



---

# Artigo de Divulgação

---

## COVID – 19: CUIDADOS FARMACÊUTICOS DURANTE A PANDEMIA

Túlio Di Orlando Cagnazzo\*, Bruna Galdorfini Chiari-Andréo

\* *Bacharela em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.*

\*\* *Docente da Universidade de Araraquara - UNIARA.*

\* *Autor para correspondência e-mail: [tulio\\_cagnazzo13@hotmail.com](mailto:tulio_cagnazzo13@hotmail.com)*

### PALAVRAS-CHAVE

Pandemia  
Coronavírus  
COVID-19  
Profissionais da Saúde  
Cuidados Farmacêuticos

### KEYWORDS

Pandemic  
Coronavirus  
COVID-19  
Healthcare Workers  
Pharmaceutical Care

### RESUMO

O novo Coronavírus, causador da doença respiratória COVID-19, já infectou mais de 5 milhões de pessoas em 181 países, causando diversos problemas econômicos e sociais no mundo. Ainda não há tratamento ou vacina eficaz, então os esforços para redução da transmissão são foco do sistema de saúde. Em epidemias de doenças contagiosas, profissionais de saúde correm um risco maior do que a população em geral de se contaminar. Nesse contexto, o farmacêutico exerce papel importante no controle da transmissão da doença e na atenção às necessidades da comunidade durante a crise, disseminando informações sobre a doença, além de monitorar reações advindas do uso de medicamentos. Sendo assim, o trabalho proposto visa detalhar a função do farmacêutico na linha de frente ao combate a COVID-19 e esclarecer seu envolvimento no controle e prevenção da pandemia. Para alcançar este objetivo, bases de dados, como Google Acadêmico, Scielo, Science Direct e PubMed, foram utilizadas na busca de evidências sobre o novo Coronavírus, bem como da atuação dos farmacêuticos neste cuidado à população. Os unitermos utilizados foram: Coronavírus, COVID-19, SARS-CoV-2, Pharmaceutical care, Healthcare workers. Desta forma, obteve-se informações de publicações entre os anos 2003 a 2020 para esta revisão. Com este estudo podemos inferir que farmácias se tornaram o primeiro contato de muitos indivíduos contaminados com o atendimento de saúde especializado. Com isto, este profissional torna-se importante no controle do medo coletivo e da falta de informação, que devem ser combatidos através de informações confiáveis, contribuindo para redução da sobrecarga sobre o sistema de saúde.

### ABSTRACT

#### COVID-19: PHARMACEUTICAL CARE DURING THE PANDEMIC

the new Coronavirus, the causative agent of the respiratory disease COVID-19, has already infected more than 5 million people in approximately 181 countries causing several economic and social problems around the world. There is still no effective treatment or vaccine, so efforts to reduce transmission are the main focus of the health system. In epidemics of contagious diseases, health care workers are at a greater risk of contamination compared to general population. In this context, the pharmacist plays an important role in controlling the spread of the disease, attentive to community needs during the period of health crisis, disseminating information about the disease besides to monitoring the recommendations for the use of medicines. Therefore, the proposed study aims to detail the pharmaceutical function in the front line to combat COVID-19 and clarify its involvement in the control and prevention of pandemic. In order to reach this aim, several databases, such as Google Scholar, Scielo, Science Direct and PubMed were used to search for evidences regarding the new Coronavirus, as well as the role of pharmacists in this care for the population. The keywords used for the search were: Coronavirus, COVID-19, SARS-CoV-2, Pharmaceutical care, Healthcare workers. In this way, information was obtained from articles published between the years 2003 to 2020 for this review. With this study we can infer that pharmacies became the first contact of many infected individuals with a specialized health service. With this, this professional becomes important in the control of collective fear and the lack of information that must be combated through reliable information, and can even contribute to reduce the burden on the health system.

Recebido em: 10/11/2019

Aprovação final em: 01/12/2019

DOI: <https://doi.org/10.25061/2527-2675/ReBraM/2020.v23i1.973>

## INTRODUÇÃO

Um grave problema de saúde pública vem chocando o mundo. A pandemia de uma síndrome respiratória aguda tornou-se foco de atenção internacional, como declarado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A reação individual dos países à essa situação durante o período de pandemia influenciará diretamente na trajetória da doença e nas consequências da mesma causadas à população, como já está sendo possível observar, principalmente por meio do número de infectados e de mortos (WALKER et al., 2020; HAFT et al., 2020).

Em dezembro de 2019, diversos casos de pneumonia de etiologia desconhecida chamaram a atenção das autoridades sanitárias chinesas. Os casos foram inicialmente reportados na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China. Através de investigações epidemiológicas constatou-se que a maioria dos pacientes relataram visitas ao mercado de frutos do mar de Huanan, onde diversas espécies de animais selvagens são comercializadas (HAFT et al., 2020; SUN et al., 2020) and the presence of carriers without obvious symptoms, traditional public health intervention measures are significantly less effective. Here, we report the epidemiological and virological characteristics of the COVID-19 outbreak. Originated in bats, 2019-nCoV/ severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV. Em janeiro de 2020 foi realizado o isolamento do vírus de pacientes e a análise molecular mostrou que o patógeno era uma nova espécie de Coronavírus (CoV), inicialmente chamado 2019-nCoV, e a doença causada por ele foi denominada COVID-19 (do inglês Corona Virus Disease – 19). Em fevereiro do mesmo ano, o Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus renomeou o patógeno como SARS-CoV-2, do inglês Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2. Com o aumento acelerado de casos pelo mundo, a OMS declarou um problema de saúde pública de preocupação internacional (HAFT et al., 2020; HARAPAN et al., 2020; SUN et al., 2020) an outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19).

Um número devastador de aproximadamente 5 milhões de novos casos já foi notificado até a presente data, causando aproximadamente 320 mil mortes ao redor do mundo (OMS). Esses dados mostram que a COVID-19 tem uma alta infectividade e taxa de transmissão. Já foi relatado que a transmissão entre humanos se dá através de contato direto, gotículas de aerossol, via fecal-oral e através de fômites de indivíduos sintomáticos e assintomáticos durante o período de incubação de 2 a 14 dias (BACKER; KLINKENBERG; WALLINGA, 2020; BHAGAVATHULA et al., 2020; LI et al., 2020c).

Em uma análise realizada por GT WALKER et al. (2020), os autores estimam que se não houvessem intervenções, a COVID-19 poderia resultar em aproximadamente 7 bilhões de infectados e aproximadamente 40 milhões de mortes ao redor do mundo. Os mesmos ainda informam que o foco em proteção aos idosos e diminuição, mas não interrupção, da transmissão pode reduzir essas estatísticas pela metade, desde que respeitada a redução de interação social. Ao mesmo tempo, diversos países ao redor do mundo estão instituindo ações rigorosas de controle contra a pandemia, quando da determinação de quarentena, além de estabelecer critérios de distanciamento social e medidas de higiene pessoal, tal como frequente higienização das mãos e uso de máscara de proteção facial (COWLING; LEUNG, 2020; HELMY et al., 2020).

