

COVID-19: ANALYSIS OF CONFIRMED CASES IN TERESINA, PIAUI, BRAZIL

COVID-19: ANÁLISE DE CASOS CONFIRMADOS EM TERESINA, PIAUI, BRASIL

Agostinho Antônio Cruz Araújo¹, Jackeline Vieira Amaral¹, Juliana do Nascimento Sousa², Maria Clara Santos Fonseca², Camila de Meneses Caetano Viana¹, Pedro Henrique Moraes Mendes¹, Augusto Cezar Antunes de Araujo Filho³

1. Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Petrônio Portella. Teresina, Piauí, Brasil.
2. Universidade Estadual do Piauí, Faculdade de Ciências Médicas. Teresina, Piauí, Brasil.
3. Universidade Estadual do Piauí, Campus Doutora Josefina Demes. Floriano, Piauí, Brasil.

RESUMO

Introdução: Os coronavírus são microrganismos responsáveis por causar infecções respiratória que podem variar de quadros assintomáticos a graves. A disseminação do vírus pelo o mundo conduziu para uma posição de pandemia, a qual tem somado inúmeras vítimas. Mediante a magnitude da problemática, o estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos confirmados de COVID-19 em Teresina-PI. **Delineamento:** Estudo descritivo e epidemiológico. A população do estudo foi composta por 315 casos confirmados de Covid-19, em indivíduos residentes na cidade de Teresina-PI, no período entre de março e abril de 2020. As variáveis avaliadas foram: faixa etária, sexo, óbitos confirmados por Covid-19 e casos confirmados de Covid-19 por área da cidade. **Resultados:** Observou-se a predominância de casos confirmados de Covid-19 em indivíduos jovens, do sexo feminino e que residem em área urbana de Teresina. A maioria dos óbitos ocorreu em idosos, sendo mais predominantes em indivíduos do sexo masculino. **Implicações:** O monitoramento epidemiológico dos casos fortalece a necessidade da implementação de medidas preventivas, como a contenção social. Somado a isso, a ampliação da testagem na população é importante, a fim de identificar casos assintomáticos e, conseqüentemente, evitar a disseminação do coronavírus, tendo em vista que esses casos favorecem a cadeia de transmissão.

Descritores: Coronavirus; Infecções por Coronavirus; Pandemias; Epidemiologia.

ABSTRACT

Introduction: Coronavirus are microorganisms responsible for causing respiratory infections that can vary from asymptomatic to severe. The spread of the virus around the world has led to a pandemic position, which has claimed numerous victims. Given the magnitude of the problem, the study aims to analyze the epidemiological profile of confirmed cases of COVID-19 in Teresina-PI.

Design: Descriptive and epidemiological study. The study population consisted of 315 confirmed cases of Covid-19, in individuals residing in the city of Teresina-PI, between March and April 2020. The variables evaluated were: age group, sex, deaths confirmed by Covid-19 and confirmed cases of Covid-19 by area of the city. **Results:** There was a predominance of confirmed cases of Covid-19 in young, female individuals living in an urban area of Teresina. Most deaths occurred in the elderly, being more prevalent in males. **Implications:** The epidemiological monitoring of cases strengthens the need to implement preventive measures, such as social containment. In addition, the expansion of testing in the population is important in order to identify asymptomatic cases and, consequently, to prevent the spread of the coronavirus, considering that these cases favor the transmission chain.

Descriptors: Coronavirus; Coronavirus Infections; Pandemics; Epidemiology.

INTRODUÇÃO

Os primeiros coronavírus humanos foram descobertos em 1937, os quais pertencem à família *Coronaviridae*. Apresentam-se como vírus de RNA amplamente variados, sentido positivo e de fita simples⁽¹⁾. Sendo assim, esses microrganismos são capazes de provocar doenças de magnitude mutável nos seres humanos e são os responsáveis por gerar algumas infecções respiratórias agudas graves⁽²⁾.

