

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL
INSTITUTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS – ICF
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**

NATHAN NASARIO TENÓRIO

A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NA PANDEMIA DE COVID-19

MACEIÓ-AL

2021

NATHAN NASÁRIO TENÓRIO

A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NA PANDEMIA DE COVID-19

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a banca examinadora do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Alagoas como requisito para obtenção do título de Bacharel em Farmácia pelo Instituto de Ciências Farmacêuticas.

Orientador: Prof. Dr. José Rui Machado Reis.

MACEIÓ-AL

2021

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

T312 Tenório, Nathan Nasário.
 A importância do farmacêutico na pandemia de COVID-19 / Nathan
 Nasário Tenório. – 2021.
 39 f. : il.

Orientador: José Rui Machado Reis.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Farmácia) –
Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Farmacêuticas. Maceió.

Bibliografia: f. 36-39.

1. COVID-19. 2. SARS-CoV-2. 3. Pandemias. 4. Farmácias, drogarias, etc.
5. Farmácia hospitalar. 6. Técnicas de laboratório clínico. 7. Farmacêuticos. I.
Título.

CDU: 615.15:578.834

Ficha de Aprovação

NATHAN NASÁRIO TENÓRIO

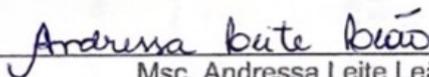
A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NA PANDEMIA DE COVID-19

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a banca examinadora do Curso de Farmácia da Universidade Federal de Alagoas como requisito para obtenção do título de Bacharel em Farmácia pelo Instituto de Ciências Farmacêuticas. Aprovado em 15 de dezembro de 2021.



Prof. Dr. José Rui Machado Reis, ICF – UFAL (Orientador)

Banca Examinadora:



Msc. Andressa Leite Leão, ICF – UFAL



Prof. Dr. Irinaldo Diniz Basílio Júnior, ICF – UFAL

Este Trabalho de Conclusão de Curso dedico a Jesus, a quem olho firmemente, visto que é o Autor e Consumador da minha fé, o qual, em troca da alegria que lhe estava proposta, suportou a cruz, não fazendo caso da ignomínia, e está assentado à destra do trono de Deus (Hebreus 12:2). Dedico também a minha família: José Barbosa (pai), Cida Nasário (mãe), Sara Nasário (irmã), Isaque Nasário (irmão), Levi Alves (cunhado), Quézia Nasário (sobrinha) e Benjamin Nasário (sobrinho).

AGRADECIMENTOS

Agradeço a DEUS! “Que darei ao Senhor por todos os seus benefícios para comigo? Tomarei o cálice da salvação e invocarei o nome do Senhor” (Salmos 116:12,13). “Porque desde a antiguidade não se ouviu, nem com ouvidos se percebeu, nem com os olhos se viu Deus além de ti, que trabalha para aquele que nele espera” (Isaías 64:4). Pois ELE é “o Alfa e o Ômega, o Primeiro e o Último, o Princípio e o Fim” (apocalipse 22:13). Como não amar e agradecer a esse DEUS que me constrange com tanto amor? Agradeço a ELE por cuidar de mim, por me amar e suprir cada uma das minhas necessidades em todos os detalhes (grandes e pequenos). Louvo a ELE pela sabedoria e discernimento em cada etapa dessa graduação. Cada atividade, cada trabalho, cada avaliação ELE estava à frente cuidando de absolutamente tudo. Obrigado, SENHOR JESUS! Obrigado por tudo!

Agradeço também a minha família: José Barbosa (pai) e Cida Nasário (mãe), Sara Nasário (irmã), Isaque Nasário (irmão), Levi Alves (cunhado), Quézia Nasário (sobrinha) e Benjamin Nasário (sobrinho), por me apoiarem, me amarem e cuidarem de mim. Vocês são minha base, amo todos e louvo a DEUS pela existência de cada um. Que o Espírito Santo derrame bênçãos sem medida sobre cada um de vocês.

Obrigado a minha igreja (Primeira Igreja Batista em Bom Conselho-PE) na pessoa do pastor Sebastião Correia Carneiro. Essa casa que desde cedo me ensina que a vontade de Deus é Boa, Perfeita e Agradável.

Obrigado aos amigos, obrigado por me ajudarem sempre que precisei. Que o SENHOR multiplique bênçãos sobre suas vidas.

Obrigado aos colegas de graduação pela parceria durante o curso. Obrigado aos professores pelos conhecimentos ministrados. Que o Espírito Santo os encha de sabedoria.

Obrigado ao orientador desse TCC, professor Rui, que aceitou me ajudar nessa etapa final do curso de Farmácia. Deus o abençoe grandemente.

Por fim, obrigado a todos que contribuíram para que eu conseguisse chegar até aqui.

“Não andeis ansiosos de coisa alguma; em tudo, porém, sejam conhecidas, diante de Deus, as vossas petições, pela oração e pela súplica, com ações de graças.”
(Filipenses 4:6)

MUITO OBRIGADO!