Providências estão sendo tomadas para reduzir o pico do número de casos da doença, retardando sua progressão a fim de impedir o colapso dos sistemas de saúde. Como pudemos observar em outros países, os profissionais de saúde são os mais expostos ao vírus e apresentam alto risco de infecção. Dados recentes da crise na Itália ilustram esse quadro, como demonstrado por REMUZZI; REMUZZI (2020). O mesmo também ocorreu em outras crises sanitárias, como documentado por CHAN-YEUNG, em 2004, STYRA et al., em 2008 e LEE et al., em 2018. Devido à situação crítica, os profissionais da saúde da linha de frente estão diretamente envolvidos no cuidado, diagnóstico e tratamento dos pacientes com COVID-19. O crescente aumento de número de casos na população, a extensa carga de trabalho, a falta de tratamento definido, o esgotamento de equipamentos de proteção individual e o sentimento de não possuírem apoio emocional adequado contribuem para a diminuição da saúde física e mental dos profissionais (ADAMS;

WALLS, 2020; LAI et al., 2020; SPOORTHY, 2020).

O tratamento e o manejo clínico de pacientes com COVID-19 hospitalizados vem sendo um desafio ao redor do mundo. Muitas vezes a doença evolui para casos mais sérios ou críticos. Então, o trabalho colaborativo de uma equipe multidisciplinar pode ser de grande importância. Os farmacêuticos são treinados para o tratamento de doenças infecciosas e podem aumentar significativamente o acesso ao cuidado. Durante a pandemia, com frequência, as farmácias se tornam o primeiro contato de indivíduos contaminados com o sistema de saúde em busca de informações ou orientações sobre a doença (KRETCHY; ASIÉDU-DANSO; KRETCHY, 2020; SONG et al., 2020). Inclusive, recentemente, a Federação Internacional Farmacêutica (FIP) lançou um guia com orientações para o preparo das farmácias e dos farmacêuticos, profissionais na linha de frente no combate a essa crise sanitária.

O controle do medo coletivo e da falta de informação devem ser atingidos através da divulgação de informações confiáveis para que o pânico não se espalhe com a doença. Por isso, o farmacêutico deve continuar desempenhando seu papel no fornecimento ininterrupto de medicamentos, além de disseminar as informações, precauções e orientações sobre a COVID-19, o que pode auxiliar no alívio da pressão ao sistema de saúde (BUKHARI et al., 2020; HEDIMA; ADEYEMI; IKUNAIYE, 2020; SONG et al., 2020).

Considerando o exposto, é possível compreender a relevância em se apresentar uma compilação de informações a respeito do novo Coronavírus, bem como, explicitar a importância dos cuidados farmacêuticos na gestão da crise sanitária, auxiliando na redução da sobrecarga de trabalho gerada ao sistema de saúde durante a pandemia de COVID-19.

## **OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho foi fornecer informações sobre cuidados farmacêuticos, bem como do papel e das responsabilidades deste profissional no sistema de saúde, no controle da pandemia de COVID-19.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica em que se utilizou as bases de dados: Google Acadêmico, Scielo, Science Direct e PubMed para a busca de evidências a respeito do novo Coronavírus, bem como da atuação dos farmacêuticos neste cuidado à população. Os unitermos utilizados para a busca foram: Coronavirus, COVID-19, SARS-CoV-2, Pharmaceutical care, Healthcare workers.

Desta forma, foi possível obter informações de artigos publicados entre os anos 2003 e 2020 para esta revisão.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No fim do ano de 2019, uma série de casos de pneumonia de etiologia desconhecida começaram a surgir na cidade de Wuhan, na China. Algumas ligações desses casos com o mercado de animais selvagens foram observadas. Devido a possibilidade de uma nova zoonose surgir, as investigações sobre a recente síndrome respiratória severa aguda se iniciaram (DI GENNARO et al., 2020; LAKE, 2020). Poucas semanas depois, em janeiro de 2020, as análises de amostras do trato respiratório inferior identificaram um novo Coronavírus (SARS-CoV-2) como agente causador da patologia (HUANG et al., 2020a). Apesar do rumo dramático da doença e de sua abrangência internacional, o mundo científico rapidamente respondeu à ameaça publicando inúmeros dados sobre o vírus e sobre o curso da doença, além de informações sobre o desenvolvimento de testes diagnósticos e possibilidades de tratamento.

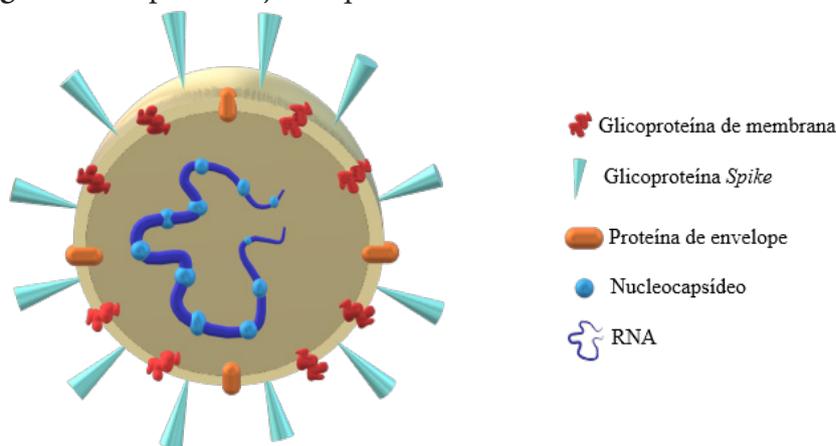
Não é a primeira vez que uma espécie de Coronavírus causa uma epidemia com impacto importante ao sistema de saúde. Em 2002, uma Síndrome Respiratória Aguda Severa (SARS-CoV) surgiu na população humana. Em questão de meses, o vírus que tem como origem o morcego, passou a uma espécie de tatu,

foi transmitido aos humanos, também na China, e infectou cerca de 8.000 pessoas, com uma taxa de mortalidade de 10% (DE WIT et al., 2016; ZHONG, 2003). Uma segunda epidemia de Coronavírus, conhecida como Síndrome respiratória aguda severa do Oriente Médio (MERS-CoV), surgiu em 2012. Da mesma forma como o SARS-CoV, a epidemia se iniciou com pacientes sofrendo de pneumonia e também originada de uma zoonose, desta vez passada de um morcego a camelos e dromedários, seguida da infecção humana. Porém, a taxa de transmissão humano-humano não foi tão alta quanto a do SARS-CoV (DE WIT et al., 2016; MACKAY; ARDEN, 2015). Através destes dados, pode-se observar que os Coronavírus são transmissíveis por via respiratória e tem potencial para facilmente causar uma pandemia.

O novo Coronavírus é da família Coronaviridae e, então, apresenta características comuns aos outros membros desta família. O vírus apresenta RNA de fita simples como material genético. Comparando-se o genoma do vírus causador da COVID-19, SARS-CoV e MERS-CoV, pode-se observar que o novo Coronavírus tem maior semelhança com SARS-CoV do que com MERS-CoV, compartilhando cerca de 80% de semelhança. Além disso, o vírus da COVID-19 e SARS-CoV apresentam similaridades de transmissão, humano-humano, além de ambas causarem uma síndrome respiratória aguda severa. Todavia, o novo Coronavírus (SARS-CoV-2) se dissemina mais rapidamente quando comparado com o SARS-CoV (KANNAN et al., 2020; RABAAN et al., 2020; WESTON; FRIEMAN, 2020).