O novo agente descoberto em 31 de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, China, o qual é responsável pela pandemia, faz parte do grupo dos coronavírus e causa a doença denominada de COVID-19⁽³⁾. No Brasil, o primeiro caso da doença foi detectado em 26 de fevereiro de 2020 e tratava-se de um caso importado. Seguido a esse primeiro caso, cerca de 11 dias depois, foram confirmados 25 novos infectados⁽¹⁾.

No que se refere aos sintomas iniciais da COVID-19, estes incluem febre, tosse, mialgia e fadiga. Existem sintomas menos frequentes como produção de escarro, dor de cabeça, hemoptise e diarreia⁽²⁾. Entretanto, como se pode observar no cenário atual, as manifestações podem ir desde quadros assintomáticos até quadros graves.

A transmissão ocorre de pessoa para pessoa, através de gotículas de saliva ou perdigotos expelidos pelo aparelho respiratório de pessoas infectadas, e que fômites também são fonte de partículas infecciosas, haja vista que outros tipos de coronavírus podem permanecer por alguns dias em superfícies não higienizadas culminando, assim, em infecção por mãos contaminadas⁽⁴⁾. Portanto, a lavagem das mãos tem significativo impacto no controle viral, além de ser recomendado o uso de equipamentos de proteção individual como máscaras e luvas, por exemplo. Até o momento não há tratamento específico e esforços estão sendo feitos para o desenvolvimento de vacinas⁽³⁾.

Em face ao exposto, fica evidente que a COVID-19 preocupa em relação à saúde da população e demanda ações emergenciais de controle e prevenção, com o intuito de diminuir a propagação do vírus, salvar vidas e atenuar os problemas consequentes da pandemia. Levando em consideração a relevância da temática na atualidade, sua projeção e efeitos a nível global o objetivo do estudo foi analisar o perfil epidemiológico dos casos confirmados de COVID-19 em Teresina-PI.

MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo, epidemiológico, realizado a partir de dados secundários extraídos do “Painel COVID-19 Teresina”, o qual possui acesso de forma online e gratuita.

O local do estudo foi a cidade de Teresina-PI, capital do Estado do Piauí, a qual possuía, de acordo com dados do censo demográfico de 2010, população de 814.230 pessoas, densidade demográfica de 584,94 habitantes/km² e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,751. A população estimada, referente ao ano de 2019, era de 864.845 habitantes.

A população do estudo foi composta por 315 casos confirmados de Covid-19, em indivíduos residentes na cidade de Teresina-PI, no período entre de março e abril de 2020, os quais estão disponíveis no site do painel informativo supracitado (<<http://www.painelcovid19teresina.pmt.pi.gov.br/>>). O período estipulado por este estudo, deve-se ao fato de que o primeiro caso notificado para Covid-19, na cidade de Teresina-PI, ocorreu em março de 2020 e que a atualização do painel, até o momento da coleta de dados, aconteceu pela última vez no dia 30 de abril de 2020, às 18 horas.

A extração dos dados foi realizada no primeiro dia do mês de maio de 2020. Após isso, os dados foram agrupados no Microsoft Excel®, no qual foi realizada a análise estatística descritiva (frequência absoluta e relativa). As variáveis avaliadas foram: faixa etária, sexo, óbitos confirmados por Covid-19 e casos confirmados de Covid-19 por área da cidade.

Este estudo não foi submetido ao sistema de Comitê de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde, devido ao fato de ter utilizado dados secundários de plataforma de domínio público com acesso gratuito, conforme preconiza a Resolução n°. 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil. Entretanto, todos os aspectos éticos dispostos na Resolução n°. 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil, foram respeitados.

RESULTADOS

Na tabela 1, verifica-se a predominância de casos confirmados de Covid-19 em indivíduos economicamente ativos, sendo que a faixa etária de 30 a 39 anos apresenta a maior concentração de infectados, cerca de 101 casos, correspondendo a 32,06% dos casos confirmados. Destaca-se,

também, com maior concentração dos casos, os indivíduos do sexo feminino e que residem em área urbana do município de Teresina-PI, com 175 (55,56%) e 313 (99,37%) casos, respectivamente.

