

ARTIGO ORIGINAL

A disseminação da covid-19: um papel expectante e preventivo na saúde global

The dissemination of covid-19: an expectant and preventive role in global health

Renata Macedo Martins Pimentel¹, Blanca Elena Guerrero Daboin¹, Adriana Gonçalves de Oliveira¹, Hugo Macedo Jr^{1, 3}



¹Laboratório de Delineamento de Estudos e Escrita Científica. Centro Universitário Saúde ABC. Santo André, SP.

²Secretaria Municipal de Saúde. Hospital Municipal de Diadema, Diadema, SP

³Departamento de Saúde da Coletividade, Disciplina de Saúde Coletiva. Centro Universitário Saúde ABC. Santo André, SP.

Autor correspondente

bgdaboin@yahoo.com

Manuscrito recebido: Fevereiro 2020

Manuscrito aceito: Fevereiro 2020

Versão online: Março 2020

Resumo

Os coronavírus (CoV) compõem uma grande família de vírus, conhecidos desde meados da década de 1960, que receberam esse nome devido às espículas na sua superfície, que lembram uma coroa (do latim corona). As infecções pelo CoV podem causar desde um resfriado comum até síndromes respiratórias graves, como a síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV) e a síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV). O COVID-19 (SARS-CoV2) é nova variante do coronavírus, sendo que o seu isolamento ocorreu na China em 07/01/2020. O COVID-19 tem se destacado com alto impacto na saúde pública devido ao elevado número de casos com a infecção em um curto período de tempo. Entretanto, é possível observar que apenas 17% dos pacientes confirmados com COVID-19 apresentam infecções graves e cerca de 2,5% destes pacientes morrerem. No entanto, os estudos atuais tem evidenciado que o número de casos leves e assintomáticos podem ser ainda maiores. Dessa forma, destacam-se os desafios para o controle dos casos não notificados de pacientes com sintomas leves que estão espalhando o vírus e interferindo na magnitude e nos dados reais dos casos. A transmissão do coronavírus acontece entre humanos, podendo ocorrer de pessoa a pessoa pelo ar, por meio de tosse ou espirro, pelo toque ou aperto de mão ou pelo contato com objetos ou superfícies contaminadas, seguido pelo contato com a boca, nariz ou olhos. Dada a oscilação da incidência e da taxa de letalidade reforça-se a importância dos preceitos da promoção da saúde em busca da reorientação de práticas de higiene, considerando que há vigência nos modelos assistenciais em saúde, sendo hegemônico o curativismo e a atual situação vivenciada pela população mundial exige postura preventiva.

Palavras-chave: SARS-CoV-2, 2019 novel coronavirus, COVID-19, promoção da saúde, saúde pública, epidemia.

Suggested citation: Pimentel RMM, Daboin BEG, Oliveira AG, Macedo Jr H. The dissemination of COVID-19: an expectant and preventive role in global health. *J Hum Growth Dev.* 2020; 30(1):135-140. DOI: <http://doi.org/10.7322/jhgd.v30.9976>

Síntese dos autores

Por que este estudo foi feito?

Em razão da súbita pandemia do coronavírus e sua doença, a COVID-19, serem fato novo e de repercussão internacional, com desfechos sociais, econômicos e de saúde muito deletérios aos seres humanos e aos países, em especial naqueles em desenvolvimento.

O que os pesquisadores fizeram e encontraram?

Proveu-se a junção de informações divulgadas em artigos científicos de várias bases de dados e de orientações gerais da Organização Mundial de Saúde para traçar um perfil de informações sobre a COVID-19.

O que essas descobertas significam?

A COVID-19 é um grave problema de saúde pública global. Todos os seres humanos são susceptíveis a hospedar o corona vírus, entretanto, aqueles com comorbidades, doenças crônicas e com idade maior do que 60 anos são mais facilmente afetados pela gravidade da doença COVID-19. Ainda não há tratamento específico para a doença nos dias atuais e esforços mundiais estão sendo realizados para o desenvolvimento de vacinas e tratamento mais efetivo no combate e controle da COVID-19.

INTRODUÇÃO

SARS-CoV2: O novo Coronavírus

A Coronavírus é uma família de vírus que causam infecções respiratórias. O novo agente do coronavírus foi relatado em 31/12/19 com casos registrados na China, sendo o SARS-CoV2 o sétimo coronavírus desta família. A maioria das pessoas se infecta com os coronavírus comuns ao longo da vida, mas apenas quatro deles causam sintomas comuns de resfriado: o alpha coronavírus 229E e NL63 e beta coronavírus OC43, HKU1 (V)¹. Ainda existem outros dois mais graves, com alta taxa de letalidade¹.