**“Obrigado pelo um”
(Nathan Nasário)**

RESUMO

A cidade de Wuhan, na China, ganhou as manchetes e os noticiários mundiais em dezembro de 2019 devido a um surto de pessoas que apresentavam sinais e sintomas de pneumonia. O agente causador identificado como um vírus foi definido como SARS-CoV-2 pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus. A doença causada por esse novo coronavírus foi chamada de COVID-19 e o seu Fator de Virulência está relacionado com a composição da sua estrutura. Com isso, o objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica para avaliar o papel do farmacêutico na pandemia de COVID-19 e pesquisar o exercício do farmacêutico na prática da Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica nas farmácias e drogarias, no ambiente hospitalar e nas Análises Clínicas. Destacando a assistência prestada por esse profissional na pandemia. Para isso foi realizada uma busca entre os meses de setembro e novembro de 2021 por artigos que mantinham relação com o tema a fim de contribuir com a revisão da literatura. Os critérios para inclusão foram: artigos e publicações desde o ano de 2019 até 2021 em português, que abordassem temas relacionados à pandemia de COVID-19, à Farmácia Clínica e à Atenção Farmacêutica, gerando um total de 24 artigos. Desse modo, nota-se que o profissional farmacêutico se mostrou fundamental no decorrer da pandemia, visto que zelou pela excelência do fornecimento de seus serviços orientando tanto a população quanto seus colegas profissionais da saúde, criando protocolos, realizando testes diagnósticos, e assim, contribuindo para a diminuição do contágio pelo novo coronavírus.

Palavras-chave: COVID-19. SARS-CoV-2. Pandemia. Farmácias. Drogarias. Farmácia Hospitalar. Análises Clínicas. Farmacêutico.

ABSTRACT

The city of Wuhan, China, made headlines and world news in December 2019 due to an outbreak of people showing signs and symptoms of pneumonia. The causative agent identified as a virus was defined as SARS-CoV-2 by the International Committee for Virus Taxonomy. The disease caused by this new coronavirus has been called COVID-19 and its Virulence Factor is related to the composition of its structure. Thus, the objective of this work was to conduct a literature review to evaluate the role of the pharmacist in the COVID-19 pandemic and to investigate the exercise of the pharmacist in the practice of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Care in pharmacies and drugstores, in the hospital environment and in clinical analyses. Highlighting the assistance provided by this professional in the pandemic. For this, a search was carried out between the months of September and November 2021 for articles that were related to the theme in order to contribute to the literature review. The inclusion criteria were: articles and publications from 2019 to 2021 in Portuguese, which addressed topics related to the COVID-19 pandemic, clinical pharmacy and pharmaceutical care. Thus, it is noted that the pharmaceutical professional proved to be fundamental during the pandemic, since he ensured the excellence of the provision of his services guiding both the population and his fellow health professionals, creating protocols, performing diagnostic tests, and thus contributing to the reduction of contagion by the new coronavirus.

Keywords: COVID-19. SARS-CoV-2. Pandemic. Pharmacies. Drugstores. Hospital Pharmacy. Clinical Analysis. Pharmacist.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cidade de Wuhan, província de Hubei, na China.....	11
Figura 2 – Representação do SARS-CoV-2.....	12
Figura 3 – Exemplo de Botica.....	15
Figura 4 – Etapas do diagnóstico – COVID-19 – RT-PCR.....	20
Figura 5 – Exemplo de teste rápido.....	21
Figura 6 – Resultados - teste rápido.....	23
Figura 7 – Interpretação dos resultados dos testes – resumo.....	23
Figura 8 – Vacinas contra COVID-19 autorizadas pela OMS.....	24
Figura 9 – Vacinas aprovadas no Brasil.....	25
Figura 10 – Vacinas Pfizer, CoronaVac, Janssen, AstraZeneca.....	25
Figura 11 – Terapias medicamentosas indicadas para o tratamento COVID-19 em pacientes hospitalizados.....	28
Figura 12 – Medicamentos mais citados – julho 2020 a fevereiro de 2021.....	30
Figura 13.1 – Medicamentos aprovados para tratamento da COVID-19.....	31
Figura 13.2 – Medicamentos aprovados para tratamento da COVID-19.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Técnicas RT-PCR e Sorologia – Vantagens e Desvantagens.....	22
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS.....	14
2.1 OBJETIVO GERAL.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
3 REVISÃO DA BIBLIOGRÁFICA.....	15
3.1 FARMÁCIA CLÍNICA E ATENÇÃO FARMACÊUTICA	15
3.1.1 FARMÁCIAS E DROGARIAS.....	15
3.1.2 FARMÁCIA HOSPITALAR	18
3.2 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL, IMUNIZAÇÃO, MEDICAMENTOS ..	20
3.2.1 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL (Técnicas).....	20
3.2.2 IMUNIZAÇÃO.....	24
3.2.3 MEDICAMENTOS	27
4 METODOLOGIA	33
5 RELATOS DE FARMACÊUTICOS	34
REFERÊNCIAS.....	36

1 INTRODUÇÃO

A cidade de Wuhan (Figura 1), na China, ganhou as manchetes e os noticiários mundiais em dezembro de 2019 devido a um surto de pessoas que apresentavam sinais e sintomas de pneumonia da qual não se sabia o agente responsável. Esse agente foi posteriormente identificado como sendo um vírus que ainda não havia contaminado o ser humano. O Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus ou Comitê Internacional de Taxonomia Viral (ICTV) do inglês "International Committee on Taxonomy of Virus" o definiu como SARS-CoV-2 em virtude da semelhança desse novo vírus com o coronavírus causador da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV). Esse novo Coronavírus é um vírus de RNA pertencente ao gênero dos betacoronavírus e a família *Coronaviridae* (CRF- SP, 2020).