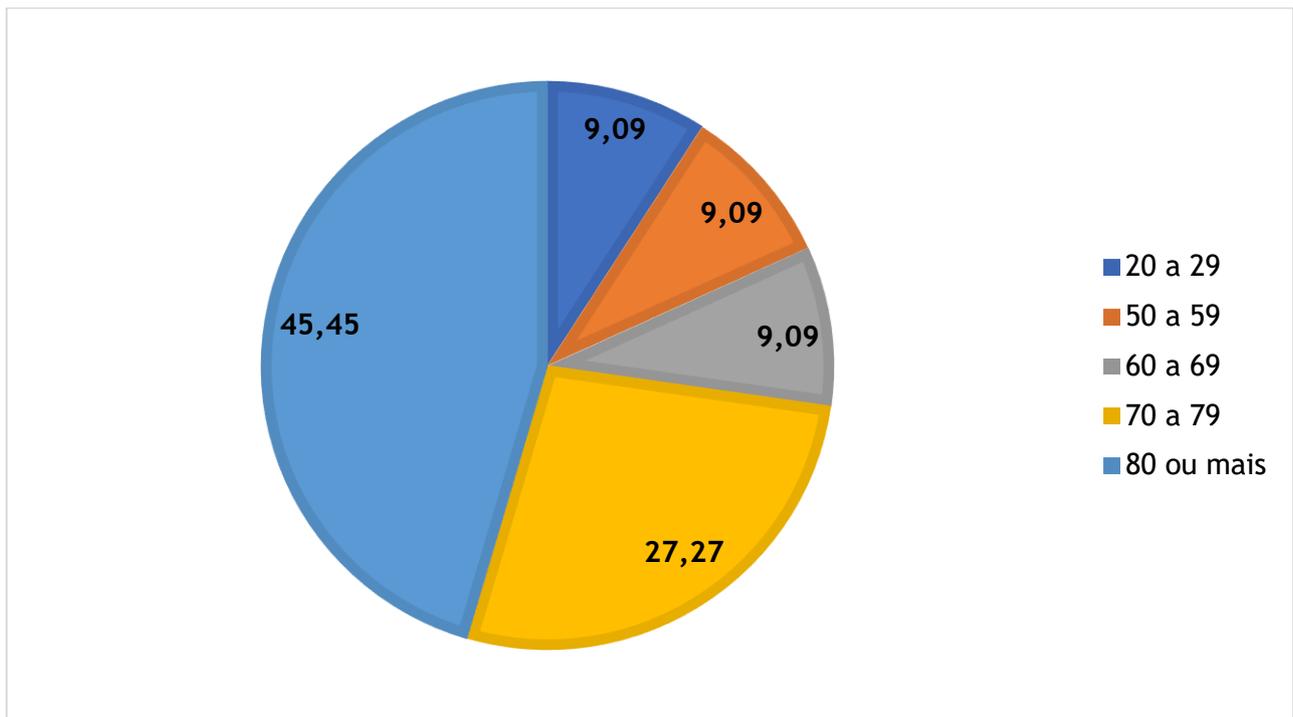
Tabela 1. Casos confirmados de Covid-19 por faixa etária, sexo e área da cidade. Teresina-PI, Brasil, 2020. (n=315)

Variável	n	%
Faixa etária (anos)		
0 a 9	5	1,59
10 a 19	7	2,22
20 a 29	46	14,60
30 a 39	101	32,06
40 a 49	54	17,14
50 a 59	49	15,56
60 a 69	26	8,25
70 a 79	16	5,08
80 ou mais	11	3,49
Sexo		
Masculino	140	44,44
Feminino	175	55,56
Área da cidade		
Urbana	313	99,37
Rural	2	0,63
Total	315	100,00

Fonte: Painel COVID-19 Teresina, Fundação Municipal de Saúde.

Observa-se, no gráfico 1, que a maioria dos óbitos ocorreu em indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos, o que corresponde a 81,81% de todos os óbitos verificados no período estudado. Observa-se, ainda, que a faixa etária de 80 anos ou mais foi predominante nos óbitos por COVID-19 em Teresina, no período analisado.