Na atualidade, observa-se a disseminação dessa pandemia, chamada de COVID-19 por todos os continentes. Assim, o objetivo é descrever tópicos-chave da COVID-19: O novo Coronavírus (SARS-CoV2) e os avanços desse vírus na população mundial.

As sequências genômicas de nove pacientes que estavam entre os primeiros casos desta infecção grave (COVID-19): são quase geneticamente idênticas, o que sugere o surgimento muito recente desse Coronavírus em humanos³.

Primeiros relatos

Em 7 de janeiro, pesquisadores Chineses isolaram o vírus e três dias depois compartilharam internacionalmente dados do genoma viral denominando como um novo Coronavírus².

As sequências genômicas de COVID-19 de nove pacientes que estavam entre os primeiros casos desta infecção grave são quase geneticamente idênticas, o que sugere o surgimento muito recente desse Coronavírus em humanos³. Os dados atuais deste sequenciamento do genoma do vírus têm demonstrado a existência de pequenas mutações, mas a taxa de variação aparentemente é baixa.

“Pneumonia de etiologia desconhecida” (COVID-19)

Na Zhu *et al.*⁴ realizou um estudo com os 4 primeiros casos relatados a partir de 31 de dezembro de 2019 identificados pelos hospitais locais em Wuhan, China, a análise completa dos genomas revelou um novo coronavírus - SARS-CoV2 um Sarbecovírus do subgênero *Betacoronavirus* altamente patogênico.

O SARS-CoV2 está intimamente relacionado aos *betacoronavirus* de origem do morcego, indicando que esses animais são os prováveis hospedeiros de

reservatório desse patógeno viral emergente, além disso a associação entre o surto de pneumonia a exposições no mercado atacadista de frutos do mar de Huanan sugerem uma possível zoonose^{3,5}. Muitos esperam que os testes genéticos de animais ou fontes ambientais, como gaiolas e contêineres, do mercado de Wuhan revelem pistas sobre a origem definitiva do vírus^{7,8}. Além disso, ainda não está claro se uma espécie animal atualmente desconhecida atuou como hospedeiro intermediário entre morcegos e humanos³.

Os coronavírus (CoV) compõem uma grande família de vírus, conhecidos desde meados da década de 1960 do século passado, que receberam esse nome devido às espículas na sua superfície, que lembram uma coroa (do latim corona). Os coronavírus são vírus de RNA envelopados que são distribuídos amplamente entre humanos, outros mamíferos e aves, que causam doenças respiratórias, entéricas, hepáticas e neurológicas⁴.

São conhecidas seis espécies de coronavírus que causam doenças humanas, o SARS-CoV2 é o sétimo coronavírus que causa a doença COVID-19. Quatro deles causam sintomas comuns de resfriado. Os outros dois, de origem zoonótica, mais graves, foram associados ao surgimento de infecções com alto impacto na saúde pública devido a sua letalidade⁷ são eles: coronavírus da síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV) o agente causal dos surtos em 2002 e 2003 na província de Guangdong, China, e o outro coronavírus da síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) responsável pelos graves surtos de doenças respiratórias em 2012 no Oriente Médio⁴.

COVID-19, SARS e MERS

O surgimento de infecções por coronavírus com alto impacto na saúde pública começou entre 2002-2003 com o surto de SARS-CoV e depois em 2012 com o MERS-CoV.

Assim, o vírus do COVID-19 foi isolado e mostra-se geneticamente semelhante a SARS-CoV (cerca 79,0% de identidade nucleotídica) e MERS-CoV (51,8%)^{3,7,9} e assim foi denominado SARS-CoV2. Tanto no SARS-CoV quanto no MERS-CoV, os morcegos agiam como reservatório natural, com outro animal hospedeiro (Himalaia Palm Civet) para SARS-CoV e camelos dromedários para MERS-CoV, mas a origem do SARS-CoV2 precisa de mais investigações para a descoberta de um possível hospedeiro intermediário¹⁰.

Semelhante ao surto de SARS de 2002/2003 em Guangzhou, China, cidade de Wuhan também é uma capital da província de Hubei, em rápida expansão e centro de tráfego da China central. Além disso, ambos os surtos foram inicialmente ligados a “mercados úmidos”, onde eram vendidos animais de caça e carne^{7,10}.

