Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v3,
2022/03

ISSN 2178-6925

PERFIL DE MORTES POR COVID-19 EM IDOSOS NO ESTADO DE SERGIPE – BRASIL

PROFILE OF DEATHS BY COVID-19 IN ELDERLY IN THE STATE OF SERGIPE – BRAZIL

Emily Samanta Santos Sousa
Graduanda em Fisioterapia pela Universidade Tiradentes, Aracaju, SE, Brasil
E-mail: emyssamanta16@gmail.com

Jéssica dos Santos Silva
Graduanda em Fisioterapia, Universidade Tiradentes, Sergipe, Brasil
Email: jessica.gessomacedo@gmail.com

Diêgo Mendes Xavier
Mestrando, pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, Brasil.
Email: diegomendesxav@gmail.com

Marcos Gabriel do Nascimento Junior
Doutorando em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Sergipe, Brasil.
Email: mgabriel999@msn.com

Maria Jane das Virgens Aquino
Doutoranda em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Sergipe, Brasil.
Email: mjvafisio@gmail.com

Recebido 05/03/2022. Aceito 18/03/2022

ISSN 2178-6925

Resumo

Objetivo: Identificar o perfil dos óbitos causados pela COVID-19 em idosos no estado de Sergipe. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo, com abordagem quantitativa do número de óbitos registrados por COVID-19 no estado de Sergipe, com dados utilizados no período de março de 2020 a março de 2021. **Resultados:** ocorreu prevalência de óbitos em idosos com faixa etária de 70 a 79 anos (34,51%), do sexo masculino (56,25%), que apresentavam hipertensão (44,50%) e diabetes (37,10%) e 38,82% residiam na capital. Associações significativas ($p<0,05$) foram observadas entre a presença ou ausência de comorbidades e sexo e local de residência. **Conclusão:** Diante do exposto, concluímos que é necessária a implementação de políticas públicas para obtenção de recursos para a vacinação dessa faixa etária, pois com a imunização há uma tendência de diminuir a probabilidade da forma mais grave da doença, reduzindo assim a número de mortes.

Palavras-chave: Comorbidade; COVID-19; Idosos; Mortalidade.

Abstract

Objective: To identify the profile of deaths caused by COVID-19 in the elderly in the state of Sergipe. **Methodology:** retrospective cohort study, with a quantitative approach to the number of deaths recorded by COVID-19 in the state of Sergipe, with data used from March 2020 to March 2021. **Results:** there was a prevalence of deaths in elderly aged between 70 and 79 years (34.51%), male (56.25%), who had hypertension (44.50%) and diabetes (37.10%) and 38.82% lived in the capital. Significant associations ($p<0.05$) were observed between the presence or absence of comorbidities and gender and place of residence. **Conclusion:** In view of the above, we conclude that it is necessary to implement public policies to obtain resources for the vaccination of this age group, since with immunization there is a tendency to decrease the probability of the most severe form of the disease, thus reducing the number of deaths.

Keywords: Comorbidity; COVID-19; Seniors; Mortality.

1. Introdução

Em dezembro de 2019, o novo surto de coronavírus foi relatado pela primeira vez na cidade de Wuhan, província de Hubei, China (HU et al., 2020; RAEIZADEH; ADELI, 2020; ZHOU et al., 2020). O vírus foi inicialmente chamado de novo coronavírus 2019 (2019-nCoV), mas depois o Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus o nomeou SARS-CoV-2 (GORBALENVA et al., 2020). Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a pandemia de COVID-19 (OMS, 2020). No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) agiu imediatamente, a partir da detecção de rumores sobre a doença emergente (MS, 2020).