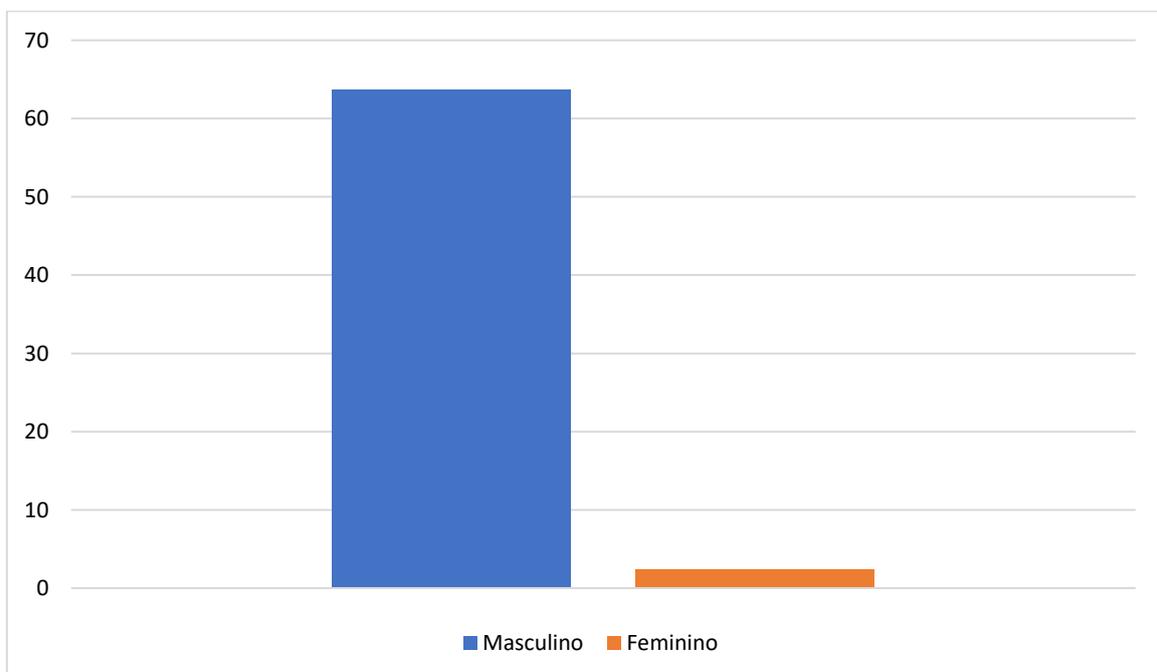
Gráfico 1. Óbitos confirmados por Covid-19 por faixa etária. Teresina-PI, Brasil, 2020. (n=11)



Fonte: Painel COVID-19 Teresina, Fundação Municipal de Saúde.

O gráfico 2, demonstra que os óbitos foram mais predominantes em indivíduos do sexo masculino, que representaram 63,64% dos casos.

Gráfico 2. Óbitos confirmados por Covid-19 por sexo. Teresina-PI, Brasil, 2020. (n=11)



Fonte: Painel COVID-19 Teresina, Fundação Municipal de Saúde.

DISCUSSÃO

A predominância de casos de COVID-19, em adultos, na cidade de Teresina-PI, implica em um aumento do número de casos, tendo em vista que, na maioria das vezes, esses indivíduos são assintomáticos, o que favorece a disseminação do vírus e dificulta o controle da doença na cidade. Torna-se importante ressaltar que, até o momento da coleta de dados, dos 315 casos confirmados com COVID-19, a maioria, 204, estava cumprindo isolamento domiciliar, outros 51 ocupavam leitos clínicos e 12 encontravam-se em leitos de terapia intensiva. No que se refere à testagem, essa se limitava, no período da coleta dos dados, a pacientes que apresentam sintomatologia da COVID-19, fato que impede traçar a real situação da doença na cidade, bem como denota subnotificação de casos, tendo em vista que existem indivíduos assintomáticos.