Morfologicamente, o Coronavírus é envelopado, predominantemente esférico, com aproximadamente 150 a 160 nm de diâmetro. Sua denominação tem origem na presença de espículas que se projetam a partir do envelope viral dando um aspecto de coroa (do latim corona) (Figura 1). O genoma do Coronavírus codifica para quatro ou cinco proteínas estruturais, sendo elas: glicoproteína Spike (S), glicoproteína de membrana (M), proteína de envelope (E), nucleocapsídeo (N) e hemaglutinina-esterase (HE) (DE WIT et al., 2016; KANNAN et al., 2020).

**Figura 1** – Representação esquemática da estrutura do Coronavírus.



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Os casos de COVID-19 continuam a crescer. Até a data de 21/05/2020 registra-se 4.904.413 casos ao redor do mundo, com 323.412 mortes, baseado em dados da OMS. Nota-se, inclusive, que o número de novos casos na China vem reduzindo, enquanto que, em outras partes do planeta, os casos continuam a crescer, inclusive no Brasil, registrando 271.628 casos até o momento, com 17.971 mortes. Todavia, é possível que os dados referentes ao número de casos e de óbitos seja subestimado devido às limitações de vigilância e testagem. Alguns autores, como DI GENNARO et al. (2020) e LIPSITCH et al. (2015) relatam a dificuldade em se quantificar com exatidão o tamanho desta pandemia, uma vez que seria

necessário computar todos os casos, não somente os que evoluem para um quadro severo, mas também os assintomáticos. Entretanto, não há um padrão global de manejo dos casos nem uma maneira específica de lidar com a pandemia, visto que cada país possui um critério para enfrentamento desta crise sanitária.

É sabido que todas as faixas etárias são suscetíveis à infecção, sendo esta transmitida por gotículas geradas durante a tosse, espirro ou fala que serão inaladas por outro indivíduo ou serão depositadas em superfícies, onde posteriormente podem ser tocadas e levadas ao rosto (RABAAN et al., 2020; SINGHAL, 2020). Estudos ainda apontam a possibilidade de transmissão fecal-oral, uma vez que evidências de material genético do vírus foram encontradas em amostras fecais de indivíduos com pneumonia por SARS-CoV-2 (CHIH CHENG et al., 2020; ZHANG et al., 2020). A transmissão intrauterina ou transplacentária de gestantes infectadas ainda é ponto de discussão. Estudos apontam a possibilidade de transmissão vertical em mulheres com COVID-19. Enquanto isso, outros estudos mostram que ainda não há evidência definitiva de transmissão (DASHRAATH et al., 2020; SCHWARTZ, 2020).

Indivíduos infectados, mas assintomáticos, ou em período de incubação, também servem como condutores do vírus. Inclusive, um estudo de ZOU et al. (2020) mostrou que não há diferença de carga viral na cavidade nasal de indivíduos com ou sem sintomas. Os pacientes podem ser contagiosos enquanto durarem os sintomas ou, até mesmo, durante a recuperação de seu estado de saúde (SINGHAL, 2020). O vírus pode permanecer viável em superfícies por dias, em condições favoráveis, mas podem ser destruídos facilmente quando da utilização de desinfetantes (KAMPF et al., 2020).

O período de incubação da COVID-19 é de aproximadamente 5 dias, podendo variar entre 3 e 14 dias (LI et al., 2020d). O tempo de surgimento dos sintomas até o desfecho fatal, quando ocorre, é de aproximadamente 6-41 dias, com uma média de 14 dias. Todavia, esse período depende muito da idade do paciente e do estado de seu sistema imunológico. O período é mais curto para pacientes maiores de 70 anos quando comparado com pacientes com menos de 70 anos (ROTHAN; BYRAREDDY, 2020; WANG; TANG; WEI, 2020). Em pacientes mais idosos, a doença alcança o trato respiratório inferior com potencial em levar o indivíduo à morte com pneumonia (MAHASE, 2020). A doença também apresenta maior seriedade, e maior chance de morte, em indivíduos com comorbidades. As mais prevalentes são hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias e doenças renais, não necessariamente nessa ordem (BULUT; KATO, 2020; GUAN et al., 2020; SHAHID et al., 2020). As comorbidades são fatores agravantes para os indivíduos infectados e podem facilmente acentuar a condição clínica do paciente. Inclusive, estudos mostram que a taxa de mortalidade para casos críticos em adultos pode chegar a aproximadamente 50% (BULUT; KATO, 2020; WU; MCGOOGAN, 2020)

De acordo com BULUT; KATO, (2020) last three of them entered our life with a fear of outbreak, pandemic or death. Last human coronavirus which emerged world from Wuhan China, SARS CoV-2 and its clinical expression, Coronavirus disease (COVID-19), pode-se classificar a COVID-19 quanto a sua seriedade em 5 grupos:

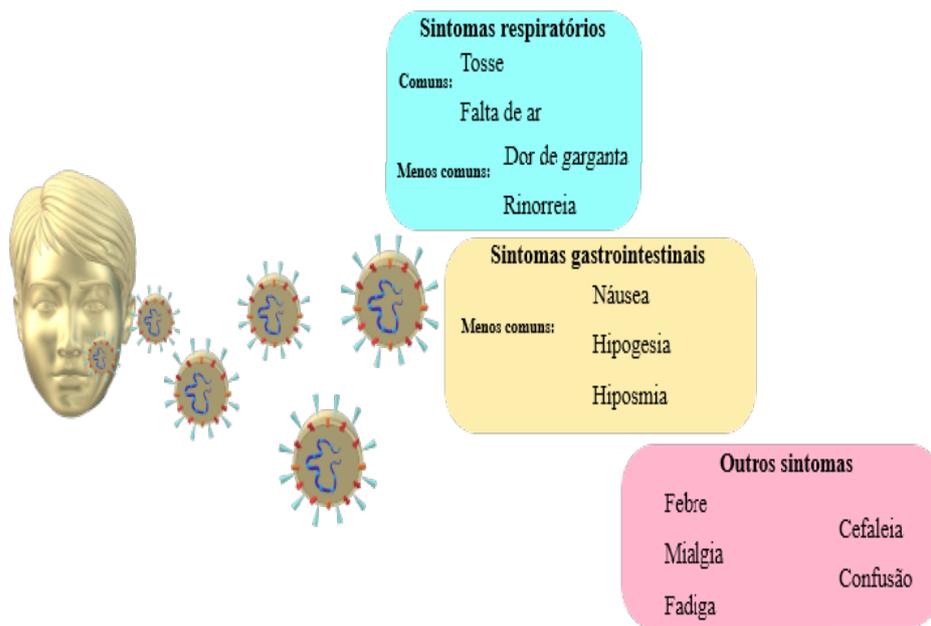
I - Infecção Assintomática: quando não há nenhum sintoma com diagnóstico positivo para SARS-CoV-2;

II - Sintomas leves: sintomas de infecção respiratória do trato superior, incluindo febre, fadiga, mialgia, tosse, dor de garganta, coriza e espirros, sem pneumonia (**Figura 2**);

III - Moderado: com pneumonia, febre frequente e tosse; pode haver chiado, mas não hipoxemia como falta de ar;

IV - Severo: rápida progressão em torno de uma semana, dispneia com cianose central, saturação de oxigênio menor que 92% e outras manifestações de hipoxemia; Crítico: pacientes com Síndrome de Aflição Respiratória Aguda (ARDS) ou falência respiratória, choque, falência dos órgãos.