Figura 1 – Cidade de Wuhan, província de Hubei, na China.

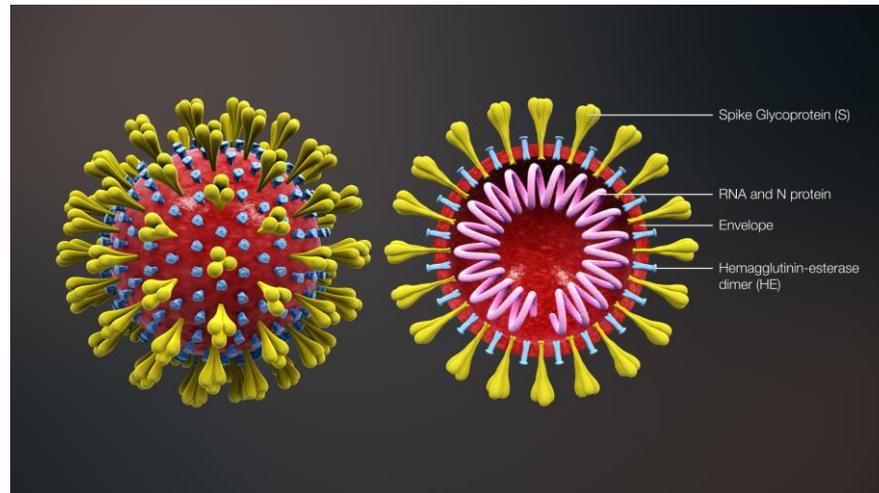


Fonte: Valor Econômico - Globo

A doença causada por esse novo coronavírus foi chamada de COVID-19 e em virtude do rápido aumento de casos que extrapolou as fronteiras da China e se espalhou rapidamente por outros países e continentes a Organização Mundial da Saúde a classificou como uma pandemia. O Coronavírus (Figura 2), causador da

COVID-19, tem alta infectividade e alta taxa de transmissão e está provocando a ocorrência de eventos graves com taxas de mortalidade consideráveis ao redor do mundo (GAGNAZZO et al, 2020; SILVA e ARAUJO, 2020).

Figura 2 – Representação do SARS-CoV-2



Fonte: Manual de Orientação ao Farmacêutico: COVID-19 (CRF-SP)

Cerca de 80% das pessoas infectadas com o novo Coronavírus se recuperam da doença sem precisar de tratamento hospitalar (casos leves), 14% são casos grave e 5% são casos críticos segundo o Ministério da Saúde (ISER et al, 2020). Dessa forma, segundo a OMS em 03 de dezembro de 2021, haviam sido confirmados 263.563.622 casos de COVID-19 e um total de óbitos de 4.724.876 no mundo (OMS, 2021). Já no Brasil, segundo a Ministério da Saúde, o número de casos confirmados no dia 05 de dezembro de 2021 eram de 22.143.091 com um total de 616.636 óbitos (MS, 2021). Essa mortalidade pode ser atribuída ao fato do SARS-CoV-2 provocar síndrome respiratória aguda grave podendo ocasionar infecção e conseqüentemente o aparecimento de pneumonias virais (OLIVEIRA e MORAIS, 2020).

Dentre o grupo de pessoas que apresentam um risco aumentado de letalidade se encontram os idosos maiores de 60 anos, gestantes de risco e pessoas das mais variadas comorbidades, independentemente da idade, como, por exemplo, asma, diabetes, hipertensão, doenças renais e pulmonares crônicas, doenças hepáticas, imunodeficiência e problemas cardíacos (ISER et al, 2020).

O Fator de Virulência do SARS-CoV-2 está intimamente relacionado a sua estrutura (Figura 2). Ela é composta por glicoproteínas do tipo S e lipídeos que fazem

parte do seu revestimento. Essas glicoproteínas do tipo S são as responsáveis por imprimir ao vírus um potencial de virulência e infecção aumentado e por conta disso orientam o novo Coronavírus ao lugar em que deve se ligar a célula para posterior invasão dela. A Enzima Conversora de Angiotensina II (ECA II) é o receptor específico de ligação da glicoproteína S e está presente em maior quantidade nos pulmões, justificando, assim, o aparecimento de sinais e sintomas respiratórios nos infectados (MERCÊS et al, 2020).

De acordo com a OMS, os sinais e sintomas da COVID-19 se mostraram variados, sendo capazes de se manifestarem moderadamente e em forma de pneumonia, pneumonia grave e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). Os sinais e sintomas identificados em maior frequência são: mal-estar, febre, fadiga, tosse, dispneia, anorexia, dor de garganta, dor no corpo, dor de cabeça ou congestão nasal, diarreia, náusea, vômito, alteração de olfato e/ou paladar (ISER et al, 2020).

Por se tratar de um novo vírus causador de uma nova doença e pelo fato de não existir ainda um tratamento medicamentoso próprio para combatê-lo, o profissional farmacêutico se estabeleceu ainda mais como um instrumento imprescindível para a promoção do uso racional de medicamentos no ambiente hospitalar, ambulatorial, nas farmácias comunitárias e drogarias através do exercício da Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica, já que, medicamentos estão sendo comprados para combater os sinais e sintomas da Covid-19, bem como medida preventiva, e nesse caso sem a real comprovação da sua eficácia (FUZARI et al, 2021).