No período estudado, identificou-se um predomínio de casos da Covid-19 em indivíduos economicamente ativos. O maior número de infectados concentrou-se na faixa etária de 30 a 39 anos, achado que corrobora com estudo realizado em três hospitais de Pequim, no qual a média de idade dos pacientes foi de 34 anos⁽⁵⁾. Essa observação, quanto à faixa etária, somada a vários fatores, como a possibilidade de infecções assintomáticas, transmissibilidade elevada, inexistência de vacina e evidências da eficácia na terapêutica medicamentosa, têm guiado a tomada de decisão para minimizar a disseminação do vírus⁽⁶⁾.

Por outro lado, ainda relacionado à faixa etária, observou-se que os indivíduos que possuem entre 0 a 9 anos tiveram a menor frequência de casos, similar a um estudo que realizou a análise do panorama regional da China e também, isoladamente, de duas cidades: Huabei e Wuhan⁽⁷⁾. De acordo com a literatura, as crianças são menos suscetíveis à infecção pela COVID-19⁽⁸⁾. Tal fato pode ser justificado por inúmeras razões, desde redução de atividades fora do ambiente domiciliar, como menos tempo ao ar livre e menos viagens⁽⁹⁾. Ademais, torna-se importante salientar que as atividades escolares, em Teresina-PI, estão suspensas, logo as crianças estão mais restritas ao domicílio.

As mulheres possuem respostas imunes inatas e adaptativas mais eficazes do que os homens, tal fato as torna mais resistentes, a infecções, independentemente de sua etiologia⁽¹⁰⁾, bem como redução na suscetibilidade a infecções virais por conta da proteção do cromossomo X e aos hormônios sexuais, os quais auxiliam na imunidade inata e adaptativa⁽¹¹⁾, neste estudo observou-se maior número de casos no sexo feminino, fato que corrobora com estudo realizado na China⁽¹²⁾, mas que se contrapõe a outros estudos chineses^(11,13-14), uma vez que, nesses estudos, a população masculina foi a mais acometida.

Neste estudo, verificou-se que a população idosa está mais propensa à morte pela COVID-19, o que foi constatado em outros estudos realizados na China⁽¹⁵⁾ e Estados Unidos⁽¹⁶⁾. Isso justifica-se por conta das alterações metabólicas relacionadas ao processo de envelhecimento que impedem o funcionamento adequado das células T e B, além de aumentarem a produção de citocinas tipo 2. Por isso, em casos de infecção viral, não ocorrerá controle efetivo durante a

replicação do vírus, assim como o prolongamento da resposta pró-inflamatória, que torna este grupo com maior risco de morte⁽¹⁷⁾.

Os indicadores de saúde evidenciam a existência de uma notável diferença entre a mortalidade de homens e mulheres, sendo a mortalidade masculina a mais elevada em quase todas as idades, e na maioria das causas⁽¹⁸⁾. Neste estudo, verificou-se que os homens estão mais suscetíveis à morte. Essa realidade foi similar a estudo realizado na China, que encontra-se relacionado ao fato de a população masculina estar mais propensa a comorbidades, bem como ao desenvolvimento de condições críticas durante sua internação⁽¹⁹⁾.

Este estudo apresenta limitações relacionadas à subnotificação dos casos e à utilização de dados secundários, os quais, diariamente, podem sofrer alterações.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados apresentados, observou-se progressão no número de infectados, independentemente de sexo e idade, assim como na quantidade de óbitos, os quais afetam, sobretudo, a população idosa. Existe similaridade entre os achados deste estudo e a realidade de outros países, em estudos feitos durante a progressão da doença. Dessa forma, torna-se necessária a implementação de estratégias para o controle do coronavírus, como medidas de distanciamento social, aumento na realização de testes para o vírus, e promoção de noções de higiene, a fim de reduzir a transmissibilidade do vírus na realidade estudada.

AUTOR CORRESPONDENTE

Augusto Cezar Antunes de Araujo Filho.

Endereço: Universidade Estadual do Piauí, Campus Doutora Josefina Demes, Curso de Graduação em Bacharelado em Enfermagem, Rodovia BR-343 - S/N, Paraíso, Floriano, Piauí, Brasil. CEP: 64.808-080. E-mail: augustoantunes@frn.uespi.br

COLABORAÇÃO DOS AUTORES

AACA, JVA, JNS, MCSF, CMCV, PHMM: contribuições substanciais na concepção, análise, interpretação dos dados e redação. ACAAF: contribuições substanciais na concepção, coleta, análise e interpretação dos dados, bem como na redação do artigo e na sua revisão crítica.