ISSN 2178-6925

COVID-19 é uma doença respiratória com sintomas semelhantes aos da gripe, manifestando-se como tosse seca, febre, dor de cabeça intensa e cansaço (GORDON et al., 2020; PRAIAPAT et al., 2020). Os nós infectados com SARS-CoV-2 exibem uma ampla gama de sintomas. Casos graves podem apresentar danos à função do órgão, como lesão cardíaca, lesão renal aguda, disfunção hepática e síndrome do desconforto respiratório agudo, que resulta em diminuição da função pulmonar e arritmia a longo prazo; eventualmente, alguns casos podem levar à morte (GORDON et al., 2020; PRAIAPAT et al., 2020).

A presença de múltiplos problemas crônicos de saúde parecem estar inter-relacionada com a patogênese da COVID-19, fato também observado em epidemias anteriores causadas por outros coronavírus (MERS e SARS). Embora, a evolução clínica não seja clara, estudos têm mostrado uma relação direta e importante entre a idade do paciente, número e gravidade das morbidades e sistema imunológico debilitado com o aumento do risco para a incidência de desfechos clínicos desfavoráveis como internação, necessidade de unidade de Terapia Intensiva (UTI) e óbito (ABATE et al., 2020; BARRA et al., 2020; LLOYD-SHERLOCK et al., 2020; LAI et al., 2020).

Em 22 de janeiro de 2020, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde do Brasil divulgou as primeiras medidas de controle da infecção pelo até então novo coronavírus, com sinais e sintomas, critérios para definição de casos suspeitos e fluxo de notificação. Boletins foram feitos por meio do Centro Nacional de Informações Estratégicas de Vigilância Sanitária, migrando para uma plataforma virtual e, posteriormente, por meio do Sistema de Cadastro de Notificações do Ministério da Saúde (Notificação e-SUS), sendo recomendada a notificação de casos suspeito, provável e confirmado de COVID-19 (MS, 2020).

Após oito meses, segundo dados da OMS de 25 de agosto de 2020, já eram mais de 23 milhões de casos confirmados e 810.492 mortes pela doença no mundo. O

ISSN 2178-6925

Brasil é o segundo país com maior número de casos e óbitos pela doença, com mais de 3,5 milhões de casos confirmados e 115.309 óbitos (OMS, 2020). Sergipe é um estado da região Nordeste, com 75 municípios e população de 2.318.822 habitantes (IBGE, 2020) e que até março de 2021 havia registrado 3.610 óbitos devido à pandemia de COVID-19.

Este estudo é fundamental para analisar o perfil de óbitos por COVID-19 na população idosa do estado de Sergipe no primeiro ano da pandemia, visto que essa população é agravada pelo vírus, com internações prolongadas e altas taxas de mortalidade. Isso implica em altos custos para a saúde pública devido ao elevado número de internações e redução do orçamento federal que poderia ser destinado à compra de vacinas.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é identificar o perfil dos óbitos causados pela COVID-19 em idosos no estado de Sergipe. Como objetivos secundários, podemos citar: identificar comorbidades em idosos que faleceram por COVID19 no estado de Sergipe; apresentar os números de idosos que morreram por COVID-19 e não apresentavam comorbidades; listar os municípios do estado de Sergipe com maior número de óbitos por COVID-19 e correlacionar a faixa etária com a presença ou não de comorbidades nos idosos que faleceram por COVID-19 no estado de Sergipe.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo, com abordagem quantitativa do número de óbitos registrados por COVID-19 no estado de Sergipe, com dados utilizados no período de março de 2020 a março de 2021. A pesquisa foi realizada no site todocontraocorona.net.br de a Secretaria Estadual de Saúde. Este site foi desenvolvido para servir como um portal de transparência, atualizando toda a população através de boletins diários sobre a pandemia de COVID-19 no estado de Sergipe, número de leitos hospitalares ocupados e disponíveis nas redes públicas e

ISSN 2178-6925

privadas, número de pessoas curadas, número de exames realizados e número de óbitos.

Os dados estavam em formato de planilha elaborada no Microsoft Office Excel® versão 2013. As variáveis estudadas foram: idade (60 anos ou mais), sexo (masculino ou feminino), presença ou ausência de comorbidades e municípios dos idosos que faleceram por COVID -19 no estado de Sergipe.