**Figura 2** – Visão geral dos sintomas da COVID-19.



**Fonte:** Adaptado de TU et al., 2020 later named SARS-CoV-2

Quando se compara os padrões de transmissão e sua relação com aparecimento de sintomas entre o SARS-CoV-2, SARS-CoV e MERS-CoV, observa-se que no caso de SARS-CoV e MERS-CoV a propagação do vírus acontece apenas após o surgimento dos sintomas, portanto, a transmissão ocorre após busca do paciente infectado por auxílio médico. Enquanto isso, a transmissão humano-humano do SARS-CoV-2 ocorre na comunidade e entre membros da família antes do início dos sintomas (TU et al., 2020) later named SARS-CoV-2. Fica claro, então, a importância do isolamento social, uma vez que indivíduos assintomáticos podem facilmente transmitir o vírus para a população.

Como visto em outros países que previamente passaram pela crise, profissionais da saúde são aqueles que tem maior risco de infecção. Transmissões entre paciente-profissionais e profissionais-profissionais tem ocorrido, o que deixa clara a alta infectividade e a alta velocidade de transmissão do vírus, podendo causar sérios riscos aos trabalhadores. Devido à grande quantidade de pacientes contaminados, o suprimento de materiais de proteção aos trabalhadores é insuficiente, o que leva à ocorrência de infecções dentro do ambiente hospitalar. Equipes médicas estão em contato com pacientes suspeitos ou positivados para COVID-19 usando equipamentos inadequados e não seguros para os procedimentos que devem ser realizados. Devido aos riscos e estresse contínuo, não surpreende se a COVID-19 entrar na lista de causadores de doenças relacionadas ao trabalho (GODDERIS; BOONE; BAKUSIC, 2020; HUANG et al., 2020b).

Assim como a exposição ao risco devido ao trabalho diário, a falta de adaptação ou falta de condições de trabalho a essa nova situação emergencial podem colocar ainda mais os trabalhadores em risco. Dentre os fatores estão a impossibilidade de horários flexíveis, falta de acesso a licença médica paga e impossibilidade de providenciar substitutos ao cargo (BAKER; PECKHAM; SEIXAS, 2020; GODDERIS; BOONE; BAKUSIC, 2020; STYRA et al., 2008). O grande número de profissionais da saúde infectados em um curto espaço de tempo aumenta a pressão de trabalho e a pressão psicológica naqueles que ainda estão em serviço. É necessário estar atento às consequências físicas e mentais dos profissionais da saúde envolvidos nessa pandemia ao longo dos anos. Portanto, é muito importante identificar os fatores de risco da exposição à infecção e fortalecer a proteção a profissionais da saúde.

A pandemia de COVID-19 exige uma resposta imediata dos sistemas de saúde, o que os leva a um

momento de grande pressão. Para o manejo de tal situação, um esforço coletivo dos profissionais de saúde é necessário. O suporte das farmácias, públicas e privadas, e dos cuidados farmacêuticos ao sistema se tornam indispensáveis.

O profissional farmacêutico ganhou experiências valiosas através desse suporte essencial ao sistema de saúde na China, como mostra LIU et al. (2020). De fato, quando se trata de saúde pública, o farmacêutico tem um papel importante. Na temporada de gripe, farmacêuticos norte-americanos juntamente com médicos colaboraram na elaboração de um tratamento adequado (KLEPSEK et al., 2016). Em duas outras crises de SARS, farmacêuticos canadenses desempenharam papel vital na distribuição de medicamentos, informação sobre estes produtos e cuidados dos pacientes (CHIN et al., 2004). Graças a extensa experiência, após detecção da SARS-CoV-2, farmacêuticos chineses responderam rapidamente e providenciaram uma variedade de estratégias para promover o cuidado farmacêutico (LI et al., 2020a).

As características pandêmicas da COVID-19 mostram a importância e urgência de ações preventivas e de controle da transmissão comunitária. Os profissionais mais acessíveis às comunidades, que buscam informações e suporte à saúde, são os farmacêuticos. Como primeiro país a passar pela experiência de crise da saúde, a China pode transmitir sua experiência valiosa não somente no controle e prevenção da COVID-19 por parte dos farmacêuticos, mas também outras necessidades relacionadas às farmácias das comunidades.

A necessidade dos cuidados farmacêuticos vai além do auxílio à prevenção e ao controle da pandemia, mas também está relacionada à carência dos indivíduos de assuntos relacionados a farmácia. As necessidades rotineiras dos indivíduos relacionadas à farmácia têm semelhanças com aquelas buscadas durante a crise, todavia, a ênfase é diferente. Por exemplo, enquanto atende-se a população e presta-se serviços aos indivíduos, ao invés de focar nos medicamentos como de costume, busca-se transmitir informações básicas sobre a COVID-19, como os sinais e sintomas da doença, e maneiras de se prevenir, como o uso de máscaras de proteção facial e lavagem correta das mãos (OMS, CDC). Para aqueles pacientes crônicos que necessitam ficar em quarentena, a dispensação de medicamentos e a adesão dos indivíduos é um desafio, uma vez que as medidas de segurança e a efetividade do tratamento são igualmente relevantes. Desse modo, é importante que a comunidade farmacêutica aprenda a “trocar de armadura”, onde deixa de ter como foco principal a disseminação de conhecimento sobre o uso correto de medicamentos e passa a dedicar esforços para o atendimento das necessidades dos pacientes e orientação sobre a pandemia (LI et al., 2020b; ZHENG et al., 2020)

Desde o conceito do cuidado farmacêutico definido nos anos 90, o propósito da prática da farmácia se expandiu de dispensação de medicamentos para uma variedade de serviços, incluindo a farmácia clínica. Os farmacêuticos são considerados os profissionais de saúde mais acessíveis para a população e a ponte que conecta os médicos com os pacientes (AGOMO, 2012; WEISS et al., 2010). Do mesmo modo, o público confia principalmente nas farmácias para obter o suprimento adequado de medicamentos e produtos de prevenção contra a COVID-19, como máscaras, álcool em gel, etc. Esses produtos são essenciais para a população se prevenir contra a doença, especialmente aqueles que possuem alguma condição crônica de saúde. De acordo com a Federação Internacional Farmacêutica (do inglês International Pharmaceutical Federation – FIP), as farmácias devem se organizar para ter como prioridade a manutenção de estoque adequado de produtos para suprir a comunidade conforme necessário.

