

PESQUISAS EM CIÊNCIAS MÉDICAS E DA SAÚDE

VOLUME

2



DOX Editora

Publicações



Obra sob o selo Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional. Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. Todo o conteúdo apresentado neste livro, inclusive correção ortográfica e gramatical, é de responsabilidade do(s) autor(es).



© 31/12/2023 Edição brasileira por DOX Editora.

Todos os direitos reservados.

CNPJ: 50.662.076/0001-50

Rua Joao Jose De Freitas, N° 95, Setor Centro Oeste, Goiânia/GO

doxeditora.com.br

Editor-Chefe: François de Souza Martins. **Revisores:** Autores.

Conselho Editorial: Me. François de Souza Martins, Henrique Santos Silva, Lucas Sales Xavier.

DOI 10.5281/zenodo.10436825

ISBN 978-65-85835-05-3

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M385p Martinez, Maria Aline

Pesquisas em Ciências Exatas, da Terra e Engenharias [livro eletrônico] /
Maria Aline Martinez ... [et al.] – Goiânia: DOX Editora, 2023.
21 p. : v. 2 ; PDF

ISBN 978-65-85835-03-9 (e-book)

1. Ciências Exatas 2. Ciências da Terra 3. Engenharias 4. Inovação
5. Tecnologia I. Título

CDD 500.1
CDU 501

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciências: estudo e metodologia
2. Ciências exatas



SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	4
TRANSORNO DE ANSIEDADE EM ADULTOS COM COMPORTAMENTO ALIMENTAR COMPULSIVO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.....	5
DOI: 10.5281/ZENODO.10078024	5
COVID-19: TEMPESTADE DE CITOCINAS E AS ALTERAÇÕES FUNCIONAIS NO SISTEMA CARDIOVASCULAR	21
DOI: 10.5281/ZENODO.10397719	21
SOBRECARGA DE INFORMAÇÃO ACERCA DA COVID-19 E INDICAÇÃO DE MEDICAMENTOS REPOSICIONADOS POR INTERNOS E MÉDICOS.....	38
DOI: 10.5281/ZENODO.10416547	38
PSICODINÂMICA DO TRABALHO: ESTRESSE OCUPACIONAL EM PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM	52
DOI: 10.5281/ZENODO.10416711	52

PREFÁCIO

Prezado leitor,

É com grande satisfação que apresentamos esta coletânea de livros publicada pela DOX Editora, uma editora científica que se dedica a divulgar pesquisas de qualidade nas mais diversas áreas do conhecimento. Nesta obra, você encontrará artigos originais e relevantes escritos por autores renomados e emergentes, que contribuem para o avanço da ciência e da sociedade.

Temos como missão levar a ciência mais longe, democratizar o acesso à informação e valorizar a qualidade dos trabalhos presentes no livro. Por isso, todos os artigos são submetidos a um processo de avaliação, que garante a sua confiabilidade e relevância. Além disso, os livros são publicados em formato digital, sem custo para o leitor e com ampla distribuição.

Ao ler esta coletânea, você terá a oportunidade de conhecer as últimas novidades e tendências nas áreas abordadas pelos autores, bem como ampliar seus horizontes e perspectivas. Esperamos que esta obra seja uma fonte de inspiração e aprendizado para você, assim como foi para nós.

Boa leitura!

DOX Editora.

CAPÍTULO 01

TRANSORNO DE ANSIEDADE EM ADULTOS COM COMPORTAMENTO ALIMENTAR COMPULSIVO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Anxiety disorder in adults with compulsive eating behavior: An
integrative review

DOI: [10.5281/zenodo.10078024](https://doi.org/10.5281/zenodo.10078024)

Fabírcia dos Santos Pereira
Kamila Machado Pacheco da Silva
Letícia Paulina Valente

RESUMO

O transtorno de ansiedade é um tema dentro da psiquiatria muitas vezes subdiagnosticado nos dias atuais, pois são escassas as vezes em que um paciente procura por atendimento individualizado e profissional no contexto de saúde mental. Ainda é possível afirmar que o comportamento alimentar sofre alterações de acordo com o estado emocional, e a ansiedade pode vir a gerar quadros de transtornos específicos como a compulsão alimentar (TCAP). O objetivo do presente estudo foi avaliar a relação entre o transtorno de ansiedade e o comportamento compulsivo em adultos. Trata-se de uma revisão integrativa e a busca foi realizada nas respectivas bases de dados: LILACS, PUBMED, e SCIELO, fazendo uso de 4 descritores retirados do DECS e seus respectivos conectores, tendo como critérios de inclusão estudos realizados no intervalo de 2016-2021 com adultos de ambos os sexos com faixa etária de 20 a 59 anos nos idiomas inglês, português e espanhol. Os critérios de exclusão foram estudos duplicados, estudos que apresentaram fuga ao tema, além de cartas dirigidas aos autores e relatos de experiência. Entre os resultados encontrados foi observado maior nível de ansiedade e compulsão entre as mulheres elas representavam mais de 80% das amostras dos estudos. Foi discutido como esses transtornos foram agravados durante o período da pandemia e como isso afeta o comportamento alimentar e o transtorno de ansiedade entre adultos.

Palavras-chave: Adultos. Comportamento alimentar. Compulsão alimentar. Transtorno de ansiedade.

ABSTRACT

Anxiety disorder is a topic within psychiatry that is often underdiagnosed nowadays, as there are few times when a patient seeks individualized and professional care in the context of mental health. It is still possible to say that eating behavior changes according to the emotional state, and anxiety can generate specific disorders such as binge eating (BED). The aim of the presente study was to evaluate the relationship between anxiety disorder and compulsive behavior in adults. This is na integrative review and the search was carried out in the

respective databases: LILACS, PUBMED, and SCIELO, using 4 descriptors taken from DECS and their respective connectors, having as inclusion criteria studies carried out in the range of 2016-2021 with adults of both sexes aged between 20 and 59 years in English, Portuguese and Spanish. Exclusion criteria were duplicated studies, studies that avoided the topic, in addition to letters addressed to the authors and experience reports. Among the results found, a higher level of anxiety and compulsion was observed among women and they represented more than 80% of the study samples. It was discussed how these disorders were aggravated during the pandemic period and how this affected eating behavior. It was found that there is a lack of studies involving eating behavior and anxiety disorders among adults.

Keywords: Adults. Eating behavior. Binge eating. Anxiety disorder.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que 450 milhões de pessoas sofrem com algum transtorno de saúde psiquiátrico. De acordo com pesquisas realizadas em 2017, foi observado o elevado impacto dos transtornos mentais na população. Entre os principais achados, os transtornos de ansiedade representam um grupo de condições muito frequentes, de início precoce e que perduram ao longo da vida.

Esse transtorno é um sentimento que está ligado ao medo e a preocupações excessivas de situações que ainda não ocorreram. Durante as crises é comum as pessoas apresentarem sintomas como sudorese e calafrios.

Os transtornos de ansiedade são as condições psiquiátricas mais vistas em escala global tanto no Brasil como no restante da América Latina, estando o país na 4^o posição entre aqueles que apresentam as maiores taxas desse transtorno. Foi verificado que o Brasil tem mais de 9% da população com algum tipo de transtorno de ansiedade, ou seja, quase o triplo da média mundial. São mais de 18 milhões de pessoas convivendo com essa condição diariamente.

Após a pandemia da COVID-19, observou-se um grande impacto psicológico na sociedade. O pavor de um cenário de incertezas agravou os índices de ansiedade em indivíduos saudáveis e intensificou os sintomas de quem já possuía outros transtornos psiquiátricos⁵. Com o estado de calamidade que se instaurou o que pouco se sabe é que ter um comportamento alimentar equilibrado, com um planejamento adequado pode contribuir no controle da saúde mental.

Já existem exemplos na literatura que relacionam a ansiedade a comportamentos alimentares específicos, na sua grande maioria comportamentos problemáticos em adultos jovens.

Diante disso, vale ressaltar que o comportamento alimentar é constituído de ações associadas ao ato de comer, que envolve tanto a relação com a aquisição do alimento quanto a sua digestão, determinado por aspectos psicológicos, sociais, ambientais e nutricionais.

Quando esse comportamento encontra-se desajustado, é possível que se trate de um transtorno alimentar, que de um modo geral tem as primeiras manifestações ainda na infância, mas pode se estabelecer na idade adulta como nos casos de compulsão alimentar.

Os casos de comportamento compulsivo ocorrem quando o indivíduo sente a necessidade de comer sem estar com fome, o que pode levar ao excesso de ingestão alimentar. Foi observado que ocorre com mais frequência em mulheres na fase adulta como uma forma de driblar o estresse e a ansiedade.

Diante do que foi exposto, este estudo se propôs a avaliar a relação entre o comportamento alimentar compulsivo e o transtorno de ansiedade em adultos.

REVISÃO DA LITERATURA

Tabela 01: Revisão Bibliográfica

Autor/Ano de publicação	Tipo de estudo	Amostra	Local de estudo	Objetivo	Resultados	Conclusão
Cazal et al, 2021	Transversal	258 pessoas, 192 mulheres	Brasil	Identificar alterações do comportamento alimentar durante a pandemia	150 pessoas afirmaram que a ansiedade aumentou o apetite, 65% teve aumento no consumo alimentar	Alterações no consumo alimentar foram relacionados com os níveis de ansiedade
Cechetto et al, 2021	Transversal	365 residentes, 73% mulheres	Itália	Avaliar mudanças no comportamento alimentar durante o isolamento causado pela pandemia	41,6% das pessoas apresentaram comportamento alimentar compulsivo e sintomas de ansiedade	As mulheres que apresentaram estresse e ansiedade tiveram maiores sintomas de compulsão
Eck et al, 2021	Transversal	1792 estudantes, 65% mulheres	Estados Unidos	Examinar as relações entre o comportamento	A compulsão dos entrevistados aumentou à medida	A ansiedade está associada a comportamentos alimentares

				alimentar e os níveis de ansiedade	que a ansiedade aumentou	desordenados que podem levar à compulsão
Fusco et al, 2020	Transversal	130 pessoas de ambos os sexos, maioria de mulheres	Brasil	Avaliar a relação da ansiedade com a compulsão alimentar em adultos com obesidade	96% dos participantes tinham um nível de ansiedade e compulsão alimentar moderado	Indivíduos que apresentaram maior índice de ansiedade tinham maiores índices de compulsão alimentar
Garcia et al, 2017	Transversal	193 participantes ambulatoriais, maioria de mulheres	Brasil	Analisar o estilo do comportamento alimentar e ansiedade em pacientes com compulsão	Pacientes com compulsão e ansiedade apresentaram maior desejo por comida	Em participantes com compulsão alimentar, o comportamento alimentar foi influenciado pela ansiedade
Garcia et al, 2018	Transversal	111 pacientes adultos, 53,2% do sexo feminino	Brasil	Identificar a presença de compulsão alimentar em	O IMC foi associado à compulsão alimentar moderada e grave em	A compulsão esteve presente em 18% dos

				pacientes com doenças cardiovasculares	pacientes com esse transtorno	pacientes, sendo relacionada à ansiedade
Pimentel et al, 2018	Transversal	219 profissionais de saúde, 83% do sexo feminino	Brasil	Avaliar a relação entre a pandemia e os distúrbios alimentares em profissionais de saúde	35 participantes demonstraram ter sintomas de compulsão alimentar	Os profissionais de saúde ansiosos também apresentaram compulsão alimentar
Sander et al, 2021	Longitudinal	320 participantes do sexo feminino	Alemanha	Explorar a associação entre a ansiedade e o transtorno alimentar em adultos jovens do sexo feminino	Mais da metade da amostra relatou ter tido compulsão alimentar ao menos 1x na semana	Forte associação entre a compulsão alimentar e a ansiedade no estudo

Fonte: do autor (2023).

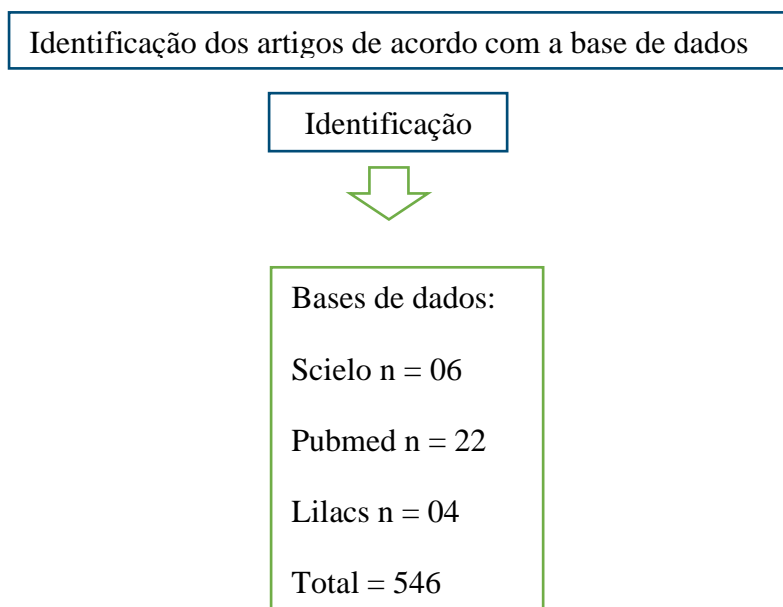
DESENVOLVIMENTO/METODOLOGIA

Trata-se de revisão de literatura, do tipo integrativa, realizada no período de março a abril de 2022.

A pergunta da pesquisa foi: “O transtorno de ansiedade tem alguma influência na compulsão alimentar?” A partir da estratégia PICO utilizou-se os seguintes critérios de elegibilidade P: adultos de 20 a 59 anos I: transtorno de ansiedade C: comparação entre estudos que envolvam o comportamento compulsivo em adultos e o transtorno de ansiedade O: Avaliar se o transtorno de ansiedade está relacionado com o comportamento compulsivo.

Para a estratégia de busca, foram utilizadas as seguintes bases de dados: Scielo, Pubmed e Lilacs. A busca nas bases de dados foi realizada com a utilização dos seguintes descritores extraídos do DeCS (Descritores em Ciência da Saúde), adultos, comportamento alimentar, compulsão alimentar, transtorno de ansiedade. Esses descritores foram utilizados com seu respectivo conector e ou em inglês and. Os critérios de inclusão utilizados são artigos científicos originais e disponíveis na íntegra e que relacionam o transtorno de ansiedade ao comportamento compulsivo em adultos na faixa etária de 20 a 59 anos de idade.