Tendo como medidas de prevenção à COVID-19 adotadas em todo mundo, por exemplo, o isolamento e o distanciamento social, o uso de máscaras, o uso de álcool em gel a 70%, a correta lavagem das mãos com sabão, o farmacêutico mais uma vez se destacou nessa área e por ser o profissional da saúde mais acessível a população pôde fornecer informações corretas quanto a utilização desses métodos preventivos, bem como o incentivo para seu uso diário (SILVA e ARAUJO, 2020).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar uma revisão bibliográfica para avaliar o papel do farmacêutico na pandemia de COVID-19.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Pesquisar o exercício do farmacêutico na prática da Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica nas farmácias e drogarias, no ambiente hospitalar e nas Análises Clínicas. Destacar a assistência prestada pelo profissional na pandemia.

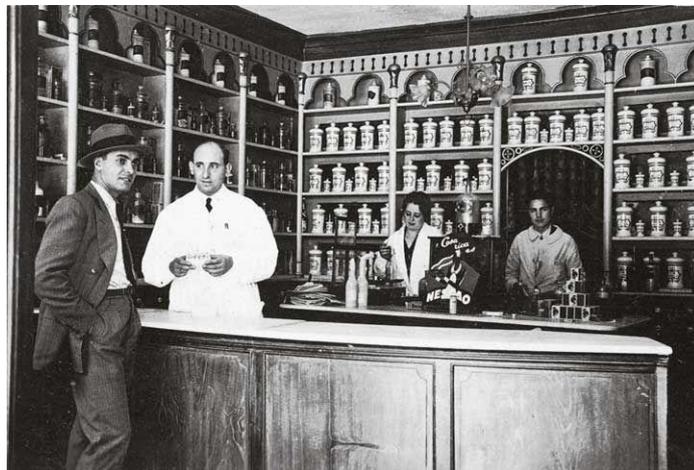
3 REVISÃO DA BIBLIOGRÁFICA

3.1 FARMÁCIA CLÍNICA E ATENÇÃO FARMACÊUTICA

3.1.1 FARMÁCIAS E DROGARIAS

O início das atividades relacionadas à farmácia aconteceu na Espanha e na França (século X) onde surgiram as primeiras boticas ou apotecas (Figura 3), esses precursores foram o protótipo das farmácias e drogarias atuais. Vale ressaltar também que a farmácia e a medicina eram a mesma profissão nesse início. O aumento no número de farmácias nos hospitais franceses, realizado pelo rei Luiz XIV, se deu em virtude de um surto de lepra. Já no século XVIII a farmácia e a medicina se separam e o profissional médico ficou impedido de ser o dono de uma farmácia, com isso, explicitou-se a separação entre os que manipulavam substâncias e os diagnosticadores de doenças (CRFSP, 2021?).

Figura 3 – Exemplo de Botica



Fonte: PharmaScience – Industria Farmacêutica

No Brasil o surgimento dos boticários se deu no período colonial. Os medicamentos eram manipulados na própria botica e na frente do próprio paciente de acordo com o que o médico havia solicitado via prescrição. Além dos medicamentos outros produtos com fins terapêuticos também eram comprados nas boticas. A partir de 1950, a sociedade passa a usufruir dos serviços das farmácias e de farmacêuticos qualificados. Associando tudo isso com às mudanças de consumo da sociedade, devido a industrialização crescente, e se tornando alvo de interesses econômicos e

políticos, o fármaco se tornou um produto industrial e, conseqüentemente, recebeu grandes investimentos em publicidade, conferindo ao medicamento o status de solução para todos os problemas (CRFSP, 2021?).

A partir dessa premissa de “solução para todos os problemas” uma problemática surgiu e persiste com muita força até hoje: a automedicação. A automedicação é o ato de tomar remédios por conta própria, sem orientação médica. Ela é vista como uma solução para alívio rápido de certos sintomas, mas que pode trazer conseqüências bastante graves (MS, 2012). Hoje, no Brasil, há 89.879 farmácias e drogarias comerciais (CFF) e nesse cenário a figura do farmacêutico ganha cada vez mais destaque, principalmente por conta do exercício da Farmácia Clínica e da Atenção Farmacêutica. Já que as farmácias se constituem como o acesso primário do paciente na busca pelo cuidado com a própria saúde, essa prática, nesse período de pandemia, ganha maior importância por colaborar com a diminuição dos riscos de contágio através dos serviços e orientações prestadas pelos farmacêuticos (RUBERT et al, 2021).

A Farmácia Clínica é definida como “área da farmácia voltada à ciência e prática do uso racional de medicamentos, na qual os farmacêuticos prestam cuidado ao paciente, de forma a otimizar a farmacoterapia, promover saúde e bem-estar, e prevenir doenças” (Resolução 583 – CFF). Por conta disso, quando o paciente referir certos sinais e sintomas que são sugestivos da COVID-19 (quando não houver diagnóstico da doença confirmado), poderá ser feita pelo farmacêutico prescrições não farmacológicas e farmacológicas (desde que sejam MIPs – Medicamentos Isentos de Prescrição) e encaminhamentos adequados dos casos suspeitos para as instalações e autoridades de saúde colaborando, assim, com o desafogamento do ambiente hospitalar (RUBERT et al, 2021).