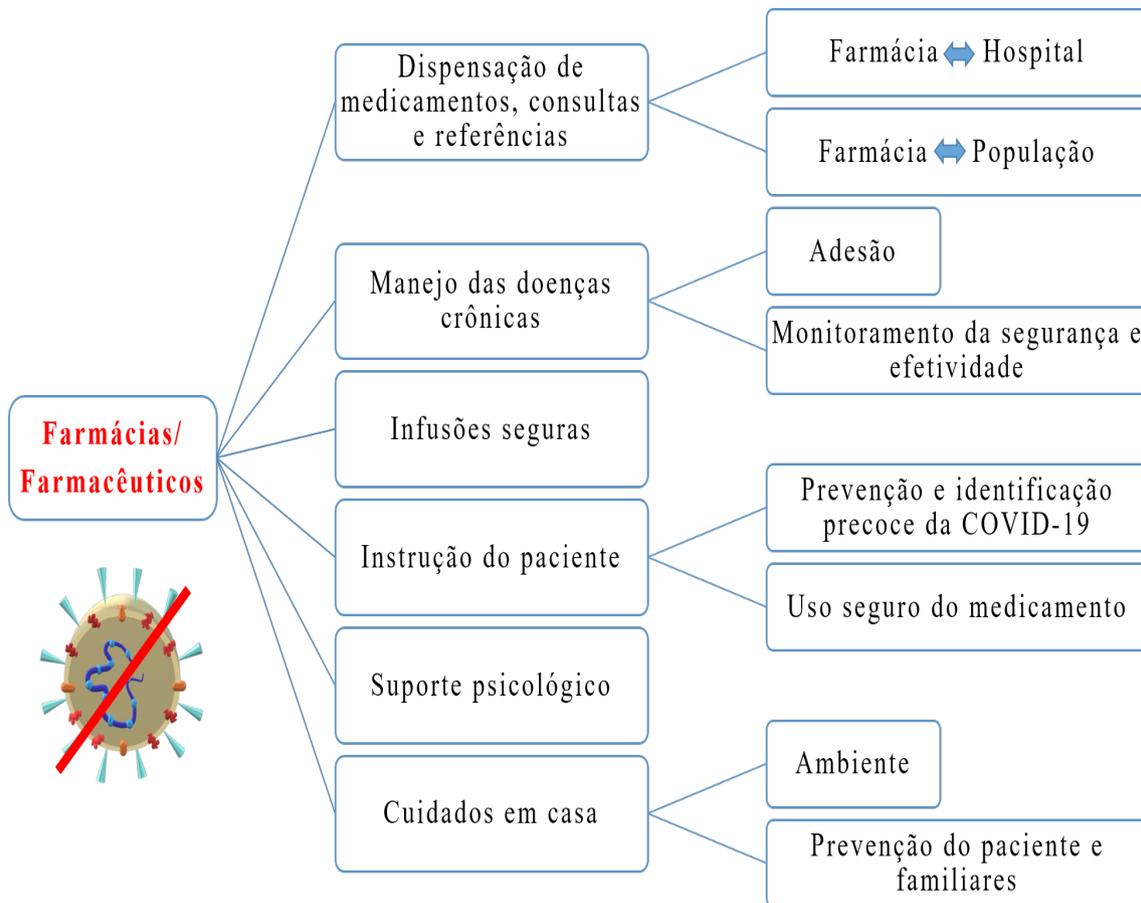
Além disso, para promover o controle da pandemia, a comunidade precisa ser avaliada e os pacientes suspeitos devem ser encaminhados a instituições médicas a tempo, sendo que os farmacêuticos podem ser atores importantes neste cenário. Também, os pacientes isolados ou pacientes com sintomas leves da COVID-19 devem ficar em observação durante o tratamento em casa (ZHENG et al., 2020). De acordo com a OMS e o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (do inglês Centers for Disease Control and Prevention - CDC), a população também precisa entender e aplicar as medidas de proteção individual a fim de controlar

a transmissão da COVID-19. Em todos estes cenários, farmacêuticos podem contribuir significativamente.

Os estabelecimentos farmacêuticos devem seguir as normas sanitárias e manter o local sempre higienizado adequadamente, principalmente considerando a elevada rotatividade de pessoas. Os estabelecimentos farmacêuticos devem seguir as normas sanitárias e manter o local sempre higienizado adequadamente, principalmente considerando a elevada rotatividade de pessoas. Além disso, os funcionários devem estar devidamente e efetivamente equipados, utilizando equipamentos de proteção individual, uma vez que, é necessária a própria proteção e, eventualmente, a de pacientes, pois os farmacêuticos também podem se contaminar em seu campo de atuação. O farmacêutico, ainda, deve compreender as diretrizes sanitárias passadas sobre a pandemia de COVID-19, uma vez que é necessária a utilização dessas informações para atendimento da comunidade, identificação de potenciais casos suspeitos, orientação a respeito das medidas de proteção individual e coletiva, dispensação adequada de medicamentos, controle da população idosa e de pacientes crônicos, suporte psicológico, entre outros (DOLOVICH et al., 2019; ZHENG et al., 2020).

Em um estudo, ZHENG et al. (2020) recomendam um modelo de serviço farmacêutico durante a pandemia de COVID-19. Estes autores relatam que a farmácia, por meio dos farmacêuticos, pode promover abordagem dos pacientes na interação direta entre profissional e paciente, mas também, por meio de materiais expositivos, como pôsteres, e na distribuição de informativos impressos. O contato via internet, telefone, também pode ser um caminho para o acesso dos pacientes aos profissionais. A Figura 3 mostra seis serviços farmacêuticos a serem prestados pelo profissional. A descrição das atividades encontra-se a seguir.

**Figura 3** – Modelo de serviço farmacêutico durante a pandemia de COVID-19.



Fonte: Modificado de ZHENG et al., 2020.

### **DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS, CONSULTA E REFERÊNCIAS**

Durante a dispensação de medicamentos e a interação com o paciente, o farmacêutico deve prestar atenção extra à proteção do paciente, inclusive, de seu estado emocional. Por exemplo, se o paciente está usando a máscara corretamente ou se está fazendo a higiene adequada; se o paciente apresenta algum sintoma suspeito, como tosse, febre ou fadiga. Ao mesmo tempo, as farmácias devem estabelecer relações colaborativas com estabelecimentos médicos ao seu redor para informar corretamente seu paciente durante a transição de cuidados (FIP, 2020; ZHENG et al., 2020). No atendimento hospitalar e após a consulta de pacientes por médicos, os farmacêuticos também atuam na dispensação de medicamentos e orientação dos pacientes por meio da atenção farmacêutica.

### **MANEJO DAS DOENÇAS CRÔNICAS**

Durante a pandemia, o farmacêutico deve guiar ativamente a população com doenças crônicas visando coordenar a adesão a medicação destes pacientes ao mesmo tempo que monitora a segurança e efetividade da atual terapia. O profissional deve instruir o uso correto das medicações, com dose e tempo de administração, e enfatizar a importância da adesão da terapia desses pacientes, a eles e/ou seus familiares, a fim de evitar idas desnecessárias aos hospitais (KRETCHY; ASIEDU-DANSO; KRETCHY, 2020; LIU; LI, 2020). Ainda, é preciso reforçar o fato de que doenças pré-existentes, principalmente, as que não estejam controladas, podem ser agravantes no caso de infecção por COVID-19.

### **INFUSÕES SEGURAS**

Com o aumento do risco de infecções cruzadas entre pacientes e profissionais da saúde, infusões não urgentes devem ser evitadas durante a pandemia. Se a infusão for necessária, os farmacêuticos devem dar assistência à equipe estabelecendo os procedimentos de segurança durante a visita ao paciente, além da obrigação de controle das medicações (ZHENG et al., 2020).

### **INSTRUÇÃO DO PACIENTE**

Devido à constante necessidade dos pacientes por cuidados, a instrução aos pacientes ou os serviços de consulta devem ser providenciados pelos farmacêuticos visando a prevenção da doença, identificação precoce da COVID-19 e o uso correto dos medicamentos. O conteúdo destas informações deve incluir, mas não se limitar a seleção e uso correto de máscaras, higienização das mãos, seleção e uso seguro de produtos de desinfecção, estratégias de proteção em casa ou ao sair (CDC, 2020; OMS, 2020; ZHENG et al., 2020).