2.1 Análise estatística

Inicialmente, os dados coletados foram transportados para uma planilha de dados no programa Excel para Windows 10, onde foram realizadas estatísticas descritivas e analíticas, com medidas de posição (média), dispersão (desvio padrão) e frequência absoluta (N) e relativa (%). Posteriormente, as análises foram realizadas utilizando o programa GraphPad Prisma 6. Para a associação entre as variáveis, foi utilizado o teste do qui-quadrado. O nível de significância foi estabelecido em $p<0,05$.

3. Resultados

Por meio da análise da planilha da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Sergipe, em um ano de pandemia, foram registrados 2.272 óbitos por COVID-19 em pessoas com mais de 60 anos. A faixa etária com maiores taxas de mortalidade foi de 70-79 anos (34,51%) e 60-69 anos (31,25%), do sexo masculino (56,25%), que apresentavam comorbidades (75,97%) e que residiam na capital Aracaju (38,82%) (Tabela 1).

Tabela 1: Dados gerais dos óbitos por COVID-19 no estado de Sergipe. Valores apresentados em frequência absoluta (n) e relativa (%).

Dados gerais	**Faixa etária (anos)**					**Total**
	60-69	70-79	80-89	90-99	100 ou	

					mais	
Número de óbitos	710 (31,25%)	784 (34,51%)	554 (24,38%)	211 (9,29%)	13 (0,57%)	**2272 (100%)**
Sexo						
Masculino	434	462	283	92	7	**1278 (56,25%)**
Feminino	276	322	271	119	6	**994 (43,75%)**
Comorbidades						
Sim	527	607	422	163	8	**1726 (75,97%)**
Não	184	177	132	48	5	**546 (24,03%)**
Municípios						
Aracaju	274	302	209	94	3	**882 (38,82%)**
Itabaiana	29	36	31	7	1	**104 (4,58%)**
Lagarto	16	36	22	12	1	**87 (3,83%)**
Nossa Senhora do Socorro	85	60	37	13	3	**198 (8,71%)**
São Cristóvão	30	29	20	9	1	**89 (3,92%)**
Outros	276	321	235	76	4	**912 (40,14%)**

Na tabela 2, são considerados os dados como as principais comorbidades encontradas e a estratificação por faixa etária dos idosos que morreram por COVID-19. Por meio dos resultados, percebemos que a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) liderou o ranking (44,50%), seguida por Diabetes Mellitus (DM) (37,10%) e cardiopatias (10,03%).

Tabela 2: Principais comorbidades por faixa etária dos óbitos por COVID-19 no estado de Sergipe. Valores apresentados em frequência absoluta (n) e relativa (%).

Comorbidades	**Faixa etária (anos)**					
	60-69	70-79	80-89	90-99	100 ou mais	**Total**
HAS	292	377	247	91	4	**1011 (44,50%)**
Diabetes Mellitus	275	313	189	62	4	**843 (37,10%)**
Cardiopatia	53	78	61	36	0	**228 (10,03%)**
Obesidade	65	56	20	3	0	**144 (6,34%)**
Neoplasia	40	44	31	8	0	**123 (5,41%)**
DPOC	24	24	27	12	1	**88 (3,87%)**
Imunossupressão	8	8	3	1	0	**20 (0,88%)**

A associação entre a presença ou ausência de comorbidades e o sexo dos pacientes que morreram por COVID-19 no estado de Sergipe foi estatisticamente

ISSN 2178-6925

significativa (p = 0,003). Isso significa que essas variáveis são dependentes (Tabela 3).

