **Rev Bras Epidemiol**. v. 23, e 200033, 2020.

SOBRE O ORGANIZADOR

LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO - Possui graduação em nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados concluída em 2017 com a monografia “*Analysis in vitro and acute toxicity of oil of Pachira aquatica Aublet*”. Ainda em sua graduação, no ano de 2013, entrou para o Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde sendo um de seus membros mais antigos em atividade realizando projetos de ensino, pesquisa e extensão universitária desde então. Em 2018 entrou no Curso de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados com o projeto de pesquisa: “Avaliação da Toxicidade Reprodutiva Pré-clínica do Óleo da Polpa de Pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.)” no qual, após um ano e seis meses de Academia, obteve progressão direta de nível para o Curso de Doutorado considerando seu rendimento acadêmico e mérito científico de suas publicações nacionais e internacionais; além disso, exerce no mesmo Programa o cargo eletivo (2018-2020) de Representante Discente. Em 2019 ingressou também no Curso de Especialização em Nutrição Clínica e Esportiva pela Faculdade Venda Nova do Imigrante. Atua desde 2018 enquanto bolsista de Pós-Graduação pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) desenvolvendo pesquisas em duas principais linhas de atuação: nutrição experimental, na qual desenvolve estudos farmacológicos e ensaios de toxicidade com espécies vegetais de interesse para a população humana; e, nutrição esportiva, no tocante à suplementação alimentar, metabolismo energético, fisiologia do exercício e bioquímica nutricional. Atualmente é revisor científico dos periódicos *Journal of Nutrition and Health Sciences*, *Journal of Human Nutrition and Food Science* e do *Journal of Medicinal Food*. É ainda membro do Corpo Editorial do *Journal of Human Physiology* e membro do Conselho Técnico Científico da própria Atena Editora.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ambiente prisional 67, 69, 70, 74, 75

B

Bem-estar emocional 113

C

Câncer colorretal 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18

Coronavírus 11, 15, 17, 27, 32, 34, 35, 40, 43, 44, 47, 48, 56, 67, 69, 72, 73, 75, 77, 84, 92, 93, 99, 110, 112, 113, 114, 146, 153, 160, 167, 168, 169, 172, 176, 178, 179, 186, 189

COVID-19 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 188, 189, 190

D

Diagnóstico 10, 12, 16, 23, 34, 43, 48, 49, 50, 51, 53, 56, 58, 62, 69, 70, 71, 73, 75, 82, 84, 85, 86, 87, 98, 121, 124, 126, 159, 160

Diagnóstico por imagem 48, 53

Distanciamento social 113, 147, 150, 151, 185, 187, 189

E

Estresse 43, 44, 46, 112, 113, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 148, 174, 186

Ética 1, 2, 4, 5, 7, 8

F

Fake news 103, 109, 110, 111, 112

G

Gestação 160, 168

Gravidez 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 168, 172, 173, 174, 175, 177

I

Imunidade 67, 70, 71, 74, 75, 92, 96, 97, 113, 124

Imunização 109, 110, 111

Isolamento social 44, 114, 115, 117, 118, 120, 124, 126, 146, 163, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190

L

Lei Maria da Penha 189

M

Manifestações neurológicas 39, 43, 44, 46, 47

MERS-CoV 39, 40, 41, 72, 93, 104, 168

O

Organização Mundial da Saúde 11, 35, 47, 80, 110, 147, 168, 180

P

Pancreatite aguda 79, 80, 81, 84, 85, 86, 87

Pandemia 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 31, 34, 35, 39, 40, 41, 44, 48, 49, 52, 56, 62, 69, 74, 75, 93, 109, 110, 112, 113, 115, 122, 126, 128, 131, 140, 141, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190

Pediatria 33, 79

Pesquisa 12, 24, 25, 41, 42, 45, 50, 54, 56, 58, 63, 64, 67, 70, 79, 81, 86, 94, 95, 147, 150, 158, 164, 167, 170, 184, 185, 191

Publicação 24, 26, 41, 58, 94, 170

S

SARS-CoV-2 10, 11, 12, 13, 17, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 49, 50, 53, 56, 58, 63, 64, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 79, 80, 81, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 99, 104, 107, 159, 162, 165, 168, 170, 175, 177, 190

Saúde da mulher 156

Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica 21, 22, 24, 25, 32

Síndrome respiratória 30, 34, 37, 40, 56, 69, 72

T

Telemedicina 13, 17, 156, 158, 160, 164

Telessaúde 155, 156, 157, 160, 163, 164, 165

Tomografia 36, 48, 50, 53

Trabalho de parto 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179

Transtornos mentais 39, 46, 115, 122, 124, 126

Troponina elevada 55

Tuberculose 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77

V

Vacina 48, 111

Violência contra a mulher 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190

Vitamina D 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99

COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3

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

Atena
Editora

Ano 2021

COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais 3



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

Atena
Editora

Ano 2021