Adicionalmente, orientações básicas sobre a COVID-19 e o SARS-CoV-2, particularmente o início dos sintomas e as rotas de transmissão, devem ser realizadas a fim de auxiliar a comunidade a entender a situação da pandemia e a rápida identificação de indivíduos suspeitos. É necessário que o farmacêutico deixe claro que ainda não há vacina efetiva ou terapêutica específica para a COVID-19. No caso de sintomas suspeitos como febre, tosse e fadiga, os indivíduos devem ser orientados a procurar auxílio médico e seguir as orientações do profissional (CDC, 2020; OMS, 2020; ZHENG et al., 2020).

### **SUPORTE PSICOLÓGICO**

A crise gerada pelo COVID-19 e a repentina mudança da rotina diária, juntamente com o medo ou a preocupação constante de ser infectado pelo SARS-CoV-2 em qualquer lugar a qualquer hora, pode levar a problemas emocionais em determinados indivíduos. Durante a interação e comunicação com pacientes, o farmacêutico deve prestar atenção às condições emocionais ou psicológicas dos pacientes e identificar possíveis sinais de excessiva ansiedade, preocupação, medo ou estresse. Além disso, a promoção da saúde mental da população também é dever do farmacêutico, orientando adequadamente a comunidade a

respeito da situação da pandemia, ajustando o estado emocional à visualização da situação sob um ponto de vista otimista (SPOORTHY, 2020; ZHENG et al., 2020).

Outro ponto a ser destacado é a necessidade de o próprio farmacêutico buscar auxílio quando necessário. Por vezes a atenção à população pode ser estressante ao profissional, que vive em constante temor em se infectar, mas também receoso em contaminar um paciente aparentemente não infectado. O bem-estar emocional e psicológico do farmacêutico deve ser levado em consideração, uma vez que é necessário que o profissional esteja saudável mentalmente para exercer sua função.

### **CUIDADOS EM CASA**

Pacientes que apresentam sintomas leves suspeitos de COVID-19 também devem receber cuidados dos farmacêuticos. Inclusive, a OMS orienta que os familiares ou outros moradores da residência fiquem em observação e evitem contato próximo, permanecendo todos em isolamento, inclusive entre si. Inclusive é necessário que todo o ambiente seja constantemente limpo e higienizado e que tudo seja bem preparado para mantê-los em isolamento (LIU et al., 2020; ZHENG et al., 2020).

Ainda, além dos cuidados farmacêuticos oferecidos em farmácias e drogarias, o guia para farmacêuticos do FIP orienta que, por serem profissionais da saúde, os farmacêuticos têm grande responsabilidades na equipe multidisciplinar em um hospital. Assim, é possível observar mais um papel importante do farmacêutico no serviço de atendimento aos pacientes com COVID-19, fortalecendo os serviços de saúde. Todavia, o cuidado farmacêutico para os profissionais presentes nos hospitais ainda carece de instruções e recomendações específicas e precisam ser estabelecidas urgentemente (SONG et al., 2020; YING; QIAN; KUN, 2020).

Depois do diagnóstico de COVID-19, os pacientes precisam ser direcionados a hospitais especializados e padronizados para tratamento dessa doença. Ainda não há uma droga específica para tratamento dos doentes, e os medicamentos pré-aprovados ainda estão em processo de testes clínicos. A segurança e eficácia desses medicamentos ainda é incerta e algumas delas pode causar sérios efeitos adversos. Entretanto, o farmacêutico hospitalar deve participar ativamente nas decisões relacionadas aos medicamentos e na assistência aos médicos na formulação e ajuste dos regimes posológicos para tratamento dos infectados. Ao mesmo tempo, os farmacêuticos devem monitorar e aprovar o uso do medicamento em relação a segurança e efetividade, avaliando possíveis interações medicamentosas e efeitos adversos (LI et al., 2020b; SONG et al., 2020). Baseado no fato de ainda não haver tratamento totalmente eficaz, e os medicamentos utilizados ainda serem relativamente pouco estudados para esta finalidade, se torna imprescindível a presença de um profissional do medicamento no combate à COVID-19, proporcionando um fortalecimento da equipe multidisciplinar de cuidado aos contaminados por SARS-CoV-2.

Para detectar o novo Coronavírus, abordagens baseadas em técnicas moleculares são a primeira linha de testes a ser realizada em casos suspeitos. O teste de detecção de ácidos nucleicos do vírus é a principal técnica utilizada para diagnóstico. Outros métodos como pesquisa de antígeno viral ou de sorologia também tem seu valor quando se necessita de um teste com resposta mais rápida (AHN et al., 2020; MEYER; DROSTEN; MÜLLER, 2014).

Logo no início da pandemia, métodos diagnósticos começaram a ser elaborados baseados na sequência genômica viral. O teste inicialmente utilizado é o RT-PCR (do inglês Reverse Transcriptase – Polymerase Chain Reaction), além de ser recomendado pela OMS. Indivíduos suspeitos de SARS-CoV-2 devem ter uma amostra coletada da secreção do trato respiratório superior (swab da secreção da nasofaringe) para ser analisada por amplificação dos ácidos nucleicos (ADHIKARI et al., 2020; AHN et al., 2020). De acordo com WANG et al., 2020, em situações emergenciais relacionadas a saúde, o teste de RT-PCR mostrou ser um método sensível e específico para detectar patógenos causadores de doenças respiratórias.

O diagnóstico sorológico também é utilizado na pesquisa de infecções por SARS-CoV-2, onde se pesquisa anticorpos contra o vírus ou, ainda, se avalia aumento dos índices inflamatórios, especialmente através da PCR (Proteína-C Reativa) associados com o quadro clínico. A radiografia de tórax é uma importante ferramenta no diagnóstico de COVID-19 na prática clínica, visto que grande parte dos casos de pacientes com a infecção apresentam semelhanças nas imagens radiológicas (JIN et al., 2020; PASCARELLA et al., 2020).

Com a ausência de um antiviral totalmente efetivo contra a COVID-19, o tratamento atual consiste em tratar os sintomas respiratórios. Alguns candidatos a fármacos foram propostos, incluindo lopinavir/ritonavir, análogos de nucleosídeos, inibidores de neuraminidase, remdesivir, umifenovir, inibidores da síntese de DNA, cloroquina e até mesmo técnicas da medicina tradicional chinesa (CHIH CHENG et al., 2020; GUO et al., 2020).

A vacinação é uma interessante opção para controle da COVID-19. A rápida construção do genoma sintético do SARS-CoV-2 já foi relatada (TRAN et al., 2020), e essa técnica avançada será de grande ajuda para o desenvolvimento de uma vacina. Todavia, ainda não há uma vacina aprovada, apesar de algumas já estarem em fase de teste.

Tendo em vista que não há tratamentos padronizados, ou vacinas aprovadas, para essa infecção, a prevenção é crucial. Diversas características do SARS-CoV-2 tornam a prevenção difícil, como características ainda não definidas sobre a patologia, a infectividade antes mesmo do início dos sintomas, transmissão de indivíduos assintomáticos, longo período de incubação, longa duração do quadro clínico e transmissão mesmo após recuperação do paciente (SINGHAL, 2020). A divulgação diária de informações sobre a pandemia podem garantir e aumentar a eficiência do isolamento, como foi feito na China durante a crise sanitária (WANG et al., 2020). Além disso, os mesmos autores informaram que foram feitas campanhas de divulgação para promover a precaução dos indivíduos e, farmacêuticos podem ser uma importante força de trabalho neste sentido.