*Tabela 3: Associação entre o sexo e a presença ou não de comorbidades. Valores apresentados em frequência absoluta (n) e relativa (%). Teste de qui quadrado, * p < 0,05.*

Sexo	**Comorbidades**		**p**
	Sim	Não	
Masculino	940 (41,37%)	337 (14,83%)	0,003*
Feminino	786 (34,59%)	209 (9,20%)	

A associação entre a presença ou ausência de comorbidades e a procedência dos pacientes que morreram por COVID-19 no estado de Sergipe foi estatisticamente significativa (p = 0,0004). Isso significa que essas variáveis não são independentes para esta amostra estudada (Tabela 4).

*Tabela 4: Associação entre a procedência e a presença ou não de comorbidades. Valores apresentados em frequência absoluta (n) e relativa (%). Teste de qui quadrado, * p < 0,05.*

Município	**Comorbidades**		**p**
	Sim	Não	
Capital	706 (31,07%)	176 (7,75%)	0,0004*
Interior	1020 (44,89%)	370 (16,28%)	

4. Discussão

Dados da Secretaria Estadual de Saúde de Sergipe relatam maior prevalência de óbitos em idosos de 70 a 79 anos (34,51%), seguidos de 60 a 69 anos (31,25%) do sexo masculino (56,25%) e que comorbidades com maior foco em hipertensão arterial sistêmica (44,50%), DM (37,10%), cardiopatias (10,03%), obesidade (6,34%) e neoplasias (5,41%).

No estudo de Cavalcante e Abreu em 2020 (CAVALCANTE; ABREU, 2020), foram 1.808 casos e 92 óbitos confirmados por COVID-19 na cidade do Rio de Janeiro. Do total de casos, 47,7% eram do sexo masculino e 51,4% do sexo feminino. Diferentemente do nosso estudo, onde o sexo masculino teve um percentual maior (56,25%) em relação ao feminino (43,75%). Essa diferença provavelmente se deve ao fato da diferente de como a questão saúde é abordada por homens e por mulheres, sendo estas mais preocupadas com esse quesito. Outro fator que pode

ISSN 2178-6925

estar relacionado seria o trabalho, visto que as atividades laborais dos homens geralmente são fora de casa, enquanto as mulheres, mesmo com o cenário atual transfazendo, ainda, percebemos que muitas realizam mais tarefas domésticas.

Estudos realizados na China e no México mostraram que pessoas com mais de 60 anos apresentaram maior risco de morte por COVID-19 (WU; MCGOOGAN; 2020; BELLO-CHAVOLLA et al., 2021). Em 2020, o percentual de óbitos pela pandemia nessa população ainda está em torno de 52,7%, o que pode estar associado a altas taxas de comorbidades presentes na população (MS, 2020). Dados frontais para o Estado de Rondônia demonstraram que a mortalidade por COVID-19 é maior, quanto maior para uma faixa etária. Esses dados corroboram nosso estudo, pois evidenciamos maior prevalência de óbitos por COVID-19 em idosos acima de 60 anos e que apresentavam alguma comorbidade.

De acordo com estudos, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma das doenças crônicas públicas comuns que acomete mais de 1 bilhão de pessoas em todo o mundo, resultando em diversas complicações com consequências relevantes para a saúde (BARROS et al., 2020). É importante lembrar que, geralmente, os elementos que apresentam são idosos e sedentários, o que também gera risco para COVID-19. A enzima conversora de angiotensina-2 (ACE2) é uma porta de entrada para o SARS-CoV-2 entrar nas células humanas (BARROS et al., 2020). A hipertensão foi a patologia que liderou o ranking com 44,50% dos resultados de óbitos por COVID-19, o que confirma a referida correlação nos estudos.

Os primeiros relatos de COVID-19 em Wuhan, China, demonstraram altas taxas de DM entre pacientes hospitalizados e desfechos fatais, levantando a hipótese dessa doença como fator de risco China (HU et al., 2020; RAEIZADEH; ADELI, 2020; ZHOU et al., 2020). À medida que a pandemia se espalhou para outros continentes, esses dados foram confirmados. Ter o DM como prevalência (principalmente em idosos de baixo nível socioeconômico) associado ao

ISSN 2178-6925

diagnóstico tardio e mau controle glicêmico tem efeito deletério na ocorrência de complicações a longo prazo em pacientes com COVID-19 (ALMEIDA; FERREIRA, 2020). Isso corrobora com os dados obtidos em nossa pesquisa, onde o DM teve um número significativo de mortes causadas pelo novo coronavírus.