Foram incluídos artigos nos idiomas inglês, português e espanhol do período de 2016 a 2021 e excluídas cartas dirigidas aos autores, relatos de experiência e artigos que apresentaram fuga ao tema. A estratégia de extração de dados foi realizada a partir da leitura de títulos e resumos dos artigos por 2 autores de forma independente, excluindo trabalhos duplicados como mostra o fluxograma abaixo:





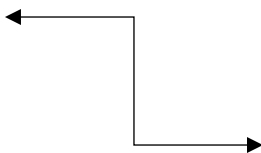
Elegibilidade

Intervalo da pesquisa:

2016 = 0
2017 = 4
2018 = 4
2019 = 1
2020 = 8
2021 = 15

Idiomas incluídos:

Português = 06
Inglês = 22
Espanhol = 4



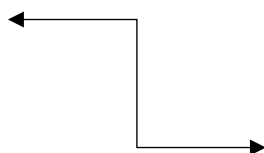
Exclusão

Exclusão:

Duplicatas = 04
Cartas aos autores = 15
Relatos de experiência = 22
Fuga ao tema = 50

Não atenderam à PICO:

Adultos com 20 a 59 anos = 101
Não abordavam a relação entre a ansiedade e a compulsão = 322



Triagem



Bases de dados:

SciELO n = 05
Pubmed n = 22
Lilacs n = 04
Total = 31

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A maioria dos resultados foi composto por estudos transversais, prospectivo e longitudinal.

Os resultados encontrados foram realizados no Brasil, nos Estados Unidos, na Itália e na Alemanha, dos anos de 2017, 2018, 2020, 2021 sendo a maioria dos anos de 2020-2021, ou seja, período da pandemia da COVID-19 onde se agravou esses transtornos na população adulta. A amostra foi constituída por adultos de ambos os sexos, sendo a maioria do sexo feminino com idade média de 29 anos, com a maioria dos estudos encontrados na faixa etária de 18 a 70 anos. Houve apenas um estudo com o público idoso. De acordo com os estudos as mulheres apresentaram maior comportamento compulsivo com aumento do apetite e ingestão de alimentos hipercalóricos e sintomas psicológicos como estresse e ansiedade variando de moderado a grave além de maior insatisfação corporal.

Diante dos resultados encontrados é possível dizer que existe relação entre o comportamento alimentar compulsivo e o transtorno de ansiedade.

A ansiedade pode trazer muitos prejuízos à saúde dos indivíduos podendo desencadear o transtorno de compulsão alimentar. O mesmo foi encontrado no estudo ao investigar as relações entre fatores psicológicos como a ansiedade e comportamentos alimentares compulsivos em adultos jovens, onde eles observaram que o grupo com ansiedade apresentou maior compulsão alimentar do que o grupo controle, ou seja, a ansiedade apresentou relação significativa com a compulsão alimentar.

Resultados contrastantes foram encontrados no estudo de onde revelou existir uma relação fraca entre a compulsão alimentar e os sintomas ansiosos. Outro estudo aponta que não há resultados conclusivos acerca da relação de causa e efeito se os sintomas ansiosos antecedem o transtorno alimentar ou o inverso.

O presente estudo trouxe como principais resultados o aumento do comportamento alimentar compulsivo e conseqüente ansiedade no público feminino. O mesmo foi visto em um estudo italiano que buscou estimar a prevalência do comportamento compulsivo em quase 7.000 adultos, onde foi observado prevalência de 17% principalmente no público feminino em comparação com o público masculino.

As mulheres sofrem maior pressão social, principalmente da mídia onde é colocado como ideal de beleza o corpo magro, e isso pode gerar desconforto com relação à imagem

corporal e acarretar mudanças no comportamento alimentar com o aparecimento de transtornos específicos como bulimia, anorexia e compulsão.

Sugere-se ainda que há uma mudança nos hormônios, mais especificamente no declínio de estrogênio e o aumento da progesterona no período pré-menstrual o que pode afetar o comportamento alimentar como ingestão acentuada de alimentos mais palatáveis e açucarados nesse público, causando estresse e ansiedade.

No estudo também foi observado uma prevalência de comportamento alimentar compulsivo e ansiedade entre adultos variando entre 16% e 51,6% entre o público masculino e feminino respectivamente.

Segundo um estudo realizado nos Estados Unidos, com uma amostra de 40.000 pessoas, houve maior prevalência de ansiedade e distúrbio do humor entre mulheres e elas também relataram maior compulsão por comida.

O estudo também identificou que mulheres adultas estão mais propensas a desenvolverem sofrimento psíquico, o que pode levar a transtornos alimentares como compulsão.

Foi observado que adultos jovens do sexo feminino com transtorno de ansiedade eram mais propensos a desenvolverem algum transtorno alimentar compulsivo.

Outros resultados trouxeram a questão do comportamento alimentar diante da pandemia da COVID-19 e comprovaram que esse comportamento se encontrou alterado devido o estado emocional provocado pelas incertezas do momento atual, o mesmo foi encontrado no estudo que analisou as mudanças nos hábitos alimentares durante esse período e constatou consequências negativas durante o isolamento social no comportamento alimentar. Nos estudos foi constatado que houve uma piora nos quadros psicológicos tendo um impacto profundo nos comportamentos alimentares durante esse período de pandemia principalmente em mulheres. Classificou-se esses comportamentos nesse período como advindos do sentimento de ansiedade do momento atual de crise na saúde pública.

No entanto, o momento de pandemia também se tornou uma limitação para avaliar o comportamento compulsivo e sintomas de ansiedade, principalmente em mulheres pois não se pode afirmar se os indivíduos já possuíam esses transtornos antes, ou eles se desenvolveram nesse período específico.

Resultados que analisaram a ocorrência de transtorno alimentar e ansiedade em 65% de adultos jovens universitários observou que a taxa de compulsão alimentar aumentava à medida que o transtorno de ansiedade aumentava. O mesmo foi discutido em um estudo que analisou graduandos da área da saúde onde 77,7% deles apresentavam sintomas ansiosos e dentro desse percentual 31,9% tinham comportamentos compulsivos.

Outro estudo que avaliou estudantes universitários revelou que os sintomas ansiosos foram causados por preocupações com atrasos das atividades acadêmicas e incertezas em relação às perspectivas futuras.

Nos resultados que analisaram o perfil psicológico e compulsão alimentar em 281 pacientes que se submeteram à cirurgia bariátrica também foi observado maior prevalência de mulheres com 18 a 30 anos com maior nível de ansiedade e aumento do apetite. O mesmo foi encontrado no estudo que avaliou 109 pacientes que iriam se submeter à cirurgia bariátrica onde foi observado uma prevalência de 60% de pacientes que relataram que o aumento do comportamento compulsivo estava ligado a questões emocionais como estresse e ansiedade, sendo 83,6% da amostra composta por mulheres com mais de 18 anos.

Já no estudo que analisou a prevalência de compulsão alimentar e fatores psicológicos alterados em mulheres submetidas à cirurgia bariátrica, antes e após o procedimento, foi constatado que a faixa etária mais encontrada com comportamento compulsivo estava em torno dos 30 a 40 anos de idade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo abordou o transtorno de ansiedade e o comportamento alimentar compulsivo em adultos, buscando comprovar se existe relação entre esses dois temas.

Diante dos dados expostos acima foi observado que o transtorno de ansiedade teve mais prevalência em mulheres, em virtude que esse público sofre mais com as pressões sociais da vida adulta, estão mais expostas à mídia e a idealização de um corpo perfeito, o que pode acarretar no aparecimento de transtornos alimentares específicos como o aumento do comportamento compulsivo, tendo em vista que esses episódios de compulsão alimentar ocorria principalmente em situações de desordens emocionais, como estresse, ansiedade e momentos de tristeza.

Pode-se citar como limitação do presente estudo o número escasso de trabalhos na literatura que abordasse o público masculino e a relação existente entre o transtorno de ansiedade e o comportamento alimentar compulsivo.

Vale ressaltar ainda que nesses casos o nutricionista tem um papel importante como promotor de hábitos alimentares saudáveis, visando amenizar esses transtornos juntamente com uma equipe multidisciplinar, levando sempre em consideração a individualidade do paciente.

Esse trabalho pode trazer contribuições positivas para o aumento do campo de pesquisas que envolve a nutrição e sua relação com a saúde mental, pois são escassas as pesquisas envolvendo esses dois campos de atuação.

REFERÊNCIAS

Araújo AH. Influências de quadros de ansiedade e depressão no consumo alimentar em adultos jovens saudáveis 2017

Baklizi GS, Bruce BC, Santos AC. Neuronutrição na depressão e transtorno de ansiedade. *Research, Society and Development* 21 dez 2021 10(17)

Cazal MD, Nunes DP, Silva ST. Hábitos de vida durante a pandemia da COVID-19. *Scientia Medica* 29 set 2021;31(1)

Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Kessler FH. Pandemia de medo e COVID-19: impacto na saúde mental e possíveis estratégias. *Revista Debates em Psiquiatria* 2020 10(2):12

Cecchetto C, Aiello M, Gentili C, Ionta S, Osimo SA. Increased emotional eating during COVID-19 associated with lockdown, psychological and social distress. *Appetite* Maio 2021;160:105122.

Klotz-Silva J, Prado SD, Seixas CM. Comportamento alimentar no campo da Alimentação e Nutrição: do que estamos falando? *Physis: Revista de Saúde Coletiva* Out 2016 ;26(4):1103-23.

Ferreira-Gaona DDS, MI, Díaz-Reissner MSc, CV, & Pérez-Bejarano DDS, NM (2018). Nível de ansiedade em pacientes antes de ingressar à consulta odontológica. *Revista Ciencias de la Salud* , 16 (3), 463-472.

Corrêa RQ, Trindade LM, Teles GS, Moura LF, Melo AC, Teles CP. Compulsão alimentar: o antes e o depois da cirurgia bariátrica. *Research, Society and Development* . 25 out 2021 ;10(14):

Associação Brasileira para o estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). Mapa da obesidade. Brasília (DF): ABESO; 2018

Costa CO, Branco JC, Vieira IS, Souza LD, Silva RA. Prevalência de ansiedade e fatores associados em adultos. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. Jun 2019 68(2):92-100.

Galletti GR, Maynard DD. Compulsão alimentar e a sua relação com o consumo alimentar durante o período da pandemia em mulheres acima de 50 anos. *Research, Society and Development*. 3 dez 2021;10(15)

Chaló, P., Pereira, A., Sancho, L., & Mateus, H. (2016). Biofeedback e Ansiedade no Ensino Superior: Comparação da Eficácia Entre Dois Programas Breves. *Psicologia, Saúde e Doenças*, 17(1), 60-66.

D'Avila LI, Rocha FC, Rios BR, Pereira SG, Piris AP. Processo Patológico do Transtorno de Ansiedade Segundo a Literatura Digital Disponível em Português – Revisão Integrativa. *Revista Psicologia e Saúde* 7 jun 2019

Fusco SD, Amancio SC, Pancieri AP, Alves MV, Spiri WC, Braga EM. Ansiedade, qualidade do sono e compulsão alimentar em adultos com sobrepeso ou obesidade. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2020;54.

Maynard DD, Anjos HA, Magalhães AC, Grimes LN, Costa MG, Santos RB. Consumo alimentar e ansiedade da população adulta durante a pandemia do COVID-19 no Brasil. *Research, Society and Development*. 20 nov 2020;9(11)

Menegotte PC, Frömming CG, Ripke MO, Teo CR, Corralo VD, Lutinski JA. Alimentação e saúde mental durante a pandemia de Covid-19. *Research, Society and Development*. 25 out 2021 ;10(14)

Eck KM, Byrd-Bredbenner C. Disordered eating concerns, behaviors, and severity in young adults clustered by anxiety and depression. *Brain and Behavior*. 26 nov 2021;11(12).

Ferrer-Garcia M, Pla-Sanjuanelo J, Dakanalís A, Vilalta-Abella F, Riva G, Fernandez-Aranda F, Sánchez I, Ribas-Sabaté J, Andreu-Gracia A, Escandón-Nagel N, Gomez-Tricio O, Tena V, Gutiérrez-Maldonado J. Eating behavior style predicts craving and anxiety experienced

in foodrelated virtual environments by patients with eating disorders and healthy controls. *Appetite*. Out 2017 ;117:284-93.

Garcia GD, Pompeo DA, Eid LP, Cesarino CB, Pinto MH, Gonçalves LW. Relationship between anxiety, depressive symptoms and compulsive overeating disorder in patients with cardiovascular diseases. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 3 set 2018;26.

Garcia, Géssica Damares et al. Relação entre sintomatologia ansiosa, depressiva e compulsão alimentar em pacientes com doenças cardiovasculares. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, 26,2018.

Garcia SC, Mikhail ME, Keel PK, Burt SA, Neale MC, Boker S, Klump KL. Increased rates of eating disorders and their symptoms in women with major depressive disorder and anxiety disorders. *International Journal of Eating Disorders* [Internet]. 26 ago 2020;53(11):1844-54.

Birck Camila Chiarelli; SOUZA, Fernanda Pasquoto de. Ansiedade e compulsão alimentar em pacientes candidatos à cirurgia bariátrica. *Aletheia*, 53, 1, 29-41, 2020.

Ghadie, S. M., Basmage, J. P. T., Neto, L. S., Souza, J. C., Mello, M. G. C., Fernandes, F. H. A., ... & Rasi, L. (2020). Prevalência do Transtorno de Compulsão Alimentar Periódica no Pré e PósOperatório de Cirurgia Bariátrica.

Hussenoeder FS, Conrad I, Engel C, Zachariae S, Zeynalova S, Glaesmer H, Hinz A, Witte V, Tönjes A, Löffler M, Stumvoll M, Villringer A, Riedel-Heller SG. Analyzing the link between anxiety and eating behavior as a potential pathway to eating-related health outcomes. *Scientific Reports*. 19 jul 2021 ;11(1)

Klobukoski C, Höfelmann DA. Compulsão alimentar em indivíduos com excesso de peso na Atenção Primária à Saúde: prevalência e fatores associados. *Cadernos Saúde Coletiva*. Dez 2017;25(4):443-52.

Pereira AC, Pereira MM, Silva BL, Freitas CM, Cruz CS, David DB, Santos DL, Delfraro DO, Ura FA. O agravamento dos transtornos de ansiedade em profissionais de saúde no contexto da pandemia da COVID-19 / The aggravation of anxiety disorders in healthcare professionals in the context of COVID-19 pandemic. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021;4(2):4094-110

Pimentel RF, Rodrigues LM, Rocha RL, Santana AI, Figueiredo PC, Carvalho ML, Silva DA, Suen VM, Merces MC. Relationship between the COVID-19 pandemic, binge eating,

and mental suffering in health professionals in Brazil: a cross-sectional study. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. 2021;00(00):00

Pipe A, Patterson B, Van Ameringen M. Binge eating disorder hidden behind a wall of anxiety disorders. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*. Mar 2021;46(2):E208—E209.