O isolamento de casos suspeitos ou confirmados da doença de forma leve devem ser realizados em casa. A ventilação dentro do ambiente doméstico e permitir a entrada de luz solar também trazem benefícios. Outras medidas de prevenção e controle da doença podem reduzir o risco de exposição ao vírus, especialmente medidas de higiene pessoal, como: usar máscara de proteção facial; cobrir o rosto ao tossir ou espirrar com um lenço (ou com a dobra do braço); usar regularmente higienizador de mãos a base de álcool 70%; evitar contato com pessoas infectadas ou manter distanciamento o máximo possível; evitar tocar nos olhos, nariz e boca sem estar com as mãos higienizadas (ADHIKARI et al., 2020; SINGHAL, 2020; WANG et al., 2020).

O maior risco da COVID-19 é a transmissão aos profissionais da saúde. No surto de SARS em 2002, cerca de 21% dos infectados eram profissionais da saúde, como mostra REHM et al. (2020). A proteção a esses profissionais é essencial a continuidade dos cuidados aos doentes e prevenção de transmissão comunitária. Se não houverem aqueles que se expõem aos riscos diariamente para combater essa epidemia, facilmente o sistema entraria em colapso.

## CONCLUSÃO

A pandemia do novo Coronavírus expôs uma série de problemas do sistema de saúde mundial. Com o aumento da ameaça global causada pelo SARS-CoV-2, esforços devem ser feitos no sentido de informar a população sobre a COVID-19. A importância dessa doença é passada às comunidades através dos profissionais de saúde, todavia, a capacidade do sistema em responder às circunstâncias geradas pelo vírus está sob grande pressão. Em face da necessidade do sistema de saúde em controlar a epidemia, os farmacêuticos podem ter grande contribuição no controle da doença, tendo em vista seu enorme

conhecimento técnico e experiência farmacológica.

Os farmacêuticos têm papel primordial na prevenção e controle de transmissão da COVID-19. São eles que estão encarregados da responsabilidade de informar e educar as comunidades a respeito da doença e das medidas de higiene e segurança. Os farmacêuticos, em seus estabelecimentos de saúde, são responsáveis por manter o suprimento de medicamentos e correlatos, além de triar a comunidade sobre os casos suspeitos e realizar os cuidados farmacêuticos necessários. Seu papel é de grande valia considerando o contato mais próximo, fácil e rápido que podem ter com a população.

Portanto, os farmacêuticos são fundamentais não somente em liderar as recomendações sobre o novo Coronavírus, mas também nos cuidados à população, especialmente quando relacionado a medicamentos e seu uso durante a pandemia, mostrando-se prontamente aptos a qualquer mudança adaptativa exigida na prática farmacêutica.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, J. G.; WALLS, R. M. Supporting the Health Care Workforce During the COVID-19 Global Epidemic. **JAMA**, v. 323, n. 15, p. 1439, 12 mar. 2020.

ADHIKARI, S. P. et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: A scoping review. **Infectious Diseases of Poverty**, v. 9, n. 1, p. 1–12, 2020.

AGOMO, C. O. The role of community pharmacists in public health: A scoping review of the literature. **Journal of Pharmaceutical Health Services Research**, v. 3, n. 1, p. 25–33, 2012.

AHN, D. G. et al. Current status of epidemiology, diagnosis, therapeutics, and vaccines for novel coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Journal of Microbiology and Biotechnology**, v. 30, n. 3, p. 313–324, 2020.

BACKER, J. A.; KLINKENBERG, D.; WALLINGA, J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20 28 January 2020. **Eurosurveillance**, v. 25, n. 5, p. 1–6, 2020.

BAKER, M. G.; PECKHAM, T. K.; SEIXAS, N. S. Estimating the burden of United States workers exposed to infection or disease: A key factor in containing risk of COVID-19 infection. **Plos One**, v. 15, n. 4, p. e0232452, 2020.

BHAGAVATHULA, A. et al. Novel Coronavirus (COVID-19) Knowledge and Perceptions: A Survey of Healthcare Workers (Preprint). **JMIR Public Health and Surveillance**, v. 6, p. 1–9, 2020.

BUKHARI, N. et al. Pharmacists at the frontline beating the COVID-19 pandemic. **Journal of Pharmaceutical Policy and Practice**, v. 13, n. 1, p. 1–4, 2020.

BULUT, C.; KATO, Y. Epidemiology of covid-19. **Turkish Journal of Medical Sciences**, v. 50, n. SI-1, p. 563–570, 2020.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coro->

navirus/2019-ncov/index.html. Acesso em 21 de maio de 2020.

CHAN-YEUNG, M. Severe acute respiratory syndrome (SARS) and healthcare workers. **International Journal of Occupational and Environmental Health**, v. 10, n. 4, p. 421–427, 2004.

CHIH CHENG, L. et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. **International Journal of Antimicrobial Agents**, v. 55, n. January, p. 1–9, 2020.

CHIN, T. W. F. et al. Severe acute respiratory syndrome (SARS): The pharmacist's role. **Pharmacotherapy**, v. 24, n. 6, p. 705-712, jun. 2004.

COWLING, B. J.; LEUNG, G. M. Epidemiological research priorities for public health control of the ongoing global novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. **Euro surveillance : bulletin European sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin**, v. 25, n. 6, p. 1–5, 13 fev. 2020.

DASHRAATH, P. et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 2019, 2020.

DE WIT, E. et al. SARS and MERS: Recent insights into emerging coronaviruses. **Nature Reviews Microbiology**, v. 14, n. 8, p. 523–534, 2016.

DI GENNARO, F. et al. Coronavirus diseases (COVID-19) current status and future perspectives: A narrative review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 8, 2020.

DOLOVICH, L. et al. Pharmacy in the 21st century: Enhancing the impact of the profession of pharmacy on people's lives in the context of health care trends, evidence and policies. **Canadian Pharmacists Journal**, v. 152, n. 1, p. 45–53, 2019.

GODDERIS, L.; BOONE, A.; BAKUSIC, J. COVID-19: a new work-related disease threatening healthcare workers. **Occupational Medicine**, 2 maio 2020.

GT WALKER, P. et al. The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression. **Imperial College**, n. March, p. 1–19, 2020.

GUAN, W. et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. **European Respiratory Journal**, v. 55, n. 5, p. 2000547, maio 2020.

GUO, Y. R. et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak- A n update on the status. **Military Medical Research**, v. 7, n. 1, p. 1–10, 2020.

HAFI, J. W. et al. Adult cardiac surgery during the COVID-19 Pandemic: A Tiered Patient Triage Guidance Statement. **The Annals of thoracic surgery**, n. January, 10 abr. 2020.

HARAPAN, H. et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A literature review. **Journal of Infection**

**and Public Health**, v. 13, n. 5, p. 667–673, maio 2020.

HEDIMA, E. W.; ADEYEMI, M. S.; IKUNAIYE, N. Y. Community pharmacists: On the frontline of health service against COVID-19 in LMICs. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, n. January, 10 abr. 2020.

HELMY, Y. A. et al. The COVID-19 Pandemic: A Comprehensive Review of Taxonomy, Genetics, Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Control. **Journal of Clinical Medicine 2020, Vol. 9, Page 1225**, v. 9, n. 4, p. 1225, 2020.

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

HUANG, Z. et al. Occupational exposure to SARS-CoV-2 in burns treatment during the COVID-19 epidemic: Specific diagnosis and treatment protocol. **Biomedicine and Pharmacotherapy**, v. 127, n. April, p. 110176, 2020b.