A presença de doenças cardiovasculares preexistentes é apontada como um dos principais fatores de risco para a ocorrência e gravidade da COVID-19 (GANATRA; HAMMOND; NOBRIA, 2020; RICHARDSON et al., 2020). Além da alta prevalência, esses pacientes apresentam maior predisposição ao desenvolvimento de formas graves de COVID-19 e sua evolução para óbito. Em um estudo chinês, a mortalidade de pacientes com doenças cardiovasculares é de 10,5%, sendo 7,3% em diabéticos e 6,0% em hipertensos, taxas maiores do que em pacientes sem comorbidades (2,3%) (WU; MCGOOGAN; 2020). Esses resultados, os encontrados em nossa pesquisa diferem, pois a comorbidade mais frequente foi hipertensão arterial sistêmica (44,50%), seguida de DM (37,10%) e, por fim, doenças cardiovasculares (10,03%).

Dados internacionais mostraram a alta frequência de obesidade entre pacientes críticos internados em terapia intensiva por SARS-CoV-2 (LOPES et al., 2021). No Reino Unido, essa frequência foi de até 72% dos pacientes; no Brasil, a obesidade é a principal comorbidade associada a óbitos em pessoas com menos de 60 anos (LOPES et al., 2021). Juntas, as alterações típicas da obesidade fazem com que esses indivíduos, além de apresentarem maior risco de infecção e suas complicações, também sejam capazes de transmitir o vírus por mais tempo quando comparados à população geral (LOPES et al., 2021). Em nossa pesquisa, observamos que a obesidade constituiu a 4ª comorbidade mais comum entre os óbitos na faixa etária acima de 60 anos, o que difere dos resultados citados acima.

Os dados iniciais de mortalidade de pacientes oncológicos com COVID19 sugerem que estes casos têm taxas elevadas em comparação aos pacientes sem neoplasia.

ISSN 2178-6925

Estudos de coortes italianas mostraram uma prevalência de 16% a 20% de pacientes com câncer ativo dentre aqueles que vieram a óbito pela COVID-19 (PALMIERI et al., 2020; ONDER; REZZA; BRUSAFERRO, 2020). Em estudo recentemente publicado, quando comparados a paciente sem câncer, os pacientes com a doença e a COVID-19 eram idosos (63,1 anos [± 12,1%] vs. 48,7 anos [± 16,2]), frequentemente tabagistas (2 [22%] vs. 107 [7%]) e tinham alterações mais graves na tomografia computadorizada (TC) de tórax (17 [94%] vs. 1113 [71%]) (LIANG, 2020). Apesar das neoplasias terem sido listadas entre as comorbidades dos pacientes do nosso estudo, a porcentagem para esta (5,41%) não foi tão alta quando comparada aos estudos citados anteriormente.

Esse estudo destacar a importância do cuidado com a população idosa, os fatores que podem agravar a COVID-19, como as comorbidades mais prevalentes e a necessidade de políticas públicas prévias para combater a pandemia e reduzir o avanço no número de casos e de mortes. Como principal limitação, podemos citar o preenchimento manual da planilha, que ocasionava erros de digitação e a possível ocorrência de informações faltantes ou perdidas. Idealmente, esse preenchimento seria o mais automatizado possível para facilitar a estratificação dos dados.

5. Conclusão

Em nosso estudo, pudemos quantificar o número de óbitos de idosos com idade superior a 60 anos e a influência de fatores como sexo e presença ou não de comorbidades como variáveis que provocam o agravamento da doença. O que nos fez pensar na necessidade de implementação de políticas públicas para a obtenção de recursos em busca do maior número de vacinação tanto para esse grupo etário quanto para a população geral, pois, através da imunização ocorre uma tendência a diminuição da probabilidade da forma mais grave da COVID-19, reduzindo desta forma o número alarmante de óbitos.