A alta letalidade foi uma das principais características que diferenciaram os surtos de coronavírus SARS e MERS das outras quatro espécies conhecidas por causarem sintomas comuns de resfriados. Particularmente,

o COVID-19 tem se destacado com um alto número de casos notificados em apenas três meses desde a sua primeira notificação.

A taxa de letalidade dos casos relatados está próxima a 3%. Assim, a COVID-19 parece não ser tão letal como a SARS¹¹ e MERS¹². Porém, reitera-se que o número total de casos de COVID-19, bem como o número absoluto de óbitos¹³ já é maior do que as duas infecções anteriores - SARS¹¹ e MERS¹² (tabela 1).

Tabela 1: Comparação entre COVID-19, SARS¹⁰ e MERS¹¹

	COVID-19	SARS	MERS
	Novo Coronavírus- 2019	Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave ¹⁰	Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio ¹¹
Local	Wuhan na província de Hubei, na China	Guangzhou, Sul da China ¹⁰	Oriente Médio ¹¹
Hospedeiro	Morcego ⁹	Gatos ‘Civetas de palmeiras’	Dromedários Camelos
ANO	2019-2020	2002-2003	2012
	Em ascensão principalmente na China	Não se teve mais relatos	Ainda há relatos de casos esporádicos intermitentes ²⁶
	74.678 casos humanos 2129 mortes ²⁷	8.422 casos humanos e 774 mortes	2499 casos 861 mortes.
Países	+100 países	29 países	27 países ²⁶
Tempo médio de incubação	2-14 dias média de 6,4 dias ²⁸	5 dias	5 dias
Sinais e sintomas frequentes	Febre, tosse, dispneia ^{8,9,12,14}	Febre, tosse, calafrios ¹¹	Febre, tosse, dispneia e calafrios ¹¹
Exames laboratoriais	alto lactato desidrogenase, linfopenia e leucopenia ^{15,16}	alto lactato desidrogenase, linfopenia, trombocitopenia e leucopenia ¹⁶	alto lactato desidrogenase, trombocitopenia, linfopenia e leucopenia ¹⁶
Exames de imagens	Presença de infiltrados hilar bilateral, opacidade lobar, imagem em vidro fosco e possíveis derrames pleurais, com acometimento de lóbulos inferiores geralmente mais afetados do que os lobos superiores ⁹	Achados típicos de vidro fosco unilateral / bilateral opacidades ou consolidação unilateral / bilateral focal. Anormalidades tendem a progresso para a consolidação bilateral em pacientes hospitalizados ⁹	Densidades irregulares ou infiltrados, infiltração hilar bilateral, segmentada / lobar opacidades, opacidades em vidro fosco e possíveis derrames pleurais pequenos. Lóbulos inferiores geralmente mais afetados do que os lobos superiores ⁹
Letalidade	+/- 3%	10%	34,4% ²⁶
Semelhanças nucleotídica com 2019 n CoV	0	79% ^{2,6,8}	51,80% ^{2,6,8}

Apresentação clínica

Na China os casos notificados, a maioria dos pacientes infectados era do sexo masculino e a idade média foi de 55 anos, não havendo nenhum caso em indivíduos menores de 15 anos^{13,14}. Nos casos detectados fora da China a idade média é de 45 anos variando de 2 a 74 anos e 71 % dos casos eram do sexo masculino.

O período de incubação de 2 a 14 dias, com potencial transmissão assintomática^{2,7,11}. A duração do início da doença até a primeira consulta médica foi estimada em aproximadamente 5 dias, a duração média desde o início até a internação hospitalar foi estimada em 12,5 dias entre os casos com início da doença antes de 1º de janeiro, após este período a média diminuiu para 9 dias¹⁴.

Tem se discutido os sintomas comuns desta doença visto que os dados atuais têm demonstrado que as confirmações do vírus variaram em pessoas assintomáticas ou com sintomas leves a pessoas gravemente doentes.

Os sintomas foram desde um resfriado comum à presença de febre, tosse seca, dispneia, mialgia ou fadiga, seguidos de sintomas menos comuns, tais como produção de escarro, dor de cabeça, hemoptise e diarreia^{9,10,13,15,16}, além de linfócitos, plaquetas e hemoglobina abaixo do padrão de referência para normalidade^{10,16}. A marcação e quantificação de linfócitos é marcador de referência no diagnóstico de infecções por coronavírus¹⁰. Os pacientes em cuidados intensivos apresentam níveis elevados de linfócitos¹³.