Em virtude da pandemia o fluxo de pacientes nas farmácias e drogarias aumentaram consideravelmente elevando, assim, o risco de contaminação tanto da clientela quanto dos farmacêuticos e seus colaboradores. Tendo o farmacêutico a responsabilidade primária para combater a transmissão e dificultar o progresso da doença, ele deve adotar parâmetros profiláticos com o suporte de toda a sua equipe, dentre eles: instituir protocolos de distanciamento e segurança e efetuar o seu treinamento, expandindo as precauções quanto a higiene local para o

desenvolvimento do trabalho de forma segura e modificar o modo de atendimento da população (RUBERT et al, 2021).

Ao ampliar o significado das farmácias classificando-as como unidades destinadas a prestação de assistência farmacêutica, assistência à saúde e orientação sanitária individual e coletiva (BRASIL, 2014), a Lei 13.021/2014 possibilitou a implantação e disponibilidade de testes rápidos em suas dependências para o diagnóstico das mais variadas doenças, destacando, especificamente, os testes para detecção da COVID-19 que é feito através de anticorpos para o SARS-CoV-2. Esses testes são de execução fácil, mas de sensibilidade reduzida, mesmo assim eles auxiliam no diagnóstico da doença (RUBERT et al, 2021).

Em março de 2020 a Federação Internacional Farmacêutica (FIP) elencou recomendações com diretrizes para farmacêuticos e toda equipe da farmácia objetivando fornecer todas as informações fundamentais sobre a pandemia de COVID-19, pois, tanto em áreas afetadas ou não, esse profissional e o estabelecimento em que ele trabalha devem ser capazes de ajudar e esclarecer todas as preocupações relativas ao cuidado com a saúde nesse tempo de pandemia. Por isso os farmacêuticos das farmácias e drogarias têm, dentre outras, as responsabilidades de garantir o armazenamento e o abastecimento de seus estoques dos mais variados produtos médicos, hospitalares e farmacêuticos (luvas, máscaras, medicamento, álcool em gel etc.), esclarecer e educar a população com recomendações com base científica para a promoção da prevenção e controle da COVID-19 (FIP, 2020).

3.1.2 FARMÁCIA HOSPITALAR

Segundo a portaria nº 4.283, de 30 de dezembro de 2010, do Ministério da Saúde, a Farmácia Hospitalar (FH) é definida como uma unidade clínico-assistencial que é técnica e administrativa; nela são processadas todas as atividades relacionadas com a assistência farmacêutica, sendo assim, incorporada a estrutura organizacional do hospital juntamente com as outras unidades administrativas e assistenciais do paciente. A FH é de responsabilidade privativa do farmacêutico (BRASIL, 2010).

Por conta disso e em virtude da pandemia de COVID-19, a colaboração do farmacêutico hospitalar é sobretudo para garantir o acesso com qualidade, eficiência e segurança ao fármaco mediante a prática da assistência farmacêutica. Dentro do hospital, o farmacêutico age na cadeia terapêutica medicamentosa, indo da aquisição até a dispensação dos medicamentos. Ele trabalha na seleção e padronização dos medicamentos, cria protocolos terapêuticos, contribui na divulgação das informações tanto sobre medicamentos quanto nos demais itens para saúde. Nesse sentido, a atribuição do farmacêutico reside em atuar além do ambiente da FH, ele deve assistir a farmacoterapia de cada paciente fazendo a análise das prescrições além de participar de visitas junto com as equipes multiprofissionais e interferir sempre que for necessário para garantir a melhor aplicabilidade da terapia medicamentosa (SILVA e TREVISAN, 2021).

A pandemia impôs um panorama difícil à comunidade e aos sistemas de saúde, obrigando-os a se adaptarem a nova realidade. Com os farmacêuticos hospitalares não foi diferente, eles foram obrigados a se programar e organizar a reação dos profissionais da saúde frente as adversidades colocadas pela COVID-19. Em face da insuficiente evidência científica inicialmente disponível sobre a terapia ideal para ser utilizada contra o SARS-CoV-2, foram elaborados protocolos terapêuticos fundamentados nas evidências publicadas mais recentemente. Em virtude disso, esses protocolos eram alterados ou mesmo rejeitados à medida que novas descobertas surgiam ou ainda por conta das baixas vantagens ou dos eventuais danos provocados pelos medicamentos utilizados (FARINHA e RIJO, 2020).

Devido a situação da falta de uma terapia específica, a presença do farmacêutico se tornou ainda mais necessária para verificar todos os novos protocolos clínicos que iam surgindo e, assim, certificar o uso racional do medicamento por parte

do paciente (SILVA e TREVISAN, 2021). Ante essa conjuntura, os farmacêuticos hospitalares também se viram obrigados a elaborar os seus próprios protocolos objetivando o planejamento e organização para dá a resposta adequada em cada situação tanto aos outros profissionais de saúde, quanto aos pacientes acometidos pela COVID-19. Esses protocolos das FH também eram atualizados constantemente seguindo as recomendações da OMS, do Ministério da Saúde e as regras aprovados por cada hospital onde a Farmácia Hospitalar desempenhava suas ações (FARINHA e RIJO, 2020).