ISSN 2178-6925

Referências

Abate, S. M., Checkol, Y. A., Mantedafro, B., & Basu, B. Prevalence and risk factors of mortality among hospitalized patients with COVID-19: A systematic review and Meta-analysis. **Bull World Health Organ**, 10. 45(6):1270-1282, 2020.

Almeida-Pititto, Ferreira SRG. Diabetes e COVID-19: mais do que a soma de duas morbidades. **Rev Saúde Publica**. 54: 54,2020

Barra, R. P., de Moraes, E. N., Jardim, A. A., de Oliveira, K. K., de Resende Bonati, P. C., Issa, A. C., & Machado, C. J. A importância da gestão correta da condição crônica na Atenção Primária à Saúde para o enfrentamento da COVID-19 em Uberlândia, Minas Gerais. **APS em Revista**, *2*(1), 38-43, 2020.

Barros GM, Mazulo JBR Filho, Mendes AC Júnior. Considerações sobre a relação entre a hipertensão e o prognóstico da COVID-19. **J Health Biol Sci**. 2020.

Brazil. Ministry of Health. Health Surveillance Secretariat. Bulletin Epidemiological No. 4 January 2020 [Internet]. Brazil: **Ministry of Health**; 2020 [accessed 14 Aug. 2020]. Available at: Available at: https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/23/Boletim_epidemiologico_SVS_04.pdf

Bello-Chavolla OY, González-Díaz A, Antonio-Villa NE, Fermín-Martínez CA, Márquez-Salinas A, Vargas-Vázquez A, Bahena-López JP, García-Peña C, Aguilar-Salinas CA, Gutiérrez-Robledo LM. Unequal Impact of Structural Health Determinants and Comorbidity on COVID-19 Severity and Lethality in Older Mexican Adults: Considerations Beyond Chronological Aging. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**. 2021 Feb 25;76(3):e52-e59. doi: 10.1093/gerona/glaa163.

ISSN 2178-6925

Cavalcante, JR; Abreu, AJL. COVID-19 no município do Rio de Janeiro: análise espacial da ocorrência dos primeiros casos e óbitos confirmados. **Epidemiol. Serv**. Saúde, Brasília, v. 29, n. 3, e2020204, jun. 2020.

Ganatra S, Hammond SP, Nohria A. The Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Threat for Patients With Cardiovascular Disease and Cancer. **JACC CardioOncol**. 2020 Jun;2(2):350-355. doi: 10.1016/j.jaccao.2020.03.001.

Gorbalenya AE, Baker SC, Baric RS, et al. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses – a statement of the Coronavirus Study Group. **Nature Microbiology**. 5: 536-544, 2020.

Gordon DE, Jang GM, Bouhaddou M, Xu J, Obernier K, White KM et al. A SARS-CoV-2 protein interaction map reveals targets for drug repurposing. **Nature**. 2020 Jul;583(7816):459-468. doi: 10.1038/s41586-020-2286-9.

Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z, Yu T, Xia J, Wei Y, Wu W, Xie X, Yin W, Li H, Liu M, Xiao Y, Gao H, Guo L, Xie J, Wang G, Jiang R, Gao Z, Jin Q, Wang J, Cao B. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet**. 2020 Feb 15;395(10223):497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.

IBGE - Brazilian Institute of Geography and Statistics. Demographic census: preliminary results – Sergipe, 2020. Available at: http://cidades.ibge.gov.br.

Lai CC, Wang JH, Ko WC, et al. COVID-19 em instituições de longa permanência: uma ameaça iminente que não pode ser ignorada. **J Microbiol Immunol Infect**. 2020; 53 (3): 444-446. doi: 10.1016 / j.jmii.2020.04.008.