Ribeiro GA, giapietro hb, belarmino lb, salgado-junior w. depression, anxiety, and binge eating before and after bariatric surgery: problems that remain. *abcd. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*. 21 jun 2018;31(1)

Sander J, Moessner M, Bauer S. Depression, Anxiety and Eating Disorder-Related Impairment: Moderators in Female Adolescents and Young Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 9 mar 202118(5):2779.

Santos MM, Moura PS, Flauzino PA, Alvarenga MD, Arruda SP, Carioca AA. Comportamento alimentar e imagem corporal em universitários da área de saúde. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. Abr 2021;70(2):126-33

CAPÍTULO 02

COVID-19: TEMPESTADE DE CITOCINAS E AS ALTERAÇÕES FUNCIONAIS NO SISTEMA CARDIOVASCULAR

COVID-19: CYTOKINE STORM AND FUNCTIONAL CHANGES IN
THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

DOI: 10.5281/zenodo.10397719

Talita Corrêa dos Santos ¹

Rhanany Alan Calloi Palozi ²

¹ talitasantosmusic@gmail.com, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3875733261579882>; ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2932-086X>; Vínculo: Unigran Capital, curso de Biomedicina – Graduanda.

² palozirhanany@gmail.com; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9219402363667118>; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8941-6592>; Vínculo: Unigran Capital - Docente.

RESUMO

Tratando-se das alterações cardiovasculares apresentadas por alguns dos pacientes infectados pelo vírus SARS- CoV-2, podemos correlacioná-las à tempestade de citocinas iniciada no combate à infecção. Uma vez que além do aumento de citocinas, notam-se lesões cardíacas, hipertensão arterial, taquicardia e fibrilação. O objetivo desse estudo é esmiuçar a relação da tempestade de citocinas e as alterações cardiovasculares, identificando os marcadores bioquímicos que se alteraram, compreender os eletrocardiogramas alterados e traçar o curso de entrada do vírus via ECA2 e as consequências ambíguas da resposta imune. O estudo é caracterizado como uma revisão bibliográfica, constituída por artigos científicos, revisões de literatura e livros. Foram identificados níveis elevados de troponina, creatina quinase, proteína C reativa, trombocitopenia, níveis elevados de dímero D e atividade elevada do fator de von Willebrand. Pacientes com insuficiência cardíaca apresentaram aumento da expressão de ECA2, ampliando as chances de desenvolvimento de hipertensão, aumento da inflamação, trombose e embolia. Ainda foi notada a angiogênese intussusceptiva a níveis microscópicos ligada aos microtrombos e à inflamação causada pela acentuada presença de citocinas inflamatórias. Conclui-se então que a quebra da homeostase pela tempestade de citocinas despertou alterações cardiovasculares latentes em alguns dos contaminados. Notaram-se alterações estruturais, nos eletrocardiogramas e lesões teciduais. Além disso a sobrecarga sistêmica e cardiovascular nos pacientes colabora para o desenvolvimento de sequelas tardias.

Palavras-chave: Alterações cardiovasculares e COVID-19; Tempestade de citocinas; Citocinas inflamatórias; Fibrilação atrial; Sequelas cardíacas.

ABSTRACT

Regarding the cardiovascular alterations presented by some of the patients infected by the SARS-CoV-2 virus, we can correlate them to the cytokine storm initiated in the fight against the infection. Since in addition to the increase in cytokines, cardiac lesions, hypertension, tachycardia, and fibrillation are noted. The aim of this study is to scrutinize the relationship of the cytokine storm and the cardiovascular changes by identifying the biochemical markers that have been altered, to understand the altered electrocardiograms, and to trace the course of virus entry via ACE2 and the ambiguous consequences of the immune response. The study is characterized as a literature review, consisting of scientific articles, literature reviews and books. Elevated levels of troponin, creatine kinase, C-reactive protein, thrombocytopenia,

elevated D-dimer levels, and elevated von Willebrand factor activity were identified. Patients with heart failure showed increased expression of ACE2, increasing the chances of developing hypertension, increased inflammation, thrombosis, and embolism. Intussusceptible angiogenesis was also noted at microscopic levels linked to microthrombi and inflammation caused by the accentuated presence of inflammatory cytokines. It is then concluded that homeostasis breakdown by the cytokine storm awakened latent cardiovascular alterations in some of the contaminated. Structural changes were noted, in electrocardiograms and tissue lesions. In addition, the systemic and cardiovascular overload in patients contributes to the development of late sequelae.

Keywords: Cardiovascular changes and COVID-19; Cytokine storm; Inflammatory cytokines; Atrial fibrillation; Cardiac sequelae.

INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2, com os primeiros casos notificados na cidade de Wuhan, na China, em novembro de 2019 acarretou em inúmeras mudanças em todas as áreas da sociedade e nos indivíduos. O primeiro caso no Brasil foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020) e até dia 04 de abril de 2023 foram confirmados 37.319.254 casos. Desde os primeiros sinais de uma pandemia foram elaboradas estratégias em meio às emergências em saúde pública como estabelecimento de horários de circulação, determinação de serviços essenciais e não essenciais, reformulação dos atendimentos nas unidades de saúde públicas e privadas, isolamento populacional, desenvolvimento de pesquisas científicas na área da saúde (vacinas, protocolos de atendimento e tratamento, testes confirmatórios), bruscas mudanças no estilo de vida da população.

Nesse cenário, cabe pontuar as alterações ocorridas no sistema cardiovascular em pacientes acometidos pela doença, as quais podem ter como um dos desencadeadores a tempestade de citocinas – resposta imunológica excessiva que resulta na infiltração ao longo do tecido pulmonar por parte das células de resposta inflamatória - na tentativa de combater a infecção viral, a qual traz consequências ambíguas ao organismo.

Essa tempestade de citocinas engloba diversas desordens hiper inflamatórias características de uma desregulação imune, inflamação sistêmica, falha no retorno à homeostase e até mesmo a disfunção de órgãos que pode levar à morte (METHA & FAJGENBAUM, 2021). Enfatiza-se que o vírus liga sua proteína de superfície (proteína S) à Enzima Conversora de

Angiotensina 2 (ECA2), a qual está presente na superfície das células humanas, e como resultado há o englobamento das características virais às células humanas com a replicação de tais características. Bem como, cabe destacar que a ECA2 está presente em quantidades consideráveis dos tecidos pulmonar, cardíaco e endotelial e a multiplicação viral dentro deles causa uma lesão direta nessas células, e junto à tempestade de citocinas podem gerar as sequelas cardiovasculares em indivíduos com ou sem doença cardiovascular prévia. (YU et al., 2021)

Os níveis de citocinas no organismo podem ser de difícil mensuração em tempo real, devido ao seu curto tempo de meia-vida, todavia trazem modificações significativas. Marcadores como troponinas, peptídeo natriurético e sua variante tipo B (BNP e NT-proBNP, respectivamente), creatina quinase, dímero D e proteína C reativa podem se apresentar em níveis anormais. Primordialmente, diz respeito a inflamação decorrente da tempestade de citocinas e outros agravos clínicos, como os pulmonares; uma vez que todos os marcadores bioquímicos se correlacionam e quaisquer alterações no organismo irão alterá-los (OLIVEIRA et al., 2022).

Alguns destaques de alterações cardiovasculares descritas nos recentes estudos são: taquicardia sinusal (notada nos ecocardiogramas dos pacientes de COVID-19, devido às taquicardias supraventriculares e ventriculares), bem como a fibrilação ventricular e atrial; também há a hipertensão arterial sistêmica (HAS); lesão cardíaca.

As sequelas da pandemia são latentes na sociedade e muitos desconhecem a importância de entender suas origens, o que poderia propiciar o ideal tratamento e auxiliar nas pesquisas científicas a fim de identificar e formar novos protocolos de tratamento e abranger as diferentes manifestações sequelares. Por tais razões, busca-se correlacionar a quebra da homeostase às sequelas cardiovasculares em pacientes pós-COVID-19.

REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com a atual literatura, há grande relação entre a tempestade de citocinas, as mudanças rítmicas e a conseqüente alteração nos marcadores bioquímicos da função cardíaca, uma vez que a evolução da forma grave da doença causa SDRA e um possível enfisema pulmonar, podendo levar à morte dos pacientes ou ainda causar sequelas aos sobreviventes.

As sequelas do COVID-19 estão muito presentes na população e muitos desconhecem a importância de entender suas origens, o que poderia propiciar o ideal tratamento e auxiliar

nas pesquisas científicas a fim de identificar e formar novos protocolos de tratamento e abranger as diferentes manifestações sequelares. Em estudos utilizados como base, notou-se a presença (ou não) de alterações bioquímicas cursando o mesmo caminho das patologias subjacentes, como a taquicardia e o enfisema pulmonar. Logo, é imprescindível a pesquisa e esclarecimento de cada ponto a respeito da relação entre as mudanças bioquímicas no organismo e o desenvolvimento das formas mais graves da doença.

Posto que o padrão de entrada do vírus no organismo é por meio da enzima conversora de angiotensina II (ECA-II), e tendo que o diagnóstico padrão-ouro ocorre através do RT-PCR, o qual detecta a presença do material genético viral na amostra do paciente, segue-se com as principais fundamentações (ALMEIDA et al., 2021).

Os pulmões, junto aos demais órgãos do sistema respiratório, são responsáveis por garantir a captação do oxigênio atmosférico e pelas trocas gasosas, além de participarem do equilíbrio ácido-base do organismo. O coração, por sua vez, é responsável por bombear sangue a todas as partes do corpo, incluindo aquele que contém elevado teor de dióxido de carbono que necessita ser trocado nos alvéolos pulmonares, e esse gás tóxico ao organismo será expelido durante a respiração. (LEVITZSKY, 2016).

Pacientes com a forma grave da doença podem desenvolver a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), acarretando no desequilíbrio orgânico, do qual o sistema cardíaco tem imprescindível participação. Em um estudo realizado por COMIN et al (2022), obteve-se que a maioria dos pacientes do estudo apresentou como sequelas a: hipertensão arterial sistêmica (HAS). Como: alterações respiratórias; a fadiga foi relatada. Esses achados subsidiaram uma busca aprofundada sobre a parte cardíaca desses pacientes, correlacionada com o sistema respiratório (YU et al., 2021).

As evidências demonstram que a COVID-19 pode causar sequelas persistentes e de longo-prazo após a infecção, o que tem sido chamado de “Síndrome pós-COVID-19”. Os pacientes descritos relatam fadiga, redução da tolerância de exercícios, palpitações, dispneia, cefaleia, dentre outros sintomas, como a taquicardia. Muitos dos acometidos pela doença podem desenvolver uma doença pré-disposta pelo organismo ou tê-la exacerbada (CARRILLO-ESPER, 2020).

De acordo com estudos clínicos realizados pelo hospital italiano San Raffaele - referência para complicações cardiovasculares decorrentes da COVID-19 -, cerca de 17% dos pacientes desenvolveram arritmias e 7% apresentaram lesão cardíaca aguda. Os biomarcadores

coletados (BNP, troponina CK-MB) demonstraram que houve comprometimento cardíaco. (OLIVEIRA et al., 2022).

Como apresentado por Gasecka, após a realização de ressonância magnética em 100 pacientes pós COVID-19, foi constatada a persistência de alterações cardíacas em 78% dos pacientes. A inflamação cardíaca se mostrou presente em 60% da população analisada. Já a alteração de troponinas em pacientes sem sintomas de disfunção miocárdica foi de 76%. Então, mostrou-se a perspectiva de as sequelas da COVID-19 causarem morbidades e até mortalidade nos atingidos, mesmo que sejam necessários mais estudos a fim de determinar a incidência e o curso clínico das doenças miocárdicas sequelares (GASECKA, 2021).

Todavia, não se deve condenar a tempestade de citocinas pela sua ambiguidade de consequências, pois ela traz uma parte essencial da efetiva resposta imune. Essa resposta é parte importante do reconhecimento inicial da doença, sendo então uma ferramenta fundamental no combate a ela. O problema é que em alguns indivíduos infectados, essa resposta de citocinas é prolongada, e pode causar a SDRA e múltiplas disfunções nos órgãos, como no coração, como posto por Qing Ye et al. (2020).

Essa tempestade de citocinas que engloba diversas desordens hiper inflamatórias características de uma desregulação imune, inflamação sistêmica, falha no retorno à homeostase e até mesmo a disfunção de órgãos que pode levar à morte, pode acelerar doenças preexistentes ou iniciá-las, como: doença pulmonar obstrutiva crônica; arritmias; e, hipertensão. Os níveis de citocinas no organismo podem ser de difícil mensuração em tempo real, devido ao seu curto tempo de meia-vida, mas ainda assim são descritas suas capacidades de causar danos ao organismo na tentativa de recuperá-lo. As alterações cardíacas podem ser vistas no ecocardiograma (LONG et al., 2021).

Há uma linha de discussão que sugere patologias cardíacas decorrentes da invasão direta de cardiomiócitos, porém, com a prevalência dessas alterações, como a presença de taquicardia, por meses após a fase aguda da doença, sugere-se que a abordagem correlacionadora das questões cardíacas e as consequências sistêmicas da doença estejam mais presentes. Portanto, as primeiras mudanças no organismo hospedeiro durante as fases de instalação da doença propiciam o surgimento de sequelas de curto, médio e, pode-se dizer longo prazo. (MARTINS-FILHO, 2020).

DESENVOLVIMENTO

O trabalho realizado não envolveu o uso de materiais biológicos nem de dados obtidos diretamente de avaliações clínico-laboratoriais, logo, não foi necessária a aprovação pelo Comitê de Ética. O estudo é caracterizado como uma revisão bibliográfica, constituída por artigos científicos, revisões de literatura e livros, através dos bancos de dados como: Scielo, PEBMED, Google Scholar, Revista Conjecturas, e livros do acervo digital da Unigran Capital. Foram pesquisados artigos contendo os seguintes descritores: “COVID-19”; “alterações cardiovasculares”; “arritmia cardíaca”; “biomarcadores cardíacos”; “sequelas cardiorrespiratórias”; “tempestade de citocinas e alterações cardiovasculares”. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre 2018 e 2022, em língua portuguesa, inglesa e espanhola, com estudos clínicos, revisões bibliográficas, monografias, obedecendo aos descritores e à temática “alterações cardíacas e COVID-19”. Foram excluídos artigos sem disponibilidade de texto completo em suportes eletrônicos, resumos e estudos inconclusivos.