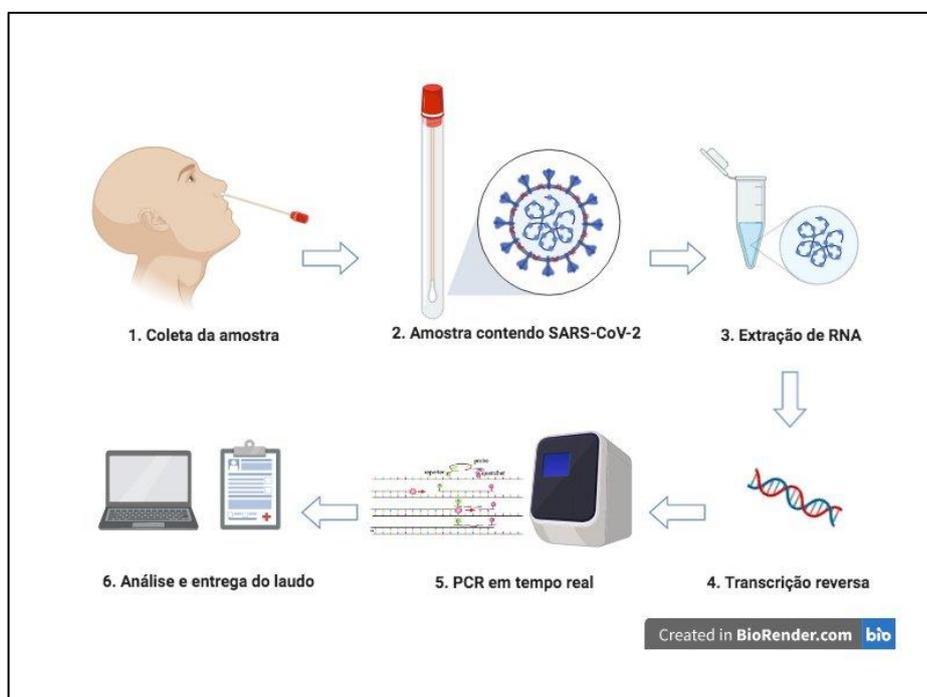
A FH compõe uma parte essencial no cuidado à saúde dentro de um hospital tendo o seu conceito fundamentado nas atividades de suporte (atividades com características mais mecanicista, uma vez que o uso correto dos medicamentos requer uma distribuição segura, organizada e eficiente) e nas atividades clínicas. O profissional farmacêutico hospitalar tem como objetivo absoluto a melhora dos resultados da saúde por meio do trabalho multidisciplinar assegurando o uso racional de medicamentos em todas as etapas do cuidado tanto do usuário interno quanto do externo, particularmente, no exercício da farmacovigilância dos fármacos empregados nos tratamentos da COVID-19. Eles também se esforçaram para não prejudicar a atividade de assistência aos pacientes sem COVID-19 e por isso não negligenciaram a revisão e monitorização terapêutica deles. Reestruturaram também o fluxo de distribuição da farmácia, dentro e fora dela; apresentaram planos para antecipação de riscos; coordenaram planos de higienização; ajustaram e coordenaram o estoque (FARINHA e RIJO, 2020).

3.2 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL (Técnicas), IMUNIZAÇÃO, MEDICAMENTOS

3.2.1 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL (Técnicas)

O conhecimento adquirido, a partir da descoberta do genoma do vírus e com a posterior classificação taxonômica do SARS-CoV-2 ainda em 2020, possibilitou que a OMS desenvolvesse e determinasse os métodos que deveriam ser utilizados no reconhecimento e quantificação do novo coronavírus em amostras biológicas. Esses protocolos divulgados de testagem para COVID-19 seriam executados por métodos moleculares e sorológicos. O teste de Reação em Cadeia da Polimerase com Transcriptase Reversa (RT-PCR) (Figura 4) foi o padrão ouro definido pela OMS para identificação do SARS-CoV-2 em virtude da sua ótima sensibilidade e especificidade no reconhecimento do RNA do vírus. Isso por se tratar de um método molecular que tem como alvo os genes que codificam as proteínas do novo coronavírus (ROSSI et al, 2021).

Figura 4 – Etapas do diagnóstico – COVID-19 – RT-PCR



Fonte: UNESP

Em um hospital universitário federal no norte do estado do Tocantins o farmacêutico hospitalar não foi utilizado nos processos de coletas com o swab nos

pacientes suspeitos de infecção pelo coronavírus, mas foi empregado para atuar na realização de testes rápidos (ensaios imunocromatográficos) (Figura 5) a fim de triar os pacientes que chegavam ao hospital. Esses testes rápidos constataam a presença de anticorpos IgG (sugestiona infecção prévia) e/ou IgM (sugestiona infecção aguda) ou de antígenos do vírus. A escolha do tipo de técnica diagnóstica para COVID-19 que será utilizada é um fator significativo para obtenção do correto resultado (ROSSI et al, 2021).

Figura 5 – Exemplo de teste rápido



Fonte: Imagens Google

Cada técnica apresenta vantagens e desvantagens (Tabela 1) e devem ser consideradas para a escolha do método.