INTERNATIONAL PHARMACEUTICAL FEDERATION. Disponível em: <https://www.fip.org/>. Acesso em: 21 de maio de 2020.

JIN, Y. et al. Virology, epidemiology, pathogenesis, and control of covid-19. **Viruses**, v. 12, n. 4, p. 1–17, 2020.

KAMPE, G. et al. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. **Journal of Hospital Infection**, v. 104, n. 3, p. 246–251, 2020.

KANNAN, S. et al. COVID-19 (Novel Coronavirus 2019) - recent trends. **European Review for Medical and Pharmacological Sciences**, v. 24, n. 4, p. 2006–2011, 2020.

KLEPSE, M. E. et al. Effectiveness of a pharmacist-physician collaborative program to manage influenza-like illness. **Journal of the American Pharmacists Association**, v. 56, n. 1, p. 14–21, 2016.

KRETCHY, I. A.; ASIEDU-DANSO, M.; KRETCHY, J.-P. Medication management and adherence during the COVID-19 pandemic: Perspectives and experiences from low-and middle-income countries. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, n. January, 10 abr. 2020.

LAI, J. et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. **JAMA network open**, v. 3, n. 3, p. e203976, 2020.

LAKE, M. A. What we know so far: COVID-19 current clinical knowledge and research. **Clinical Medicine, Journal of the Royal College of Physicians of London**, v. 20, n. 2, p. 124–127, 2020.

LEE, S. M. et al. Psychological impact of the 2015 MERS outbreak on hospital workers and quarantined hemodialysis patients. **Comprehensive Psychiatry**, v. 87, p. 123–127, 2018.

LI, H. et al. Fighting against COVID-19: Innovative strategies for clinical pharmacists. **Research in Social**

**and Administrative Pharmacy**, S1551-7411(20)30328-4 abr. 2020b.

LI, J. Y. et al. The epidemic of 2019-novel-coronavirus (2019-nCoV) pneumonia and insights for emerging infectious diseases in the future. **Microbes and Infection**, v. 22, n. 2, p. 80–85, mar. 2020c.

LI, Q. et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 13, p. 1199–1207, 2020d.

LIPSITCH, M. et al. Potential biases in estimating absolute and relative case-fatality risks during outbreaks. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 9, n. 7, p. 1–16, 2015.

LIU, S. et al. Providing pharmacy services during the coronavirus pandemic. **International Journal of Clinical Pharmacy**, v. 42, n. 2, p. 299–304, 28 abr. 2020.

LIU, W.; LI, H. COVID-19: Attacks the 1-Beta Chain of Hemoglobin and Captures the Porphyrin to Inhibit Human Heme Metabolism. **ChemRxiv**, n. 1, p. 31, 2020.

MACKAY, I. M.; ARDEN, K. E. MERS coronavirus: Diagnostics, epidemiology and transmission. **Virology Journal**, v. 12, n. 1, p. 1–21, 2015.

MAHASE, E. China coronavirus: what do we know so far? **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 368, n. January, p. m308, 2020.

MEYER, B.; DROSTEN, C.; MÜLLER, M. A. Serological assays for emerging coronaviruses: Challenges and pitfalls. **Virus Research**, v. 194, n. January, p. 175–183, dez. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em 21 de maio de 2020.

PASCARELLA, G. et al. COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. **Journal of Internal Medicine**, n. March, p. joim.13091, 2020.

RABAAN, A. A. et al. SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-COV: A comparative overview. **Le infezioni in medicina**, v. 28, n. 2, p. 174–184, 2020.

REHM, M. et al. Protecting health-care workers: Use of a Body Covering Transparent Sheet during and after Intubation of Patients with Covid-19. **Anesthesia and analgesia**, p. 1, 1 maio 2020.

REMUZZI, A.; REMUZZI, G. COVID-19 and Italy: what next? **The Lancet**, v. 395, n. 10231, p. 1225–1228, 2020.

ROTHAN, H. A.; BYRAREDDY, S. N. The epidemeology and pathogenesis of coronavirus (Covid-19) outbreak. **Journal of Autoimmunity**, v. 109, n. January, p. 1–4, 2020.

SCHWARTZ, D. A. An Analysis of 38 Pregnant Women with COVID-19, Their Newborn Infants, and

Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes. **Archives of pathology & laboratory medicine**, p. arpa.2020-0901-SA, 17 mar. 2020.

SHAHID, Z. et al. COVID -19 and Older Adults: What We Know . **Journal of the American Geriatrics Society**, p. 1–4, 2020.

SINGHAL, T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). **Indian Journal of Pediatrics**, v. 87, n. 4, p. 281–286, 2020.

SONG, Z. et al. Hospital pharmacists' pharmaceutical care for hospitalized patients with COVID-19: Recommendations and guidance from clinical experience. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, n. January, p. 19–20, abr. 2020.

SPOORTHY, M. S. Mental health problems faced by healthcare workers due to the COVID-19 pandemic–A review. **Asian Journal of Psychiatry**, v. 51, p. 102119, jun. 2020.

STYRA, R. et al. Impact on health care workers employed in high-risk areas during the Toronto SARS outbreak. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 64, n. 2, p. 177–183, 2008.

SUN, J. et al. COVID-19: Epidemiology, Evolution, and Cross-Disciplinary Perspectives. **Trends in Molecular Medicine**, v. 26, n. 5, p. 483–495, maio 2020.

THAO, T. T. N. et al. Rapid reconstruction of SARS-CoV-2 using a synthetic genomics platform. **Nature**, 4 maio 2020.

TU, Y. F. et al. A review of sars-cov-2 and the ongoing clinical trials. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 21, n. 7, 2020.

WANG, C. et al. A novel coronavirus outbreak of global health concern. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 470–473, fev. 2020.

WANG, W.; TANG, J.; WEI, F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. **Journal of Medical Virology**, v. 92, n. 4, p. 441–447, 2020.

WEISS, M. C. et al. Use of simulated patients to assess the clinical and communication skills of community pharmacists. **Pharmacy World and Science**, v. 32, n. 3, p. 353–361, 2010.

WESTON, S.; FRIEMAN, M. B. COVID-19: Knowns, Unknowns, and Questions. **mSphere**, v. 5, n. 2, p. 18–22, 18 mar. 2020.

WU, Z.; MCGOOGAN, J. M. 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 - Journal of the American Medical Association**, v. 323, n. 13, p. 1239–1242, 2020.

YING, W.; QIAN, Y.; KUN, Z. Drugs supply and pharmaceutical care management practices at a designated

hospital during the COVID-19 epidemic. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, n. January, abr. 2020.

ZHANG, H. et al. The digestive system is a potential route of 2019-nCov infection: a bioinformatics analysis based on single-cell transcriptomes. **bioRxiv**, p. 2020.01.30.927806, 2020.

ZHENG, S. et al. Recommendations and guidance for providing pharmaceutical care services during COVID-19 pandemic: A China perspective. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, n. January, p. 19–20, mar. 2020.

ZHONG, N. et al. Epidemiology and cause of severe acute respiratory syndrome (SARS) in Guangdong, People's Republic of China, in February, 2003. **The Lancet**, v. 362, n. 9393, p. 1353–1358, out. 2003.

ZOU, L. et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. **New England Journal of Medicine**, v. 382, n. 12, p. 1177–1179, 19 mar. 2020.