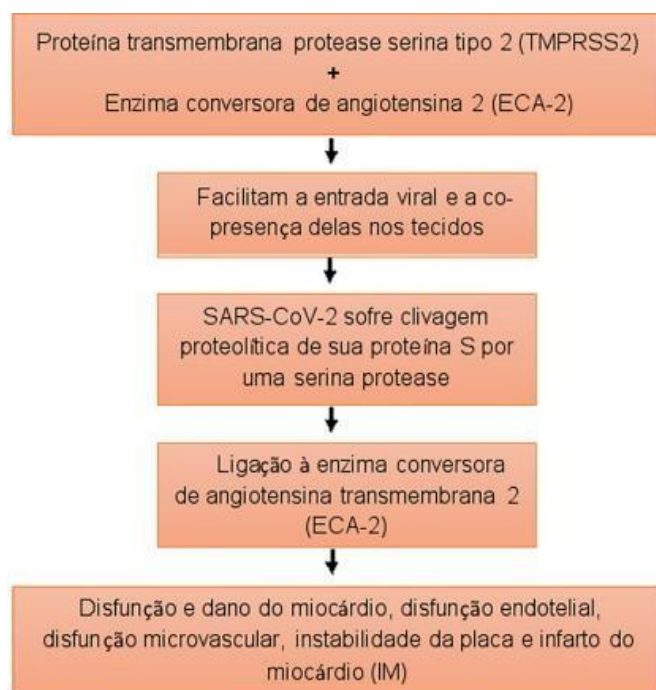
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pacientes com doenças prévias ou predisposição genética para as mesmas podem ter maior suscetibilidade às formas graves da COVID e suas sequelas. Na revisão de literatura realizada por SAID *et al* (2022) foram identificados níveis elevados de troponina, creatina quinase, proteína C reativa, trombocitopenia e níveis elevados de dímero D (pacientes com curso grave da doença), atividade elevada do fator de von Willebrand. Tais resultados indicam inflamação cardíaca aumentada, aumento da coagulação sanguínea com a possibilidade de formação de trombos venosos ou arteriais, os quais dificultam a passagem sanguínea e levam a uma sobrecarga cardíaca, aumentando os batimentos por minuto e a pressão arterial, ocasionando principalmente arritmias, hipertensão e hipóxia nos vasos comprometidos por trombos.

Todavia, em primeiro plano, é cabível destacar o papel da ECA2 como receptor viral e também sua presença nos tecidos pulmonar, cardíaco, gastrointestinal, renal, entre outros, fato propiciador da ampla presença do vírus no organismo hospedeiro e que pode causar danos significativos aos tecidos durante o processo de replicação viral. Ressalta-se ainda que pacientes com insuficiência cardíaca exibiram um aumento da expressão de ECA2 (SAID, 2021), propiciando o desbalanço nos mecanismos reguladores da atividade cardíaca, o que leva ao aumento de efeitos pró-inflamatórios, pró-trombóticos e pró-oxidantes – ocasionando

hipertensão, aumento da inflamação, trombose e embolia. O mecanismo de entrada do vírus via ECA2 pode ser visualizado no esquema abaixo:

Figura 1: Mecanismo via ECA2



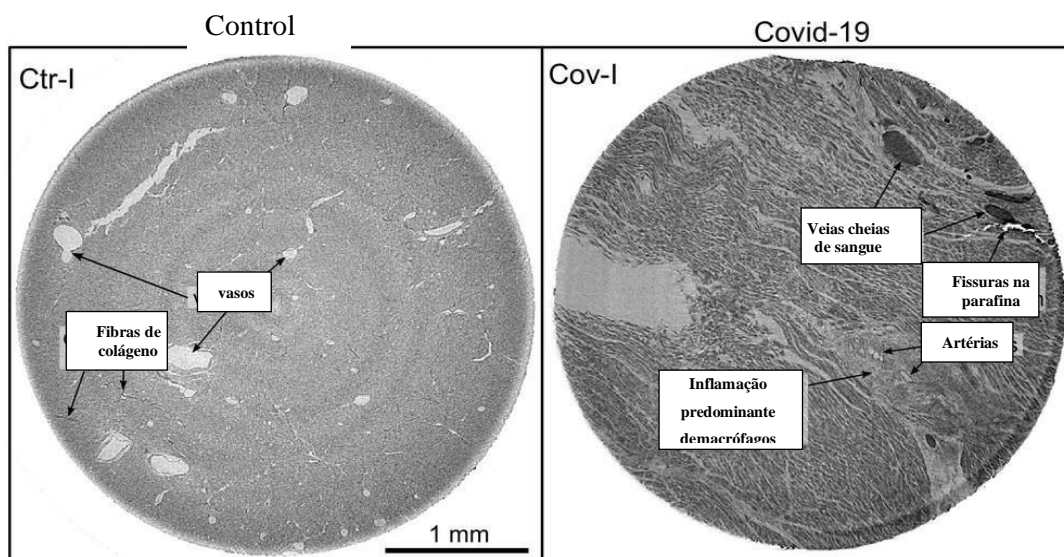
Fonte: SAID *et al.* (2022)

FORERO-SALDARRIAGA *et al* (2022) destacou que a miocardite viral se dá por uma combinação da lesão e da citotoxicidade mediada pelos linfócitos T no processo de resposta imune, desencadeando então a tempestade de citocinas que inicia a alta atividade imunológica no miocárdio e como consequência aumentam os níveis de troponina, dímero D, interleucina-6, ferritina e proteína C reativa, o que explicaria os danos cardíacos. Além disso, o aumento dos fatores pró-trombóticos pode formar trombos a níveis capilares e levar a quadros de hipoxemia em algumas partes do músculo cardíaco e sobrecarregar as demais, na tentativa de suprir a disfunção das áreas afetadas, fatores que também elevam os marcadores de inflamação cardíaca.

Já REICHARDT *et al* (2021) realizou um estudo em cadáveres, dentre os quais haviam óbitos por COVID-19, na Alemanha, que comprovou a presença de angiogênese intussusceptiva a níveis microscópicos ligada aos microtrombos e à inflamação causada pela acentuada presença de citocinas inflamatórias. Como explicado por LORIER, TOURIÑO e KALIL (2011), a angiogênese é uma resposta adaptativa em situações de hipoxemia e

inflamação do miocárdio, e como visto, na virose em questão, as respostas imunes e a destacada presença da ECA2 impulsionam a formação dos novos capilares e, junto ao aumento dos marcadores inflamatórios cardíacos, comprova a hipótese da relação da COVID-19 com sequelas cardiovasculares nos acometidos. A seguir são demonstradas algumas mudanças ocorridas no tecido cardíaco de pacientes pós-covid comparados a um grupo controle normal.

Figura 2: Reconstrução em parafina do miocárdio, comparação grupo controle e um paciente que foi a óbito por COVID - 19



Fonte: Adaptado de REICHARDT *et al* (2021)

Ora, se a inflamação influencia de modo demasiado nos efeitos negativos em pacientes durante a infecção ou com as sequelas pós-infecção, por que não inibir a cascata inflamatória impedindo assim a tempestade de citocinas? Simplesmente porque a inflamação é parte indispensável da resposta imune. Sem ela o processo de eliminação do vírus é dificultado pois sem a identificação inicial do patógeno não há recrutamento das células de defesa do organismo que irão combater o vírus nem os processos de reparo tecidual e retorno à homeostase. Então, entende-se que em pacientes contaminados pelo SARS-CoV-2 a terapêutica ideal é controlar tal tempestade de citocinas, a fim de reduzir as consequências negativas imediatas e tardias da mesma.

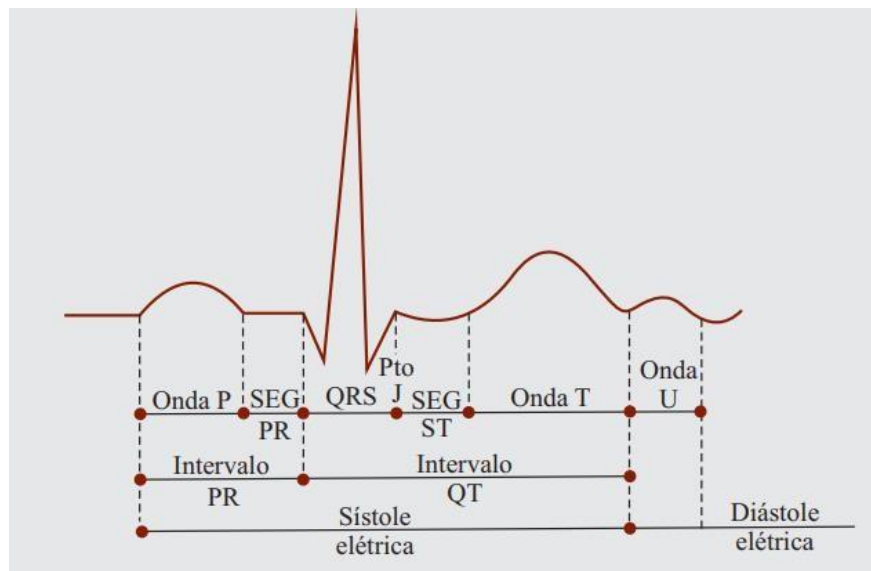
Diante desse quadro, é possível inferir que as alterações cardiovasculares podem se tornar crônicas, em uma condição designada por “COVID longa” (SANTOS *et al.*, 2022). Os sintomas são diversos e com causas físicas ou psíquicas, todavia, causam alterações

diretas no coração, como arritmias, mudanças no ecocardiograma, e HAS. A angiogênese intussusceptiva junto aos supracitados fatores pode estar presente de modo silencioso em pacientes acometidos pela doença, o que permite relacionar aos quadros de taquicardia sinusal, fibrilação atrial, e até mesmo aos casos de infarto agudo do miocárdio e insuficiência cardíaca.

Antes de iniciar as avaliações referentes aos eletrocardiogramas, é fundamental compreender as ondas e intervalos avaliados nesse exame, o qual registrará a atividade elétrica do coração, delimitada por amplitudes de onda ao longo do tempo.

- Onda P: ativação dos átrios.
- Intervalo PR: tempo de condução através do nó atrioventricular.
- Complexo QRS: ativação ventricular, sua amplitude depende das condições cardíacas e extracardíacas do paciente. Obesidade, enfisema pulmonar, derrames pericárdicos, miocardiopatia dilatada e edemas são situações que favorecem o registro de baixa voltagem deste complexo.
- Segmento ST: transição do complexo QRS e início da onda T, geralmente tem caráter isoeletrico.
- Onda T: a repolarização ventricular.
- Intervalo QT: duração total da sístole elétrica ventricular.
- Onda U: observada no final da onda T, geralmente de baixa frequência.

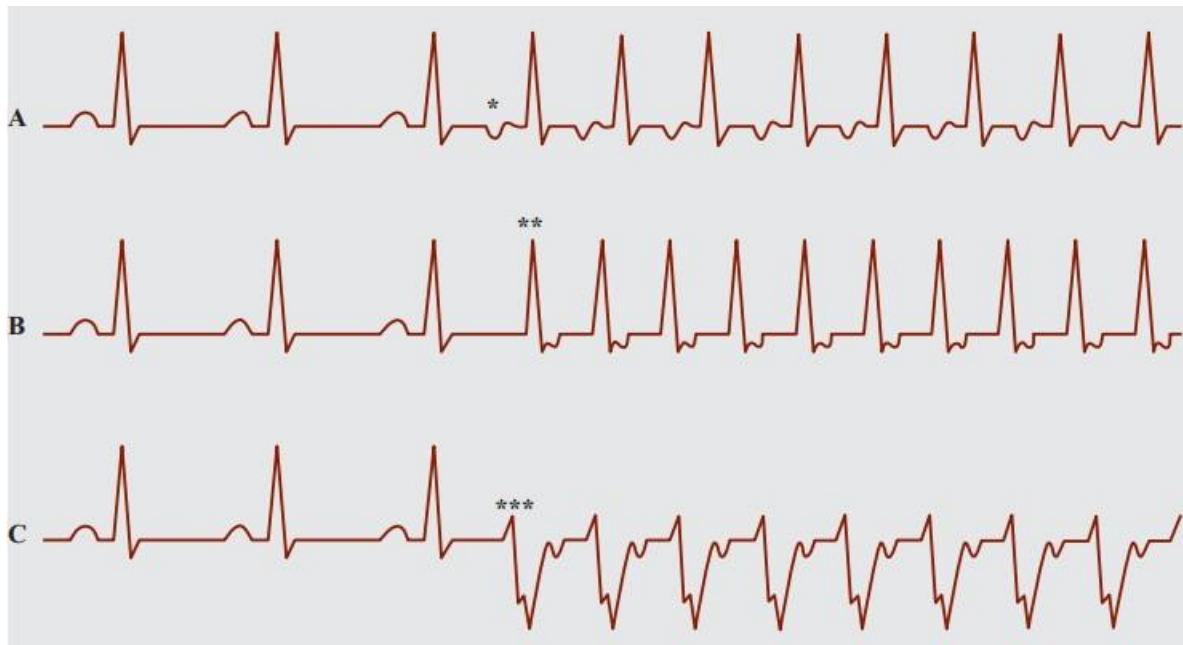
Figura 3: Caracterização esquemática do ECG com todas as suas ondas (P, Q, R, S, T e U) e seus intervalos (PR, QT e ST).