Tabela 1: Técnicas RT-PCR e Sorologia – Vantagens e Desvantagens

RT-PCR		Sorologia IgA, IgM e IgG	
Vantagens	Desvantagens	Vantagens	Desvantagens
Sensível	Técnica Cara	Rápido	Reações cruzadas
Específico	Equipe especializada	Execução fácil	Na fase inicial apresenta baixa sensibilidade
Identifica carga viral nos primeiros dias da infecção	Requer estrutura laboratorial	Determina prevalência da doença	

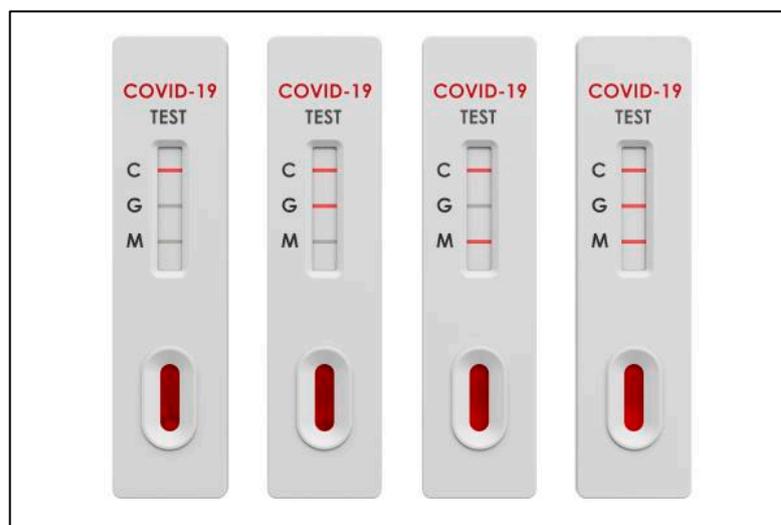
Fonte: Elaborada pelo autor (adaptação)

Como já mencionado a RT-PCR (Figura 4) é o padrão ouro adotado pela OMS. Trata-se de uma técnica de biologia molecular com alta especificidade, sensibilidade e rapidez de resultado e que deve ser realizada na fase aguda da infecção. Ela consegue detectar pequenas quantidades de RNA viral por meio da fluorescência liberada por uma molécula repórter. Apesar de todos os benefícios trazidos por essa técnica, há limitações que dificultam a sua utilização na rotina laboratorial, por exemplo, instalações laboratoriais específicas, equipe especializada, técnica dispendiosa (LIMA et al, 2020).

Os testes imunológicos são realizados de duas formas: testes rápidos e testes sorológicos. Os primeiros são imunoensaios cromatográficos de execução rápida e detectam anticorpos IgG e IgM qualitativamente no sangue total, soro ou plasma. O resultado está disponível em aproximadamente meia-hora. A interpretação do resultado deve ser feita por um profissional da saúde com o máximo de cuidado, seguindo todas as orientações do fabricante concomitante com as avaliações clínicas. Pois os testes rápidos têm pequeno valor diagnóstico e um resultado negativo não significa, necessariamente, ausência de infecção pelo vírus da COVID-19. Os testes sorológicos são realizados através da técnica de ELISA que detecta e quantifica a presença de anticorpos IgA, IgM e IgG. Os anticorpos IgA e IgM (de fase aguda) são encontrados a partir do quinto dia de sintomas. Já os anticorpos IgG, a partir do décimo dia (LIMA et al, 2020).

Na confirmação, pelo teste imunológico, da presença de IgM e ausência de IgG, a interpretação é de que o paciente pode estar com alguma infecção aguda ativa. Se, porventura, o teste detectar IgM e IgG, entende-se que a infecção é passada e que o sistema imunológico do paciente já começou a gerar os anticorpos de memória (IgG). Caso ainda o resultado indique a existência de IgG e ausência de IgM, a interpretação correta é de que o paciente já teve um contato passado com o novo coronavírus e está evidenciando uma memória imunológica (Figura 6 e 7) (ROSSI et al, 2021).

Figura 6 – Resultados - teste rápido



Fonte: Site Igenomix

Figura 7 – Interpretação dos resultados dos testes - resumo

PCR	IgM	IgG	Interpretação
-	-	-	Negativo
+	-	-	Em janela de infecção
+	+	-	Início da infecção
+	-	+	Fase final
-	+	-	Fase inicial, falso negativo na PCR
-	-	+	Infecção passada
-	+	+	Início da fase final ou reinfeção

Fonte: Site Igenomix

3.2.2 IMUNIZAÇÃO

A Resolução nº 704, de 30 de abril de 2021, do Conselho Federal de Farmácia (CFF), dispõe sobre aplicação de vacina contra a Covid-19 pelo farmacêutico, nas campanhas ofertadas pelas instituições públicas ou privadas durante a pandemia do novo Coronavírus (Covid-19). E seu artigo 1º diz o seguinte: “Fica autorizado ao farmacêutico inscrito no Conselho Regional de Farmácia, com habilidade em aplicação de injetáveis, em participar da campanha de vacinação contra a Covid-19, realizada por instituições públicas ou privadas” (CFF, 2021).

Dentre as mais econômicas formas de prevenção e combate a doenças infecciosas, as vacinas se destacam e são responsáveis por evitar, aproximadamente, 2,5 milhões de mortes todos os anos ao redor do mundo. As vacinas reduzem o risco de desenvolvimento de doenças, agem estimulando o sistema imunológico para ativar as defesas naturais do organismo. É justamente isso que as tornam ferramentas de prevenção primária com o melhor custo-benefício. No que tange a COVID-19, durante o tempo em que se tem procurado informações sobre a duração da imunidade algumas vacinas foram desenvolvidas (Figura 8) e têm se mostrado eficaz e eficientes nos estudos clínicos publicados (BARBOSA et al, 2021).