DISPONIBILIDADE DOS DADOS

Os dados deste estudo encontram-se disponíveis no site do “Painel Covid-19 Teresina” da Prefeitura Municipal de Teresina, Piauí. Site: <http://www.painelcovid19teresina.pmt.pi.gov.br/>

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse a declarar.

REFERÊNCIAS

1. Macedo YM, Ornellas JL, Bonfim HF. Covid-19 no Brasil: o que se espera para população subalternizada?. *Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade*. 2020;2:1-10. Available from: <http://dx.doi.org/10.5935/encantar.v2.0001>
2. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 2020;395(10223):497-506. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
3. Jiang F, Deng L, Zhang L, Cia Y, Cheung CW, Xia Z. Review of the clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Gen Intern Med*. 2020. Available from: <http://doi.org/10.1007/s11606-020-05762-w>
4. Ferreira EMS, Souza BG, Silva PWP, Miranda WL, Pimenta RS, Silva JF. SARS-COV-2-aspectos relacionados a biologia, propagação e transmissão da doença emergente COVID-19. *Rev Desafios*. 2020; 7(supl.): 9-17. Available from: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/view/8859/16714>
5. Chang D, Lin M, Wei L, Xie L, Zhu G, Dela-Cruz CS, et al. Epidemiologic and Clinical Characteristics of Novel Coronavirus Infections Involving 13 Patients Outside Wuhan, China. *JAMA*. 2020; 323(11):1092-1093. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.1623>
6. Jackson Filho JM, Assunção AA, Algranti E, Garcia EG, Saito CA, Maeno M. A saúde do trabalhador e o enfrentamento da COVID-19. *Rev bras saúde ocup*. 2020; 45:e14. Available from: <https://doi.org/10.1590/2317-6369ed0000120>
7. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. Vital surveillances: the epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19)-China, 2020. *China CDC Weekly*. 2020;2(8): 113-122. Available from: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/doi/10.46234/ccdcw2020.032>
8. Lee PI, Hu YL, Chen PY, Huang YC, Hsueh PR. Are children less susceptible to COVID-19?. *J Microbiol Immunol Infect*. 2020. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.02.011>
9. Wei M, Yuan J, Liu Y, Fu T, Yu X, Zhang ZJ. Novel coronavirus infection in hospitalized infants under 1 year of age in China. *JAMA*. 2020; 323(13):1313-1314. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2131>
10. Jaillon S, Berthener K, Garlanda C. Sexual dimorphism in innate immunity. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*. 2019; 56(3):308-321. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12016-017-8648-x>
11. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*. 2020; 395(10223): 507-513. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)

12. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020; 382:1708-1720. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
13. Cheng ZJ, Shan J. 2019 Novel coronavirus: where we are and what we know. *Infection.* 2020;48(2):155-163. Available from: <https://doi.org/10.1007/s15010-020-01401-y>
14. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Thong Y, Ren R, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med.* 2020; 26(382):1199-1207. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>
15. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 2020;323(13):1239-1242. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
16. Nicol GE, Piccirillo JF, Mulsant BH, Lenze EJ. Action at a Distance: Geriatric Research during a Pandemic. *J Am Geriatr Soc.* 2020. Available from: <https://doi.org/10.1111/jgs.16443>
17. Opal SM, Girard TD, Ely EW. The immunopathogenesis of sepsis in elderly patients. *Clin Infect Dis.* 2005; 41(suppl7):S504-12. Available from: <https://doi.org/10.1086/432007>
18. Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. *Ciênc. saúde coletiva.* 2005; 10(1):35-46. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232005000100010>
19. Meng Y, Wu P, Lu Wanrong, Liu K, Ma K, Huang L, et al. Sex-specific clinical characteristics and prognosis of coronavirus disease-19 infection in Wuhan, China: A retrospective study of 168 severe patients. *PLoS pathogens.* 2020; 16(4): e1008520. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1008520>