Fonte: ECG - Manual Prático de Eletrocardiograma (2013)

Dentro das hipóteses levantadas está a taquicardia, a qual pode ser subdividida em três tipos: atrial, juncional e ventricular. Ela é originada por três mecanismos principais: reentrada (retorno do mesmo estímulo elétrico quando existem duas vias de condução com direções opostas); atividade deflagrada (oscilações despolarizantes do potencial de repouso da membrana das células cardíacas induzidas pelo potencial de ação precedente que deflagram um novo potencial de ação); automatismo: pode ser normal (típico do nó sinusal, que é o marca-passo natural, responsável pela ativação periódica do coração graças à despolarização diastólica espontânea) ou anormal (liberação de marca-passos auxiliares quando o nó sinusal para ou diminui muito sua frequência). (ECG – MANUAL PRÁTICO DO ELETROCARDIOGRAMA, 2013)

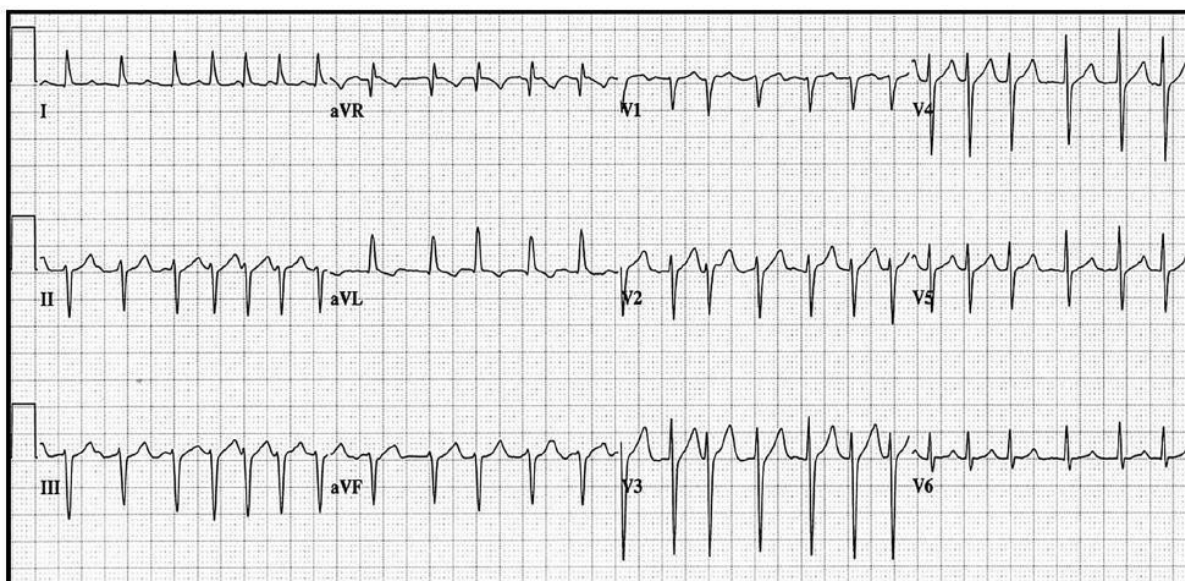
Figura 4: Representação esquemática de três tipos de taquicardias: atrial (A), juncional (B) e ventricular (C), sendo os batimentos marcados com asteriscos extrassístoles atrial (*), juncional (**) e ventricular (***). Além disso, o QRS das duas primeiras é estreito (origem supraventricular) e o QRS da terceira é largo (origem ventricular). As ondas T não foram representadas.



Fonte: ECG - Manual Prático de Eletrocardiograma (2013)

Nesse contexto, LONG *et al.* (2021) afirma que pacientes com troponina elevada demonstram maior incidência de taquicardia ventricular do que aqueles com troponinas normais. A taquicardia ventricular indica aumento na frequência cardíaca (>100 batimentos por minuto), alargamento do complexo QRS e inversão progressiva da polaridade (ondas negativas).

Figura 5: Fibrilação atrial com resposta ventricular rápida em uma mulher de 76 anos infectada pela COVID-19 com fibrilação atrial de início recente

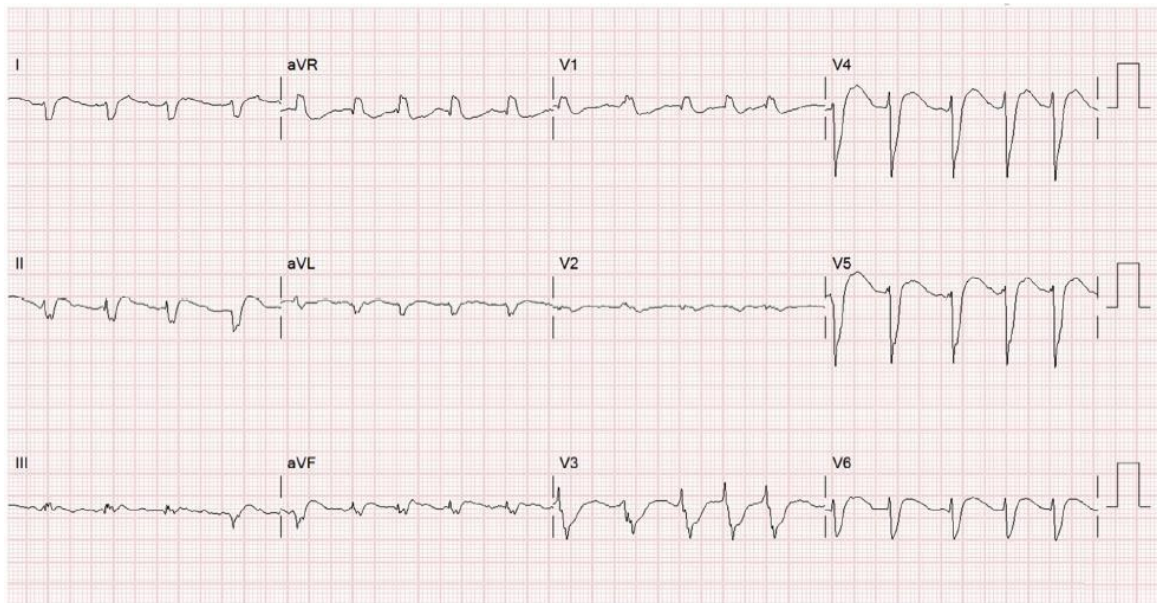


Fonte: LONG *et al.* (2021)

De acordo com o engenheiro-chefe da GE Healthcare, Ian Rowlandson (2020), o prolongamento do intervalo QT “ocorre quando o coração demora mais que o normal para recarregar entre os batimentos”, propiciando um ritmo cardíaco anormal e potencialmente fatal. Nos quadros de pacientes com COVID-19 internados em hospitais, a terapia medicamentosa junto às mudanças decorrentes da inflamação mediada por citocinas e função cardíaca alterada, é certo indicar fibrilações atriais e alterações no ecocardiograma que indicam o mau funcionamento cardíaco, o qual merece atenção especial dos profissionais de saúde.

Ainda corroborando com LONG (2021), é possível relacionar essas alterações cardíacas à Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA) ou ainda aos êmbolos pulmonares macro ou microscópicos. A infecção por COVID-19 pode levar a elevação ou depressão do segmento ST, inversão da onda T e ondas Q patológicas, como se pode observar na figura 6.

Figura 6: Miocardite relacionada à COVID-19 com fibrilação atrial, alargamento do complexo QRS, desvio do eixo direito, má progressão da onda R e elevação do segmento ST.



Fonte: LONG *et al.* (2021)

No contexto da hipoxemia, alterações no ecocardiograma, formação de trombos e novos vasos sanguíneos e da intensa inflamação cardíaca, pode-se trazer à luz as observações feitas por WEN-LIANG YU *et al.* (2021) que indicam a ligação desses fatores às complicações da COVID-19:

Em um estudo retrospectivo de 150 pacientes diagnosticados com COVID-19, a doença cardiovascular foi mais prevalente nos pacientes que morreram, incluindo 27 devido a lesão miocárdica e circulatória falha. Os pacientes que faleceram apresentaram níveis elevados de troponina circulante, mioglobina, ferritina, proteína C-reativa (PCR) e interleucina-6 (IL-6). Em outro estudo, um aumento da infiltração de células mononucleares no miocárdio foi revelado por autópsia. Ambos os estudos demonstram o possível mecanismo subjacente de hiperativação da resposta imune na COVID-19.

Em um estudo em Wuhan, na China, entre 113 pacientes diagnosticados com COVID-19, 72 e 41 desenvolveram crise lesão miocárdica e insuficiência cardíaca, respectivamente.

Em um estudo de coorte chinês de 138 pacientes hospitalizados com COVID-19, arritmia cardíaca foi observada em 16,7% dos pacientes. Dentre eles, 36 (26,1%) foram transferidos para a unidade de terapia intensiva devido a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA; 61%), arritmias (44%), e choque (31%). A hipóxia comumente observada e as anormalidades eletrolíticas também exacerbam a arritmia cardíaca na fase aguda da doença grave. (WEN-LIANG YU *et al.*, 2021)

Concomitante às diretas alterações cardíacas, vale ressaltar que o primeiro local mais afetado pelo vírus são os pulmões. Como parte primordial da oxigenação sanguínea, os pulmões

efetuam as trocas gasosas, e durante o processo de combate ao SARS-CoV-2, a inflamação pode gerar infiltrados pulmonares que comprometem a fisiologia e podem levar a um choque no organismo. A SDRA é um quadro de insuficiência respiratória aguda devido a tempestade de citocinas frente ao agente agressor. A depender do grau da síndrome, alguns pacientes carecem de suporte ventilatório e terapia paliativa, uma vez que não há tratamento específico para a condição.

O uso de ventilação mecânica invasiva em pacientes graves pode estar associado com a “perda de massa muscular, atrofia diafragmática, diminuição da complacência pulmonar” (COMIN *et al.*, 2021), e isso torna o ritmo respiratório dificultoso podendo também estar ligado à inflamação do parênquima pulmonar que leva à redução da mobilidade desse órgão. Com a má troca gasosa, entende-se que os níveis bioquímicos do organismo irão se alterar e o músculo cardíaco aumentará o número de batimentos por minuto, uma vez que é imprescindível eliminar o gás carbônico do organismo a fim de evitar a acidose metabólica.

No estudo de COMIN com pacientes curados da COVID-19, é possível observar a presença dos distúrbios respiratórios restritivos moderados, entretanto com função pulmonar e morfologia do diafragma preservadas; houve ainda o desenvolvimento de HAS em pacientes do grupo estudado. Esse achado concorda com a fisiopatologia da hipertensão, uma vez que essa também está associada às síndromes vasculares e pulmonares (edema pulmonar, infarto agudo do miocárdio, síndromes aórticas) e as questões psíquicas decorrentes da pandemia – isolamento social, acentuadas perdas materiais e imateriais, bruscas mudanças no estilo de vida da população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, conclui-se que a quebra da homeostase pela tempestade de citocinas despertada a partir da infecção viral do SARS-CoV-2 despertou alterações cardiovasculares latentes em alguns dos indivíduos que foram contaminados. De fato, puderam ser notadas alterações estruturais, nos eletrocardiogramas e ainda se pode correlacionar a intensa quantidade de citocinas no organismo e a SDRA, o que leva a quadros de hipóxia causando lesões teciduais. Além disso a sobrecarga sistêmica e cardiovascular nos pacientes colabora para o desenvolvimento de sequelas tardias, logo se faz elementar ampliar as pesquisas e o desenvolvimento de terapias para tratar os pacientes que estão na condição de “COVID longa”.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. B. de, et al. Biochemical markers in COVID-19. A literature review. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 3, p. e6310313045, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i3.13045.

BARREIRO, L. A. D. et al. COVID-19 y el Sistema Renina, Angiotensina, Aldosterona. Una relación compleja. *Archivos de Cardiología de México*. 2020; 90 (supl): 19-25. DOI: 10.24875/ACM.M20000063

BRASIL. Coronavírus//Brasil. Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID- 19) no Brasil pelo Ministério da Saúde. Disponível em: < <https://covid.saude.gov.br/> >. Acesso em: 07 abr. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Primeiro caso de Covid-19 no Brasil permanece sendo o de 26 de fevereiro. 17/07/2020. Disponível em: < <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2020/julho/primeiro-caso-de-covid-19-no-brasil-permanece-sendo-o-de-26-de-fevereiro> >. Acesso em: 07 abr. 2023

CARRILLO-ESPER, R. et al. Manifestaciones extrapulmonares de la infección por SARS-CoV-2. *Cirugia y Cirujanos*. 88 (5): 654-663. 2020. DOI: 10.24875/CIRU.20000363

COMIN, M. R. et al. Aspectos morfofuncionais diafragmáticos e função pulmonar em pacientes pós covid-19 que foram submetidos a VMI. *Conjecturas*. ISSN: 1657-5830, Vol. 22, Nº 1. p. 1699-1716. 2022. DOI: 10.53660/CONJ-619-503

FORERO-SALDARRIAGA, S. et al. Infección por SARS-CoV-2 y miocarditis. *Medicina & Laboratorio*. 2022; 26:35-46. <https://doi.org/10.36384/01232576.558>. Acesso em: 26 ago. 2022

GALHARDO, F. P. L., MARTINEZ, J. A. B. . Síndrome do desconforto respiratório agudo. *Medicina, Ribeirão Preto*, 36: 248-256. abr/dez. 2003.

GASECKA, A. et al. Post-COVID-19 heart syndrome. *Cardiology Journal*. vol. 28, n. 2, p. 353-354. 2021. DOI: 10.5603/CJ.a2021.0028

GE HealthCare. Como detectar QT prolongado em um batimento cardíaco. 13 de abril de 2020. Disponível em: < <https://www.gehealthcare.com.br/insights/article/como-detectar-qt-prolongado-em-um-batimento->

– Manual Prático de Eletrocardiograma. Editora ATHENEU: São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte. 121p. 2013.

SAID, N. M., et al. Implicações da COVID-19 no Sistema Cardiovascular: uma Revisão de Literatura. *Revista Médica de Minas Gerais*, 2021; 31: e-31214. DOI: 10.5935/2238-3182.2021e31214

SANTOS, N. C. DOS et al. Alterações e sequelas cardiovasculares desencadeadas pela COVID-19: Revisão da literatura. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 16, e577111638650, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38650>. Acesso em: 09 abr. 2023

STAHLBERG, M. et al. . Post COVID-19 Tachycardia Syndrome: A Distinct Phenotype of Post-Acute COVID-19 Syndrome. *The American Journal of Medicine*. 2021. 134: 1451- 1456. DOI: 10.1016/j.amjmed.2021.07.004 . Acesso em: 09 abr. 2023

VALÉRIO, J. V. M.; LIMA, M. DA C.; PAZ, F. A. DO N. Alterações cardiovasculares em pacientes pós infecção de COVID-19: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 9240-9252 -xxxx, may./jun., 2022. DOI:10.34119/bjhrv5n3- 101

YE, Q. , WANG, B. , MAO, J. . The pathogenesis and treatment of the ‘Cytokine Storm’ in COVID-19. *Journal of Infection*, 80 (2020), p. 607-613. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.037>. Acesso em: 28 ago. 2022

YU, WL.; TOH, HS.; LIAO, CT.; CHANG, WT. . Cardiovascular Complications of COVID-19 and Associated Concerns: A Review. *Acta Cardiol Sin*. 2021 Jan; 37(1):9-17. doi: 10.6515/ACS.202101_37(1).20200913A. PMID: 33488023; PMCID: PMC7814323

CAPÍTULO 03

SOBRECARGA DE INFORMAÇÃO ACERCA DA COVID-19 E INDICAÇÃO DE MEDICAMENTOS REPOSICIONADOS POR INTERNOS E MÉDICOS

INFORMATION OVERLOAD REGARDING COVID-19 AND
INDICATION OF REPOSITIONED DRUGS BY MEDICAL
STUDENTS AND PHYSICIANS

DOI: 10.5281/zenodo.10416547

Érica Magalhães Moura¹
Sérgio Ricardo Alves dos Santos²

¹ ericam.moura@hotmail.com, Graduanda em Medicina, Universidade Federal de Sergipe.

² sergiomedufs@live.com, Mestre em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe.