Ademais, dos casos confirmados, suspeitos e assintomáticos da COVID-19 na China, cerca de 80,9% das infecções são leves (com sintomas semelhantes aos da gripe), 13,8% são graves¹⁷. A evolução clínica desses pacientes incluem a síndrome do desconforto respiratório agudo, comprometimento cardíaco agudo e infecção secundária^{10,13}.

Na análise epidemiológica, observa-se que há maior chance de morte os indivíduos do sexo masculino (4,7%), idosos como mais de 80 anos (21,9%) e naqueles pacientes com comorbidade associadas, tais como doenças cardiovasculares (13,2%), diabetes (9,2%) e doenças respiratória crônica (8,0%)¹⁶.

Diagnóstico

A avaliação clínica é imprescindível no diagnóstico da COVID-19. Os sintomas mais frequentes associados à infecção são aqueles elucidados na apresentação clínica. No entanto, as características clínicas não são específicas e podem ser similares àquelas causadas por outros vírus respiratórios.

Os sintomas mais frequentes associados à infecção pelo COVID-19 são: febre, tosse e dificuldade respiratória. Também pode surgir dor de garganta, corrimento nasal, dores de cabeça e/ou musculares e cansaço. Em casos mais graves, pode levar a pneumonia grave com insuficiência respiratória aguda, falência renal e de outros órgãos, e eventual morte.

Ao exame de imagem, aparecem focos de pneumonia bilateral, manchas múltiplas e opacidade em vidro fosco e em alguns casos, a evolução para o pneumotórax^{10,16,17}. A partir da avaliação clínica, realiza-se

exames laboratoriais e o PCR Polymerase Chain Reaction and Genetic finger print¹⁸.

Magnitude

Os primeiros casos (66%) foram expostos ao mercado atacadista de frutos do mar de Huanan, mas houve um aumento no número de casos não vinculados a partir do final de dezembro^{13,14,19}.

Parece ser a disseminação da doença COVID-19 por parte dos indivíduos assintomáticos o grande desafio para o controle dessa pandemia²⁰. As evidências da presença deste vírus em pessoas assintomáticas têm despertado dúvidas sobre o início desta doença e também dos números reais dos casos existentes²⁰.

Os dados de surtos iniciais seguem em crescimento. Há estimativa que cada indivíduo possa espalhar sua carga viral para cerca de 2 a 7 pessoas, sendo que a magnitude da doença atinja níveis exponenciais na taxa de notificação^{1,14,21}.

Existem três parâmetros a serem entendidos para avaliar a magnitude do risco apresentado por esse novo coronavírus, os quais são a taxa de transmissão, a letalidade e a transmissão assintomática.

Na COVID-19 há taxa de ataque ou transmissibilidade (a rapidez com que a doença se espalha) de 1,5 e 3,5¹⁷. Os casos confirmados demonstram que possivelmente a transmissão assintomática tem sido possível, o que interfere diretamente nos números dos casos confirmados e na taxa de letalidade. Podemos destacar que mesmo que não seja possível ainda determinar a real taxa de letalidade deste novo coronavírus, destaque-se os cuidados na saúde global devido a sua taxa de ataque e a possibilidade da transmissão assintomática. Assim, a Organização Mundial da Saúde declarou o surto de coronavírus como Emergência Global de Saúde Pública¹⁷.

A probabilidade de riscos relacionados à viagem de propagação de doenças foi sugerida^{7,22-24} e indicou os potenciais de propagação regional e global. Inúmeros países confirmaram casos associados a viagens, no entanto, além de uma rota turística e econômica, podemos destacar inicialmente um mapeamento de casos em países desenvolvidos e que apresentavam climas mais frios²⁵.

Os casos notificados pelo Organização Mundial de Saúde (OMS) ultrapassam os 100.000 casos confirmados em todo o mundo e espalhados em mais de 100 países. Estes dados reforçam que a COVID-19 tem apresentado uma alta prevalência, com a maioria apresentando sintomas leves (aproximadamente 82% dos casos) e com uma letalidade inferior aos coronavírus MERS e SARS.

Tratamento

Não existem tratamentos úteis conhecidos para a doença causada por esse novo coronavírus²⁶, de forma que as precauções de contato e respiratórias são as únicas medidas efetivas para prevenir a infecção desse coronavírus emergente¹⁸.