ISSN 2178-6925

Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, Li C, Ai Q, Lu W, Liang H, Li S, He J. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. **Lancet Oncol**. 2020 Mar;21(3):335-337. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30096-6.

Lloyd-Sherlock P, Ebrahim S, Geffen L, McKee M. Bearing the brunt of covid-19: older people in low and middle income countries. **BMJ**. 2020 Mar 13;368:m1052. doi: 10.1136/bmj.m1052.

Lopes MI, Bonjorno LP, Giannini MC, Amaral NB, Menezes PI, Dib SM, Gigante SL, Benatti MN, Rezek UC, Emrich-Filho LL, Sousa BAA, Almeida SCL, Luppino Assad R, Veras FP, Schneider A, Rodrigues TS, Leiria LOS, Cunha LD, Alves-Filho JC, Cunha TM, Arruda E, Miranda CH, Pazin-Filho A, Auxiliadora-Martins M, Borges MC, Fonseca BAL, Bollela VR, Del-Ben CM, Cunha FQ, Zamboni DS, Santana RC, Vilar FC, Louzada-Junior P, Oliveira RDR. Beneficial effects of colchicine for moderate to severe COVID-19: a randomised, double-blinded, placebo-controlled clinical trial. **RMD Open**. 2021 Feb;7(1): e001455. doi: 10.1136/rmdopen-2020-001455.

Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Taxa de casos fatais e características de pacientes que morrem em relação ao COVID-19 na Itália. **JAMA**. 12 de maio de 2020; 323 (18): 1775-1776. doi: 10.1001 / jama.2020.4683.

Palmieri L, Andrianou X; Barbariol P; Bella A, Bellino S, Benelli E, et al. Characteristics of SARS-CoV-2 patients dying in Italy. Report based on available data on April 23th; 2020.

Prajapat M, Sarma P, Shekhar N, Avti P, Sinha S, Kaur H, Kumar S, Bhattacharyya A, Kumar H, Bansal S, Medhi B. Drug targets for corona virus: A systematic review. **Indian J Pharmacol**. 2020 Jan-Feb;52(1):56-65. doi: 10.4103/ijp.IJP_115_20.

ISSN 2178-6925

Raeiszadeh M e Adeli B. A Critical Review on Ultraviolet Disinfection Systems against COVID-19 Outbreak: Applicability, Validation, and Safety Considerations. **ACS Photonics**. 7: 2941-2951, 2020.

Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW; the Northwell COVID-19 Research Consortium, Barnaby DP, Becker LB, Chelico JD, Cohen SL, Cookingham J, Coppa K, Diefenbach MA, Dominello AJ, Duer-Hefele J, Falzon L, Gitlin J, Hajizadeh N, Harvin TG, Hirschwerk DA, Kim EJ, Kozel ZM, Marrast LM, Mogavero JN, Osorio GA, Qiu M, Zanos TP. Apresentando características, comorbidades e resultados entre 5700 pacientes hospitalizados com COVID-19 na área da cidade de Nova York. **JAMA.** 26 de maio de 2020; 323 (20): 2052-2059. doi: 10.1001 / jama.2020.6775.

World Health Organization. Coronavirus disease (covid-19) [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [accessed Aug. 26 2020]. Available from: Available from: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019»https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019.

Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA**. 2020 Apr 7;323(13):1239-1242. doi: 10.1001/jama.2020.2648.

Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, Si HR, Zhu Y, Li B, Huang CL, Chen HD, Chen J, Luo Y, Guo H, Jiang RD, Liu MQ, Chen Y, Shen XR, Wang X, Zheng XS, Zhao K, Chen QJ, Deng F, Liu LL, Yan B, Zhan FX, Wang YY, Xiao GF, Shi ZL. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **Nature**. 2020 Mar; 579(7798):270-273. doi: 10.1038/s41586-020-2012-7.

ISSN 2178-6925

ISSN 2178-6925

ISSN 2178-6925