RESUMO

Introdução: A rápida disseminação da COVID-19 associada à ausência de evidências científicas robustas sobre tratamento farmacológico e à propagação instantânea de notícias sem devida apuração, resultaram em sobrecarga de informação com repercussão nas condutas tomadas. **Objetivo:** Analisar o uso de medicamentos reposicionados indicados por estudantes de medicina e médicos recém-formados frente à sobrecarga de informação a respeito da COVID-19. **Método:** Estudo transversal quantitativo, realizado em abril de 2020, em diferentes escolas médicas no estado de Sergipe, nordeste do Brasil. A população do estudo foi composta por estudantes do internato de medicina e médicos recém-formados. As variáveis coletadas foram dados sociodemográficos, avaliação psicossocial, percepção de sobrecarga de informação e condutas clínicas voltadas aos casos de COVID-19. O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa. **Resultados:** Dentre a população pesquisada (N=1000), 329 indivíduos responderam o formulário, dos quais 210 são internos e 119 médicos recém-formados. Destes, 89,1% relataram exposição à sobrecarga de informação sobre COVID-19, 29,8% relataram não ter informações suficientes a respeito do tema. Entre os participantes, 59,6% aguardariam comprovação científica para o tratamento farmacológico, enquanto 28,9% indicaria de imediato para casos graves e 2,7% o faria para todos os casos. Dentre os estudantes de medicina, 62,2% esperaria comprovação científica. Quanto aos médicos recém-formados, 37,8% aguardaria evidências para indicar a prescrição de fármacos. **Conclusão:** Este estudo apontou a sobrecarga de informação como um fator que influenciou a tomada de decisões acerca do uso de medicamentos reposicionados.

Palavras-chave: COVID-19. Infodemia. Uso Off-Label.

ABSTRACT

Introduction: The rapid transmission of COVID-19, associated with the default of scientific evidence on pharmacological treatment and the instantaneous spreading of news without appropriate investigation, resulted in information overload with repercussions on the actions taken. **Objective:** To analyze the use of repositioned drugs indicated by medical students and newly graduated physicians in the face of information overload regarding COVID-19. **Method:** Quantitative cross-sectional study, carried out in April 2020, using an electronic form, in different medical schools in the state of Sergipe, northeastern Brazil. The study population consisted of medical internship students and newly graduated physicians. The

variables collected were sociodemographic data, psychosocial assessment, perception of information overload and indication for clinical conduct aimed at cases of COVID-19. The study was approved by the Ethics and Research Committee. Results: Among the surveyed population (N=1000), 329 individuals answered the form, of which 210 are interns and 119 are newly graduated physicians. Of these, 89.1% reported exposure to information overload about COVID-19, 29.8% reported not having enough information on the topic. Amongst them, 59.6% affirmed they would wait for scientific evidence before prescribing drugs, while 28.9% would indicate for severe cases and 2.7% would prescribe medication for all cases. Regarding the medical students, 62.2% would wait for scientific evidence. As for the newly graduated physicians, 37.8% would wait for evidence before indicating drug prescription. Conclusion: This study identified information overload as a factor that influenced decision-making concerning the use of repositioned medications.

Keywords: COVID-19. Infodemia. Off-Label use.

INTRODUÇÃO

As notícias veiculadas acerca da COVID-19 em diversas fontes tecnológicas possuem um papel fundamental no fornecimento de informações sobre a doença e possibilidades terapêuticas. No entanto, a abundância de notícias pode ter impactos aversos na maneira como as pessoas recebem e interpretam esse conhecimento, resultando na chamada sobrecarga de informação (FLOSS et al., 2023).

Nesse contexto, os profissionais de saúde se depararam com desafios relacionados à sobrecarga de informações e seu potencial impacto nas decisões a respeito de tratamentos e orientações aos pacientes. De maneira similar, recém-formados na área médica e acadêmicos também foram expostos a um excesso de informações sobre a pandemia da COVID-19 (BÁZAN et al., 2020).

Dado o limitado número de pesquisas que investigam a sobrecarga de informação (SI) dentro desse grupo específico, este estudo tem como objetivo fornecer uma análise dos efeitos dessa questão no que se refere à prescrição de medicamentos reposicionados por estudantes e recém-formados em medicina durante a Pandemia de COVID-19.

DESENVOLVIMENTO

Este é um estudo transversal com análise retrospectiva de dados secundários, caracterizado como um subprojeto de um estudo intitulado “Sobrecarga de informação e saúde mental de médicos e estudantes de Medicina”.

A população elegível para o estudo totalizou 1000 indivíduos, dentre eles todos os internos e médicos graduados nos anos de 2018 a 2020 nas três faculdades de medicina de Sergipe.

Os critérios de inclusão foram: ter idade maior ou igual a 18 anos; cursar o internato médico (5º e 6º ano da graduação em medicina) ou ser médico graduado em 2018, 2019 ou 2020. Foram excluídos os formulários incompletos, em branco ou repetidos.

O estudo foi realizado em diferentes escolas médicas, localizadas no estado de Sergipe, no nordeste do Brasil. As particularidades de cada universidade estão descritas abaixo:

Faculdade 1: Pública, federal, currículo tradicional, com base nos ciclos da vida e níveis crescentes de complexidade (total de 150 internos e 200 recém-formados);

Faculdade 2: Pública, federal, currículo com base em metodologias ativas de aprendizagem (total de 100 internos e 150 recém-formados);

Faculdade 3: Privada, currículo com base em metodologias ativas de aprendizagem (total de 200 internos e 200 recém-formados).

A coleta de dados foi realizada por meio de formulários na plataforma digital GoogleForms®, durante a primeira quinzena de abril de 2020. Os participantes foram convidados através de e-mail obtidos na base de dados das instituições de ensino e o link para responder o formulário eletrônico ficou disponível por quinze dias.

O questionário foi anônimo e garantiu a privacidade e sigilo dos dados. As perguntas tinham como formato de resposta as opções fechadas (múltipla escolha, resposta única, resposta dicotômica), matriz (escala Likert) e questões de resposta aberta.

Para caracterização da amostra, foram coletadas as seguintes informações e suas respectivas variáveis:

Dados sociodemográficos: idade, sexo, condições médicas gerais tais como diagnóstico psiquiátrico prévio e uso de drogas psicotrópicas;

Avaliação psicossocial: exposição e compartilhamento de informações sobre COVID-19, fontes de informação e o nível de confiança, presença de sintomas de ansiedade e medo de infecção por SARS-CoV-2;

Condutas clínicas: prescrição off-label de medicamentos para tratamento da COVID-19 e adoção de medidas não farmacológicas como forma de proteção contra o coronavírus.

Os dados foram extraídos em tabela Excel®, e médias e frequências simples foram calculadas para análise descritiva. Para análise comparativa, foi utilizado o programa estatístico Epi Info® versão 7, e realizados o teste qui-quadrado bicaudal para análise de variáveis categóricas e proporcionais, e o teste t pareado para variáveis contínuas. Foram consideradas estatisticamente significativas diferenças superiores a 5% ($p < 0,05$).

Os dados foram analisados de forma descritiva e inferencial, para isso os dados foram organizados em planilha Excel 1 e utilizado o software SPSS 25.0. As variáveis quantitativas contínuas e ordinais foram calculadas as medidas de tendência central (média e mediana), variabilidade (desvio-padrão) e posição (mínimo, máximo, primeiro e terceiro quartis). Na análise descritiva das variáveis nominais foram calculadas a frequência absoluta e a frequência relativa percentual.

Devido às baixas distribuições marginais em algumas categorias, várias células apresentavam o valor esperado < 5 . Como alternativa, foi utilizado o teste Qui-Quadrado com simulação de p-valor com base em 10.000 réplicas (AGRESTI, 2018). A análise foi realizada com o programa R versão 4.2.1.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe, com número CAAE (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética) 30853220.4.0000.5546 e parecer 4.046.521. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no formato digital.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Houve um total de 329 indivíduos participantes do estudo. Destes, 210 eram estudantes do internato e 119 recém-formados do curso de medicina, com idade mediana de 25 anos. Com relação ao sexo, 139 são do sexo masculino e 190 do sexo feminino.

Tabela 1 – Análise descritiva da opinião dos participantes em relação ao tratamento farmacológico. Sergipe, 2022.

Variável e categorias	%
Com base nas informações que você tem até esse momento, o que você pensa a respeito da utilização de medicamentos no tratamento da doença?	
Não tenho opinião até o momento	8,81
Indicaria se vier a ter comprovação científica	59,57
Indicaria imediatamente, mas somente para casos graves	28,88
Indicaria imediatamente para todos os casos	2,74

Fonte: do autor (2023)

A Tabela 1 apresenta a opinião dos participantes quanto à indicação da farmacoterapia no tratamento da COVID-19, à qual a maioria respondeu que indicaria o tratamento com base científica (59,57%). De todos os entrevistados, 28,88% afirmaram indicar de imediato um tratamento em casos graves, ao passo que 2,74% indicaria, de imediato, para todos os casos e 8,81% não tinham opinião formada sobre o assunto.

Tabela 2 – Análise descritiva da suficiência de informação em estudantes recém-formados do curso de Medicina. Sergipe, 2022.

Variável e categorias	N	%
Você considera ter informação suficiente sobre a doença COVID-19?		
Não	98	29,79
Sim	181	55,02
Não sei	50	15,20
Você sente que está sendo exposto (a) a um excesso de informações sobre a COVID-19?		

Não	28	8,51
Sim	293	89,06
Não sei	8	2,43

Fonte: do autor (2023)

A Tabela 2 engloba as perguntas mais relevantes no quesito da SI, na qual 55,02% da amostra afirma possuir informação suficiente sobre a COVID-19 e 89,06% de amostragem alega sentir-se exposto(a) a um excesso de informações sobre a COVID-19.

Tabela 3 – Associação entre opinião sobre tratamentos farmacológicos e estado de formação acadêmica.

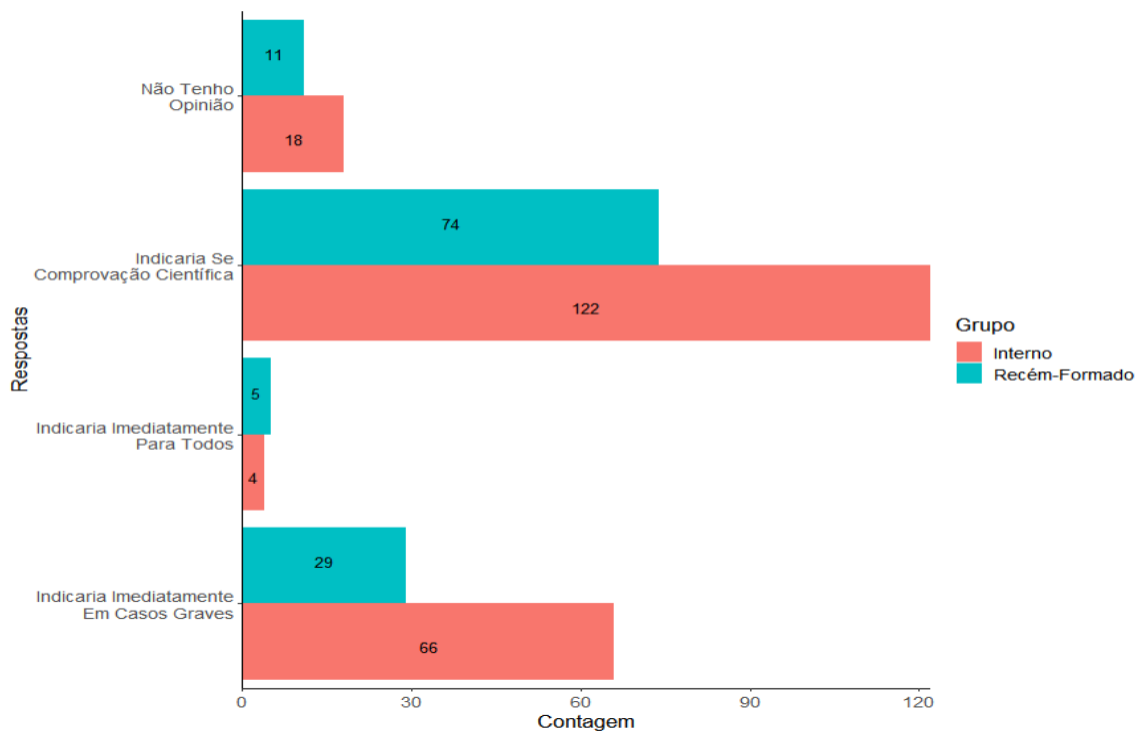
Com base nas informações que você tem até esse momento, o que você pensa a respeito da utilização de medicamentos no tratamento da doença?		Internos	Recém-formados	Total
Não tenho opinião até o momento	N	18	11	29
	%	62,10%	37,90%	100,00%
Indicaria se vier a ter comprovação científica	N	122	74	196
	%	62,20%	37,80%	100,00%
Indicaria imediatamente, mas somente para casos graves	N	66	29	95
	%	69,50%	30,50%	100,00%
Indicaria imediatamente para todos os casos	N	4	5	9
	%	44,40%	55,60%	100,00%
Total	N	210	119	329
	%	63,80%	36,20%	100,00%

$X^2(3) = 3,028, p = 0,387$

Fonte: do autor (2023)

Quanto à opinião sobre a prescrição de medicamentos no tratamento da COVID-19, destacando os estudantes de Medicina dos profissionais recém-formados, vê-se na Tabela 3, respectivamente, os valores 62,20% e 37,8% dentro do grupo que indicaria a prescrição após comprovação científica. Ademais, 69,50% e 30,5% para aqueles que indicariam imediatamente em casos graves da doença, 44,4% e 55,6% de quem indicaria em todos os casos.

Figura 1 – Associação entre opinião sobre tratamentos farmacológicos e estado de formação acadêmica.



Fonte: do autor (2023).

A Figura 1 demonstra, graficamente, a associação entre a opinião sobre tratamentos farmacológicos e a formação acadêmica de cada participante.

Tabela 4 – Associação entre a sobrecarga de informações e as medidas de controle em estudantes do curso de Medicina. Sergipe, 2022.

Com base nas informações que você tem até esse momento, o que você pensa a respeito da	Você sente que está sendo exposto (a) a um excesso de informações sobre a COVID-19?
----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

utilização de medicamentos no tratamento da doença?		Não	Sim	Não sei	Total
Não tenho opinião até o momento	N	2	14	2	18
	%	11,10%	77,80%	11,10%	100,00%
Indicaria se vier a ter comprovação científica	N	12	107	3	122
	%	9,80%	87,70%	2,50%	100,00%
Indicaria imediatamente, mas somente para casos graves	N	10	54	2	66
	%	15,20%	81,80%	3,00%	100,00%
Indicaria imediatamente para todos os casos	N	1	3	0	4
	%	25,00%	75,00%	0,00%	100,00%
Total	N	25	178	7	210
	%	11,90%	84,80%	3,30%	100,00%

X^2 com p-valor simulado baseado em 10.000 réplicas = 5,65, p = 0,434

Fonte: do autor (2023).