Medidas de controle

Durante surtos anteriores de coronavírus MERS e SARS a transmissão homem-a-homem ocorreu através de gotículas, contato e fômites, sugerindo que o modo de

transmissão do COVID-19 pode ser semelhante. Desta forma, limitar a transmissão humano a humano, incluindo a redução de infecções secundárias entre contatos próximos e profissionais de saúde, prevenindo eventos de amplificação de transmissão tem sido princípios para reduzir o risco geral de transmissão incluindo medidas como: evitar contato próximo com pessoas que sofrem de infecções respiratórias agudas; lavagem frequente das mãos, especialmente após contato direto com pessoas doentes ou com o meio ambiente²⁷.

Ainda, ao tossir ou espirrar cobrir a boca e lavar as mãos imediatamente, sendo que nas unidades de saúde prover o aprimoramento das práticas de prevenção e controle de infecções²⁸.

Como medidas de contenção de transmissibilidade do vírus, realiza-se a busca ativa de sintomas sugestivos de insuficiência respiratória durante ou após viagens, em especial aquelas aéreas, estimulando os viajantes a procurar atendimento médico e compartilhar seu histórico de viagem.

Por sua vez, a autoridade sanitária mundial (OMS) tem provido a estratégia de identificar, isolar e cuidar dos pacientes precocemente, inclusive fornecendo

atendimento otimizado aos pacientes infectados, assim como de identificar e reduzir a transmissão da fonte animal.

Há estímulos ao desenvolvimento de testes diagnósticos e condutas terapêuticas, incluindo o desenvolvimento de vacinas^{28,29}.

Por fim, destaca-se que o conceito de saúde vem sendo transformado a partir dos momentos histórico vivenciado, refletindo no aparecimento de novas formulações sobre o pensar e fazer sanitário e novas propostas de mudanças nos modelos assistenciais em saúde³⁰. Dada à oscilação da incidência e da taxa de letalidade reforça-se a importância com os cuidados de higiene, os quais são, neste momento, a medida mais eficaz para evitar que novas infecções aconteçam, seguidas da diminuição das aglomerações de pessoas.

Essas são medidas não farmacológicas e de promoção da saúde, as quais são fundamentais para diminuição dos contágios diretos na população, em especial naquelas de maior vulnerabilidade. Trata-se de problema real de saúde pública global.

■ REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. O que é coronavírus? (COVID-19). [cited 2020 Mar 18] Available from: <https://coronavirus.saude.gov.br/>
2. Phelan A, Katz R, Gostin LO. The Novel Coronavirus Originating in Wuhan, China: Challenges for Global Health Governance. *JAMA*. 2020;323(8):709-10. DOI: <http://doi.org/10.1001/jama.2020.1097>
3. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*. 2020;395(10224):565-74. DOI: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30251-8](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30251-8)
4. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727-33. DOI: <http://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>
5. Phan T. Novel coronavirus: From discovery to clinical diagnostics. *Infect Genet Evol*. 2020;79:104211. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2020.104211>
6. Paraskevis D, Kostaki EG, Magiorkinis G, Panayiotakopoulos G, Sourvinos G, Tsiodras S. Full-genome evolutionary analysis of the novel corona virus (2019-nCoV) rejects the hypothesis of emergence as a result of a recent recombination event. *Infect Genet Evol*. 2020; 79:104212. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2020.104212>
7. Biscayart C, Angeleri P, Lloveras S, Chaves TDSS, Schlagenhauf P, Rodríguez-Morales AJ. The next big threat to global health? 2019 novel coronavirus (2019-nCoV): What advice can we give to travellers? *Travel Med Infect Dis*. 2020;33:101567. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101567>
8. Callaway E, Cyranoski D. Why snakes probably aren't spreading the new China virus. *Nature*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-00180-8>
9. Ren LL, Wang YM, Wu ZQ, Xiang ZC, Guo L, Xu T, et al. Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. *Chin Med J (Engl)*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000000722>
10. 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. *Lancet*. 2020;395(10223):507-13. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)
11. Yin Y, Wunderink RG. MERS, SARS and other coronaviruses as causes of pneumonia. *Respirology*. 2018;23(2):130-7. DOI: <https://doi.org/10.1111/resp.13196>
12. Song Z, Xu Y, Bao L, Zhang L, Yu P, Qu Y, et al. From SARS to MERS, thrusting coronaviruses into the spotlight. *Viruses*. 2019;11(1):E59. DOI: <https://doi.org/10.3390/v11010059>