Como demonstrado na Tabela 4, 87,7% dos estudantes de Medicina que se sentiram expostos à SI indicariam o tratamento farmacológico se comprovado cientificamente, 81,8% o faria imediatamente para casos graves e 75% destes indicaria imediatamente para todos os casos.

Tabela 5 – Associação entre a sobrecarga de informações e as medidas de controle em recém-formados do curso de Medicina

Com base nas informações que você tem até esse momento, o que você pensa a respeito da utilização de medicamentos no	Você sente que está sendo exposto (a) a um excesso de informações sobre a COVID-19?			
	Não	Sim	Não sei	Total

tratamento da doença?					
Não tenho opinião até o momento	N	0	11	0	11
	%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%
Indicaria se vier a ter comprovação científica	N	0	73	1	74
	%	0,00%	98,60%	1,40%	100,00%
Indicaria imediatamente, mas somente para casos graves	N	3	26	0	29
	%	10,30%	89,70%	0,00%	100,00%
Indicaria imediatamente para todos os casos	N	0	5	0	5
	%	0,00%	100,00%	00,00%	100,00%
Total	N	3	115	1	119
	%	2,50%	96,60%	0,80%	100,00%

X² com p-valor simulado baseado em 10.000 réplicas = 10,114, p=0,21

Fonte: do autor (2023).

Da parte dos médicos recém-formados (Tabela 5), dentre aqueles que indicariam farmacoterapia de imediato para casos graves, 89,7% se sentiram expostos à SI. Quanto aos que indicariam o uso somente mediante comprovação científica, consideraram-se expostos à SI 98,6%. Enquanto isso, no caso dos participantes que afirmaram não ter opinião formada no momento e dos que indicariam o uso de medicamentos para todos os casos, 100% dos indivíduos em ambos os grupos afirmaram se sentir expostos ao excesso de informações.

No decorrer da pandemia de COVID-19, os profissionais e estudantes de medicina foram submetidos a uma sobrecarga de informações e confrontados com dificuldades associadas à falta de evidências científicas quanto ao tratamento farmacológico da doença. Esse ambiente de incertezas na prática clínica foi documentado na literatura e identificado no contexto deste estudo (FLOSS *et al.*, 2023; BÁZAN *et al.*, 2020).

Dada a rápida propagação e falta de conhecimento sobre o vírus, a busca por informações era uma reação esperada. Embora tenha se configurado como uma demanda espontânea, a Sobrecarga de Informação (SI) foi identificada devido à exposição excessiva a informações relacionadas à COVID-19. Como resultado, os níveis de ansiedade aumentaram proporcionalmente à quantidade de informação adquirida, indicando impactos na saúde mental e nas práticas clínicas desses profissionais.

Nesse cenário, observou-se um aumento do uso empírico de medicamentos, seja por automedicação ou por prescrição médica, inclusive com o uso *off-label* (PEPE; NOVAES; OSORIO-DE-CASTRO, 2021). De acordo com Santos (2022), a maioria dos acadêmicos e profissionais médicos consideraram suficiente a quantidade de informações sobre a COVID-19. No entanto, um quantitativo significativo mencionou a prescrição de medicamentos para casos de pacientes graves, embora não houvesse evidência científica.

Como consequência do uso indiscriminado dos medicamentos reposicionados, os pacientes com indicações de uso sofreram com a escassez de medicamentos. Além disso, os recursos públicos foram impactados devido à elevada demanda sem comprovação científica e à necessidade de tratar os pacientes que sofreram efeitos adversos decorrentes desses fármacos (PEPE; NOVAES; OSORIO-DE-CASTRO, 2021).

Apesar disso, a maioria dos entrevistados afirmou que recomendaria o tratamento farmacológico, desde que houvesse evidência científica para respaldar essa escolha. Ao analisar a formação acadêmica, observou-se que, entre aqueles que considerariam o tratamento farmacológico como uma opção terapêutica para a COVID-19 desde que houvesse embasamento científico, a maioria era composta por internos de medicina. Essa mesma proporção se mantém ao examinar as recomendações de medicamentos para pacientes em estado grave.

Diante dessas condições, a busca por informações por meio de fontes científicas, como periódicos, foi similar à pesquisa em fontes não científicas, com destaque para as redes sociais, as quais exerceram uma influência significativa. Conforme dados da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), a procura por atualizações sobre a COVID-19 na internet aumentou entre 50% e 70% em todas as gerações. Em um intervalo de 30 dias, foram contabilizados 361 milhões de vídeos englobando os termos “COVID-19” e “COVID 19” carregados na plataforma YouTube e, do início da pandemia até o mês de abril, foram publicados aproximadamente 19.200 artigos no Google Scholar (OPAS, 2020).

As informações divulgadas na internet não impactaram apenas as decisões ligadas ao tratamento farmacológico. Li et al. (2022) fizeram uma busca no YouTube no dia 21 de julho de 2021 com o descritor “Covid-19 vaccine” com o objetivo de identificar a frequência e as fontes de informações falsas. Em um único dia, 10,7% dos vídeos veiculavam informações não verídicas.

As redes sociais também desempenharam um papel importante neste cenário. Ao considerar os termos “coronavirus”, “corona virus”, “covid-19”, “covid_19” e “pandemic”, estima-se que tenham sido publicados 550 milhões de tuítes no mês de março de 2020. Neste sentido, a infodemia exerce uma influência significativa no processo de tomada de decisões, simplificando-o para otimizar o tempo, uma vez que são esperadas respostas imediatas (OPAS, 2020).

No que se refere à utilização de medicamentos reposicionados, uma parcela pequena dos participantes optaria por recomendar esses medicamentos para todos os casos. Dentro desse grupo, predominaram os médicos recém-formados, o que pode estar relacionado à maior pressão enfrentada durante o início da pandemia. É plausível que esses profissionais, recém-ingressos no mercado de trabalho, tenham adotado certas abordagens terapêuticas como resultado de uma sobrecarga emocional e mental, diante do contexto de crise global enfrentado. Adicionalmente, observou-se pressão significativa sobre gestores, profissionais de saúde e até mesmo a população no que diz respeito à realização das prescrições (PEPE; NOVAES; OSORIO-DE-CASTRO, 2021).

Um elemento adicional que possivelmente influenciou a sobrecarga de informações e a utilização dos medicamentos em questão é a faixa etária. Este estudo apresentou uma mediana de 25 anos, indicando que os participantes fazem parte de uma faixa etária caracterizada por um domínio considerável da tecnologia e um uso frequente das redes sociais (HOFFMANN, LUTZ, MECKEL, 2014).

Uma outra questão importante relacionada à fonte das informações foi a disseminação em larga escala de *fake news* (notícias falsas). O discurso enganoso sobre curas milagrosas envolvendo medicamentos reposicionados, mesmo contrariando as evidências científicas, ganhou destaque, inclusive entre os profissionais da saúde. Esta situação merece atenção e preocupação, visto que médicos e acadêmicos de medicina não devem se submeter a interesses obscuros (SANTOS *et al.*, 2020). No presente trabalho, apesar de não ter sido mencionado pelos entrevistadores, os participantes citaram o termo *fake news* como uma condição enfrentada no combate à sobrecarga de informações no cenário pandêmico.

É importante destacar que os estudos publicados durante a pandemia exibem níveis diversos de evidências científicas. As publicações mais ágeis englobaram estudos *in vitro*, incompletos, com amostra pequenas, relatos de casos e séries de casos. Em outras palavras, são pesquisas com baixo nível de evidência, cujos resultados não podem ser generalizados para uma população mais ampla (SONG *et al.*, 2020).

Por último, destaca-se que, com um entendimento mais aprofundado dos princípios bioéticos durante a graduação, mais profissionais poderiam ter adotado condutas pautadas exclusivamente em dados com comprovação científica, mesmo que fosse necessário aguardar o tempo necessário para a realização de pesquisas mais consistentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo aponta a sobrecarga de informação como um fator que influenciou a tomada de decisões acerca do uso de medicamentos reposicionados.

Percebe-se que os entrevistados consideraram que houve um excesso de notícias com consequente sobrecarga de informação no período da pandemia. Dentre os que se sentiram expostos à SI, a maioria aguardaria evidências científicas para, só então, indicar os medicamentos reposicionados. Contudo, nesse mesmo grupo de indivíduos, houve um número considerável de participantes que indicaria o uso dos medicamentos para pacientes graves.

Pesquisas sobre o presente tema deste estudo, apesar do tempo decorrido, ainda são escassos. Portanto, para maior análise das relações entre a SI e a indicação do uso de medicamentos reposicionados, novos estudos se fazem necessários.

REFERÊNCIAS

AGRESTI, A. *An Introduction to Categorical Data Analysis*. 30 ed., Wiley, 2018.

AVAAZ. **O Brasil está sofrendo uma infodemia de Covid-19**. 2020. Disponível em: <https://secure.avaaz.org/campaign/po/brasil_infodemia_coronavirus/>. Acesso em: 21 nov. 2022.

BÁZAN, P.R. et al. Exposição às informações sobre COVID-19 em mídias digitais e suas implicações para funcionários do setor de saúde: resultados de uma pesquisa on-line. **Einstein**, São Paulo, v. 18, p. 1-9, nov. 2020.

FLOSS, M. et al. Linha do tempo do “tratamento precoce” para Covid-19 no Brasil: desinformação e comunicação do Ministério da Saúde. **Interface**, Botucatu, v. 27, 2023.

HOFFMANN, C.P.; LUTZ, C.; MECKEL, M. Impact Factor 2.0: Applying Social Network Analysis to Scientific Impact Assessment. In: 47th Hawaii International Conference on System Science, Hilton Waikoloa Village, 2014. DOI: 10.1109/HICSS.2014.202

LI, H. O.-Y. et al. YouTube as a source of misinformation on COVID-19 vaccination: a systematic analysis. **BMJ Global Health**, v. 7, n. 3, p. e008334, mar. 2022.

OPAS. **Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a COVID-19**. 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic_por.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2022.

PEPE, V.L.E.; NOVAES, H.M.D.; OSORIO-DE-CASTRO, C.G.S. Covid-19 and the medicines regulation challenges in times of pandemic. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 10, p. 4693 - 4702, out. 2021.

SANTOS, S. R. A. DOS. **Sobrecarga de informação durante a pandemia da covid-19 e seu impacto na saúde mental de médicos recém-formados e estudantes de medicina**. 2022. 53f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Sergipe. Aracaju, 2022.

SANTOS-PINTO, C.D.B.; MIRANDA, E.S.; OSORIO-DE-CASTRO, C.G.S. O “kit-covid” e o Programa Farmácia Popular do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, fev. 2021.

SONG, Y. et al. COVID-19 treatment: close to a cure? A rapid review of pharmacotherapies for the novel coronavirus (SARS-CoV-2). **International Journal of Antimicrobial Agents**, v. 56, n. 2, p. 1 - 8, ago. 2020.

CAPÍTULO 04

PSICODINÂMICA DO TRABALHO: ESTRESSE OCUPACIONAL EM PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM

PSYCHODYNAMICS OF WORK: OCCUPATIONAL STRESS IN NURSING PROFESSIONALS

DOI: 10.5281/zenodo.10416711

Cristiane Fátima Ribeiro ¹

Elaine Lima de Moura Garcia ²

Fabiana Cristina Medeiros ³

Renata Elizandra Correa Rodrigues ⁴

Wanessa Myria Fernandes Chavante ⁵

Débora Teixeira Cruz ⁶

¹ Acadêmica do Curso de Psicologia, e-mail 091.698@alunos.unigrancapital.com.br

² Acadêmica do Curso de Psicologia, e-mail 091.698@alunos.unigrancapital.com.br

³ Acadêmica do Curso de Psicologia, e-mail 091.698@alunos.unigrancapital.com.br

⁴ Acadêmica do Curso de Psicologia, e-mail 091.698@alunos.unigrancapital.com.br

⁵ Acadêmica do Curso de Psicologia, e-mail 091.698@alunos.unigrancapital.com.br

⁶ Professora doutora do curso de Psicologia da Unigran Capital, Rua Abrão Julio Rahe, 325, Campo Grande-MS, radiologiacapital@unigran.br

RESUMO

O estresse ocupacional configura-se diante de dos agentes estressores provenientes do espaço de trabalho ou decorrente das atividades relacionadas nesse ambiente. O objetivo deste trabalho foi compreender as causas do estresse ocupacional e ações e estratégias para melhoria na qualidade de vida dos profissionais de enfermagem. A pesquisa qualitativa, descritiva e analítica foi realizada por busca sobre o tema em artigos publicados nas bases de dados da Scielo e CAPES dos últimos 5 anos em português. O resultado evidenciou as causas, os sintomas, os possíveis impactos e ações de enfrentamento do estresse ocupacional nos profissionais de Enfermagem. Quanto a seleção dos descritores a serem empregados utilizou-se Estresse Ocupacional e enfermagem. Chega-se à conclusão da necessidade de investimentos na contratação de profissionais da área da psicologia da saúde ocupacional em hospitais e instituições da área da saúde, com foco na qualidade de vida, prevenção e promoção de saúde dos profissionais da enfermagem.

Palavras-chave: Enfrentamento. Burnout. Adoecimento.

ABSTRACT

Occupational stress is caused by stressors originating from the workspace or resulting from related activities in that environment. The objective of this work was to understand the causes of occupational stress and actions and strategies to improve the quality of life of nursing professionals. Qualitative, descriptive and analytical research was carried out by searching the topic in articles published in the Scielo and CAPES databases in the last 5 years in Portuguese. The result highlighted the causes, symptoms, possible impacts, and actions to combat occupational stress in Nursing professionals. Regarding the selection of descriptors to be used, Occupational Stress and nursing were used. The conclusion is that there is a need for investment in hiring professionals in the field of occupational health psychology in hospitals and health institutions, with a focus on the quality of life, prevention, and health promotion of nursing professionals.

Keywords: Coping. Burnout. Illness.

INTRODUÇÃO

Conforme Marras e Veloso (2012) o estresse compreende “todas as reações biológicas e psicológicas de um indivíduo e as ações humanas delas decorrentes para lidar com um agente estressor, sendo que este pode se configurar como uma ameaça real, percebida e/ou socialmente construída”. Esse conjunto de reações em intensidades ou duração exageradas podem levar o organismo a um desequilíbrio.