13. Huang C, Wang Y, Li Xi, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395(10223):497-506. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
14. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>
15. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. *N Engl J Med*. 2020; DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001191>
16. Lei J, Li J, Li X, Qi X. CT Imaging of the 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Pneumonia. *Radiology*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200236>
17. COVID-19 Coronavirus/AGE. Age, Sex, Existing Conditions of COVID-19 Cases and Deaths. [cited 2020 Feb 29] Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-age-sex-demographics/>.
18. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) outbreak. [cited 2020 Feb 24] Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
19. World Health Organization (WHO). Novel Coronavirus (2019-nCoV). [cited 2020 Feb 24] Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf>
20. Carlos WG, Cruz CSD, Cao B, Pasnick S, Jamil S. Novel Wuhan (2019-nCoV) Coronavirus. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020;201(4):P7-P8. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.2014P7>
21. Zhao S, Lin Q, Ran J, Musa SS, Yang G, Wang W, et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak. *Int J Infect Dis*. 2020;92:214-217. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.050>
22. Bogoch II, Watts A, Thomas-Bachli A, Huber C, Kraemer MUG, Khan K. Pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: potential for international spread via commercial air travel. *J Travel Med Dis*. 2020;taaa008. DOI: <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa1008>
23. Zhao S, Zhuang Z, Ran J, Lin J, Yang G, Yang L, et al. The association between domestic train transportation and novel coronavirus outbreak in China, from 2019 to 2020: A data-driven correlational report. *Travel Med Infect Dis*. 2020;33:101568. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101568>
24. World Health Organization (WHO). Statement on the meeting of the international health Regulations (2005) Emergency committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV) [cited 2020 Feb 24] Available from: [https://www.who.int/news-room/detail/23-01-2020-statement-on-the-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/23-01-2020-statement-on-the-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
25. Brasil. Ministério da Saude. Notificação de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19). [cited 2020 Feb 24] Available from: <http://plataforma.saude.gov.br/novocoronavirus/#nCoV-2019-brazil>
26. Hongzhou L. Drug treatment options for the 2019-new coronavirus (2019- nCoV). *Biosci Trends*. 2020;14(1):69-71. DOI: <https://doi.org/10.5582/bst.2020.01020>
27. World Health Organization (WHO). Middle East respiratory syndrome. [cited 2020 Feb 24] Available from: <http://www.emro.who.int/health-topics/mers-cov/mers-outbreaks.html>
28. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 23. [cited 2020 Feb 24] Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200212-sitrep-23-ncov.pdf>
29. Backer JA, Klinkenberg D, Wallinga J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20-28 January 2020. *Euro Surveill*. 2020;25(5). DOI: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.2000062>
30. Bezerra IMP, Sorpreso ICE. Concepts and movements in health promotion to guide educational practices. *J Hum Growth Dev*. 26(1):11-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.113709>

Abstract

Background: Coronaviruses (CoV) make up a large family of viruses, known since the mid-1960s, which received this name due to the spikes on its surface, which resemble a crown (from the Latin corona). CoV infections can cause everything from a common cold to severe respiratory syndromes, such as severe acute respiratory syndrome (SARS-CoV) and Middle Eastern respiratory syndrome (MERS-CoV). COVID-19 is a new variant of the coronavirus, and its isolation occurred in China on January 7th, 2020. COVID-19 has stood out with a high impact on public health due to the high number of cases with infection in a short period of time. However, it is possible to observe that 17% of patients confirmed with COVID-19 have severe infections and about 2.5% of these patients die. Current studies have shown that the number of mild and asymptomatic cases may be even greater. Thus, the challenges for controlling unreported cases of patients with mild symptoms that are spreading the virus and interfering with the magnitude and real data of the cases stand out. The transmission of the coronavirus occurs between humans, and it can occur from person to person through the air, through coughing or sneezing, by touching or shaking hands or by contact with contaminated objects or surfaces, followed by contact with the mouth, nose or eyes. Given the fluctuation in the incidence and the lethality rate, it is essential to stand out the precepts of health promotion in search of reorienting hygiene practices, considering that there is validity in health care models, still with a curative approach and the current situation experienced by the world population requires a preventive stance.

Keywords: SARS-CoV-2, 2019 novel coronavirus, COVID-19, health promotion, public health, epidemy.

©The authors (2020), this article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.