Os profissionais da medicina e enfermagem, em especial os que trabalham em hospitais, vivenciam situações que levam ao estresse: faz parte de sua rotina conviver com a dor, sofrimento e morte dos pacientes e se submetem a ritmos intensos de trabalho, turnos diferenciados, jornadas prolongadas, baixos salários, relações humanas complexas, falta de materiais e de recursos humanos, dentre outros fatores e situações de trabalho. O prejuízo causado pelo prolongamento do estresse compromete à saúde mental e física do trabalhador, tais como: distúrbios do sono, doenças como diabetes e hipertensão, enfermidades psicossomáticas, síndrome de Burnout, depressão, uso de substâncias psicoativas, além de queda na produtividade, absenteísmo, insatisfação laboral e baixa qualidade de vida no trabalho. (RIBEIRO et al., 2018)

Concordando com Ribeiro, Schultz et al. (2022) acrescenta que o trabalho da Enfermagem no contexto hospitalar, com a exposição constante às cargas biológicas, químicas e ergonômicas, bem como às demandas psíquicas e condições desfavoráveis de trabalho e do próprio ambiente laboral, contribuem para o adoecimento físico e psíquico do trabalhador, considerando também fatores como a estrutura organizacional, a natureza e o ambiente de trabalho.

Munhoz et al. (2020) destaca que esse profissional ainda sofre com o excesso de demandas psicológicas, de alta complexidade e que necessitam serem feitas em pouco tempo, aumentam as exigências psicológicas, como pressão do tempo, nível de concentração, interrupção de tarefas e necessidade de depender de outros.

Em seu trabalho, Guerreiro et al (2021) destaca dentre as diversas áreas de atuação dos enfermeiros, a oncologia, pois profissionais que trabalham nessa área acabam se envolvendo emocionalmente com os pacientes e vivenciam os seus processos terminais e até a morte, atuando também na defesa dos direitos dos pacientes, o que gera uma sobrecarga emocional.

O objetivo deste trabalho, visa compreender as causas do estresse ocupacional e ações e estratégias para melhoria na qualidade de vida dos profissionais de enfermagem.

DESENVOLVIMENTO

O delineamento metodológico utilizado foi o de pesquisa bibliográfica sobre o tema Estresse Ocupacional em Profissionais de Enfermagem, na busca de artigos publicados nas bases de dados da Scielo e CAPES dos últimos 5 anos em português. Selecionou-se material que evidenciassem as causas, os sintomas, os possíveis impactos e ações de enfrentamento do estresse ocupacional nos profissionais de Enfermagem. O processo envolveu atividades de busca, identificação de artigos, mapeamento e análise. Quanto a seleção dos descritores a serem empregados utilizou-se Estresse Ocupacional e Enfermagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os profissionais em geral, sejam eles da área da saúde ou quaisquer outras áreas sofrem algum nível de estresse, mesmo que vivenciem o estresse apenas na fase de alarme. As três fases do estresse ocupacional são: alarme, resistência e exaustão.

Marras e Veloso (2012) descreve a fase de alarme, quando o indivíduo percebe, cognitiva, inconsciente ou biologicamente a presença de algum perigo ou desafio a ser enfrentado (ou qualquer ação que demande uma adaptação por parte do indivíduo). Existe uma série de transformações orgânicas no corpo do indivíduo que o preparará para uma resposta imediata à situação que lhe é imposta ou solicitada. Na fase de resistência, o organismo atinge um nível elevado de resistência e está preparado para lidar com os possíveis desafios que irá enfrentar. Por isso mesmo, todos os recursos estão mobilizados para as possíveis consequências dos agentes e na fase da exaustão acontece quando a fase de resistência perdura por um tempo maior do que o que o organismo consegue suportar, gerando uma redução na resistência do corpo, podendo chegar a níveis inferiores aos normais.

Quando chega nesta fase, a possibilidade de se manifestarem sintomas de doenças oportunistas que se desenvolvem em consequência de uma queda dos recursos dos indivíduos e da redução da resistência. O estresse crônico está muito associado à fase de exaustão, pois se trata de uma manifestação contínua do agente estressor.

Dentre as doenças oportunistas, destacam-se na fase de exaustão o Burnout. Em seu trabalho, Munhoz et al. (2020) alerta que “quando os profissionais não conseguem ter controle sobre o seu trabalho e não utilizam estratégias de enfrentamento, podem acabar adoecendo, podendo ser acometidos pelo Burnout”. O autor continua reconhecendo essa enfermidade como

um processo de risco ocupacional para as profissões que envolvem cuidados e serviços humanos. O Burnout possui fatores que se subdividem em três dimensões:

“desgaste emocional, relacionado ao esgotamento físico, mental e emocional; despersonalização, indicando que a personalidade do indivíduo está sofrendo alterações como consequência do seu trabalho e; baixa realização profissional, que evidencia a insatisfação com as atividades laborais”. (MUNHOZ et al., 2020, pg.2)

Em geral, profissionais estressados tendem a cometer mais erros, apresentar menor produtividade e estar mais propensos a abandonar a profissão. O estresse ocupacional pode afetar a qualidade de vida no trabalho. Neste sentido, faz-se necessário a adoção de medidas para promover um ambiente de trabalho mais saudável e a capacitação dos profissionais para lidar com situações estressantes (TEIXEIRA et al, 2019). Nesse contexto, Moraes Filho e Almeida (2016) destacam a importância da implementação de estratégias de prevenção e gerenciamento do estresse, como a realização de atividades de relaxamento e promoção da saúde mental, a oferta de suporte psicológico e a adoção de práticas de gestão participativa e valorização dos profissionais.

Em sua pesquisa sobre Estresse ocupacional entre trabalhadores de saúde de um hospital universitário, com o objetivo de avaliar o estresse ocupacional nesse ambiente, Ribeiro et al. (2018) afirma, através dos resultados catalogados, que os trabalhadores de enfermagem apresentam alta demanda de trabalho e um alto controle no trabalho realizado e, ainda, baixo apoio social, colocando foco nesse último item. Verificou-se que trabalhadores de enfermagem em hospitais públicos brasileiros tem alta demanda psicológica e baixo apoio social no trabalho e foi associado a essa realidade à “diminuição da capacidade laboral e à uma menor percepção de saúde, com aumento da prevalência dos distúrbios psíquicos menores (insônia, fadiga, irritabilidade, distúrbios somáticos e dificuldade de memória e concentração)”, estas condições geram impactos negativos tanto para o indivíduo e quanto para a própria organização. Identificou-se que os enfermeiros apresentaram menor controle sobre o trabalho e os auxiliares e técnicos de enfermagem com maior a exposição ao estresse perceberam menor apoio social. Sugere aos profissionais da área da saúde e convida os gestores a reconhecer a importância do apoio social em seu processo laboral, estimulando a formação de uma rede de apoio não limitada à equipe de trabalho, mas que envolva familiares e amigos, também implementar estratégias de prevenção ao estresse entre os profissionais de saúde, como o fortalecimento do apoio social no trabalho.

No estudo de Guerreiro et al. (2021) que tem como objetivo verificar a correlação entre estresse ocupacional, concentração de cortisol salivar e dor musculoesquelética (DME) em

enfermeiros de hemato-oncologia, os autores identificaram a importância do dia de folga para o profissional, porque diante da sua rotina, esse dia possibilita se organizar e tomar decisões, melhorando o seu controle nas atividades a serem desenvolvidas no trabalho. “Relacionando estresse e DME, observou-se que os enfermeiros que se encontravam nos quadrantes de maior estresse mencionaram maior frequência de DME na coluna vertebral e nos membros inferiores, com intensidade de moderada a leve”. Como medida de cuidados preventivos, faz-se necessária a avaliação das condições laborais, incluindo os aspectos físicos, cognitivos e a organização do trabalho, para a criação de um ambiente de trabalho mais saudável e promoção de um cuidado integral ao profissional. “Dessa forma, é possível corrigir ou prevenir as lesões osteomusculares, diminuir o estresse e, conseqüentemente, melhorar sua capacidade de realização do trabalho”. (GUERREIRO et al., 2021, pg. 8-9)

Em seu trabalho, Munhoz et al. (2020) destaca uma categoria de profissionais enfermeiros que trabalham em unidades de perioperatório e avalia o estresse ocupacional e o Burnout nestes. Nesse ambiente de trabalho há grande pressão e demanda emocional, devido à natureza complexa e urgente das cirurgias, sendo o desafio constante: prazos apertados, longas horas de trabalho, riscos para a segurança do paciente, tomadas rápidas de decisões sob pressão, exigências de responsabilidade e competência múltiplas, pouca autonomia, procedimentos complexos, cirurgias de emergência e às vezes em horários diferenciados, podendo culminar em Burnout, além dos aspectos que fazem parte dessa enfermidade – esgotamento físico e emocional, sentimentos de despersonalização, cinismo e diminuição na realização profissional – acrescenta-se a diminuição na qualidade do cuidado prestado aos pacientes e o impacto negativo na saúde e bem-estar dos profissionais da saúde.

Por entender que nessa área há alta demanda e exigência psicológica, os autores supra citados apontam que os profissionais devem aprender a usar habilidades (criatividade e estratégias) para dar conta de suas demandas e combater os estressores e apresentam estratégias para o enfrentamento e prevenção ao estresse ocupacional e Burnout, como:

1-Autocuidado, tanto física quanto emocionalmente, isso inclui qualidade do sono, alimentação adequada, exercícios físicos regulares e tempo para atividades de lazer e relaxamento;

2-Suporte social, como conversar com colegas de trabalho, familiares ou amigos e encontrar suporte mútuo;

3-Definir limites: Estabelecer limites claros entre o trabalho e a vida pessoal, reservando “tempo para descanso, hobbies e relacionamentos fora do ambiente de trabalho”.

4-Desenvolvimento de habilidades de enfrentamento: Aprender técnicas de gerenciamento de estresse, como respiração profunda, meditação e exercícios de relaxamento;

5-Suporte organizacional, com programas de educação sobre gerenciamento de estresse, apoio psicológico, horários de trabalho adequados e recursos para lidar com situações difíceis.

Schultz et al. (2022) aponta outro aspecto ou qualidade necessária na profissão da enfermagem é a resiliência, uma capacidade de lidar e se adaptar de forma saudável a situações estressantes, recuperando-se e mantendo um bom funcionamento psicológico, que pode ser desenvolvida ao longo do tempo, pois o estresse ocupacional surge quando a capacidade de enfrentamento das demandas psicológicas e dificuldades vivenciadas no ambiente de trabalho são ultrapassadas.

Esses autores apontam estratégias para desenvolver a resiliência e reduzir o estresse ocupacional são: fortalecer o apoio social (tanto de colegas, como amigos e familiares), praticar o autocuidado, desenvolver habilidades de enfrentamento eficazes (como técnicas de relaxamento, respiração profunda, meditação, resolução de problemas, busca de apoio), praticar o gerenciamento de tempo e estabelecimento de limites e buscar o apoio profissional psicológico, a fim de compreender os sintomas, buscar as causas e ações para melhoria da qualidade de vida e fortalecimento através de suporte emocional e psicológico. Destaca-se também o esforço para melhorar as condições de trabalho e valorização dos profissionais de enfermagem e também a criação de programas de suporte e treinamento para lidar com o estresse ocupacional e desenvolver habilidades de enfrentamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos artigos utilizados para análise do estresse ocupacional, conclui-se que é de unanimidade que a profissão de enfermagem convive com o estresse ocupacional e o Burnout e que em diversas áreas de atuação esses profissionais estão propensos a desenvolver enfermidades ligadas a essa síndrome. Observou-se que as causas são múltiplas como jornadas de trabalho diferenciadas em turnos, baixos salários, pressão no trabalho, pouca autonomia,

rotina exaustiva, medos, riscos de saúde, exigência de competências e responsabilidades múltiplas, clima de trabalho, falta de valorização profissional.

Nesse contexto, houve o entendimento de ser adotadas medidas individuais e coletivas de prevenção e enfrentamento dessa realidade, como cuidados com alimentação, prática de exercícios e relaxamento, planejamento e controle da rotina, pausas para descanso, suporte organizacional e psicológico.

Em virtude disso, percebe-se a necessidade do fortalecimento da compreensão das questões psicossomáticas, a fim de que haja investimentos na contratação de profissionais da área da psicologia da saúde ocupacional em hospitais e instituições da área da saúde, com foco na qualidade de vida e prevenção e promoção de saúde dos profissionais da enfermagem.

REFERÊNCIAS

- GUERREIRO, M. P. P.; DALMOLIN, G. L.; ZANON, R. E. B.; SCHUTZ, T. C.; ANDOLHE, R. Estresse ocupacional, cortisol salivar e dor musculoesquelética em enfermeiros de hemato-oncologia. **Cogit. Enferm.** [Internet]. 2021 [acesso em 21/05/2023]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.74862>.
- MARRAS, Jean Pierre; VELOSO, Henrique Maia. **Estresse ocupacional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- MORAES FILHO, I.; ALMEIDA, R. **Estresse ocupacional no trabalho em enfermagem no Brasil: uma revisão integrativa**. Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC - Goiânia (GO) - Brasil, 2016.
- MUNHOZ, O. L.; ARRIAL, T. S.; BARLEM, E.L.; DALMOLIN, G. L.; ANDOLHE, R.; MAGNAGO, T. S. Estresse ocupacional e burnout em profissionais de saúde de unidades de perioperatório. **Acta Paul Enferm.** 2020; eAPE20190261. DOI <http://dx.doi.org/10.37689/actaape/2020AO026>
- RIBEIRO, R. P.; MARZIALE, M. H. P.; MARTINS, J. T.; GALDINO, M. J. Q.; RIBEIRO, P. H. V. Estresse ocupacional entre trabalhadores de saúde de um hospital universitário. **Rev Gaúcha Enferm.** 2018;39:e65127. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.65127>.
- SCHULTZ, C. C.; COLET, C. F.; BENETTI, E. R. R.; TAVARES, J. P.; STUMM, E. M. F.; TREVISO, P. Resilience and the reduction of occupational stress in Nursing. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** 2022;30:e3636. Acesso em 21/05/2023; Available in: URL <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5866.363>

TEIXEIRA, G. S.; SILVEIRA, R. C. P.; MININEL, V. A.; MORAES, J. T.; RIBEIRO, I. K.
S. Qualidade de vida no trabalho e estresse ocupacional da enfermagem em unidade de pronto
atendimento. **Texto & Contexto Enfermagem**. 2019, v. 28: e20180298.
<https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0298>



PESQUISAS EM CIÊNCIAS MÉDICAS E DA SAÚDE

DOX Editora.

CNPJ: 50.662.076/0001-50

Rua Joao Jose De Freitas, N° 95,
Setor Centro Oeste, Goiânia/GO

doxeditora.com.br

VOLUME

2



DOX Editora

Publicações