Figura 8 – Vacinas contra COVID-19 autorizadas pela OMS

Vacina contra COVID-19	Inclusão na lista para uso emergencial	Recomendações do SAGE
Pfizer - BioNTech (<i>Comirnaty</i>)	31-dez-2020	Publicação: 8-jan-2021 Atualização: 15-jun-2021
AstraZeneca (AZ)/SK Bio (<i>ChAdOx1-S</i>)	15-fev-2021	Publicação: 15-fev-2021 Atualização: 21-abr-2021
Serum Institute India (SII) (<i>ChAdOx1-S, Covishield</i>)	15-fev-2021	
Unidades fabris aprovadas para AZ/UE (<i>ChAdOx1-S</i>)		
AZ/SK-Catalent	16-abr-2021	
AZ/SK-Wuxi	30-abr-2021	
Chemo Spain	4-jun-2021	
Janssen (<i>Ad26.COVS.2.S</i>)	12-mar-2021	Publicação: 17-mar-2021 Atualização: 15-jun-2021
Moderna (<i>mRNA-1273</i>)	30-abr-2021	Publicação: 25-jan-2021 Atualização: 15-jun-2021
Sinopharm / BIBP (<i>BBIBP-CorV</i>)	7-mai-2021	Publicação: 7-mai-2021
Sinovac (<i>CoronaVac</i>)	1-jun-2021	Publicação: 1-jun-2021

Fonte: Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS)

Atualmente o Brasil dispõe de quatro vacinas (Figura 9 e 10) aprovadas pela ANVISA: Comirnaty (Pfizer/Wyeth), Coronavac (Butantan), Janssen Vaccine (Janssen-Cilag) e Oxford/Covishield (Fiocruz e AstraZeneca).

Figura 9 – Vacinas aprovadas no Brasil

<p>Comirnaty (Pfizer/Wyeth)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro concedido em 23/02/2021 • Quantidade de doses para imunização: duas doses. A segunda dose deve ser aplicada com um intervalo maior ou igual a 21 dias após a primeira. • Faixa etária autorizada: a partir de 12 anos. • Tecnologia: RNA mensageiro sintético. • Observações importantes: Até o momento, esta é a única entre as vacinas autorizadas no Brasil com indicação para menores de 18 anos. 	<p>Coronavac (Butantan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso emergencial aprovado em 17/01/2021 • Faixa etária autorizada: a partir de 18 anos. • Tecnologia: antígeno do vírus inativado. 	<p>Janssen Vaccine (Janssen-Cilag)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso emergencial aprovado em 31/03/2021 • Quantidade de doses para imunização: dose única. • Faixa etária autorizada: a partir de 18 anos. • Tecnologia: vetores de adenovírus sorotipo 26 (Ad26) • Prazo de validade: Quatro meses e meio quando armazenada na temperatura entre 2°C e 8°C. Após aberto, o frasco pode ser utilizado em até seis horas. 	<p>Oxford/Covishield (Fiocruz e AstraZeneca)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro concedido em 12/03/2021 • Quantidade de doses para imunização: duas doses. A segunda dose deve ser aplicada entre 4 e 12 semanas após a primeira. • Faixa etária autorizada: a partir de 18 anos. • Tecnologia: vetor adenovírus recombinante.
---	--	---	--

Fonte: ANVISA. Adaptada pelo autor.

Figura 10 – Vacinas Pfizer, CoronaVac, Janssen, AstraZeneca



Fonte: Imagens Google

A elaboração do regime de vacinação contra a COVID-19 objetivou a garantia ao acesso de forma igualitária e por isso uma programação foi elaborada responsabilmente (BARBOSA et al, 2021). O processo de imunização foi dividido em quatro fases:

- Fase 1: Trabalhadores da saúde, idosos com mais de 75 anos, idosos com 60 anos ou mais que vivem em asilos ou instituições psiquiátricas e população indígena.
- Fase 2: Idosos de 60 a 74 anos.
- Fase 3: Pessoas com comorbidades.
- Fase 4: Professores, trabalhadores das forças de segurança e salvamento, funcionários do sistema prisional e detentos (MS, 2021).

Tendo a gestão do uso racional de medicamentos e de outros artigos de saúde sob a responsabilidade do farmacêutico. Ele também foi o encarregado de garantir a qualidade e a segurança em sua totalidade das vacinas contra a COVID-19, partindo da recepção, armazenamento, preparação, distribuição, administração e monitorização de efeitos adversos. Pois as vacinas contra o SARS-CoV-2 são bastante instáveis, necessitando, assim, de certas especificidades para sua adequada conservação, já que necessitam de temperaturas muito baixas. Em consequência disso e graças às competências do profissional farmacêutico o alvo final foi alcançado: êxito do processo de vacinação da população (BARBOSA et al, 2021).

3.2.3 MEDICAMENTOS

Os sistemas de saúde de todos os países, devido a pandemia, se viram obrigados a se reestruturarem por conta da alta busca por atendimentos médico-hospitalares. Acrescentando-se a essa situação as dúvidas e as inconsistências na prática clínica onde há carência de evidências científicas e elas não avançam na mesma velocidade que as necessidades reclamam (MS, 2021).

A patogenia da nova doença acontece mediante dois processos: inicialmente a doença é produzida pela replicação do vírus e mais tarde por uma resposta imunológica/inflamatória que pode produzir lesões teciduais. Por conta disso, acredita-se que os tratamentos antivirais sejam mais vantajosos no início da doença, em contrapartida que as intervenções com imunossuppressores e/ou anti-inflamatórios apresentem maior benefício nos momentos subsequentes. Mesmo assim um número reduzido de terapias farmacológicas apresentou-se com capacidade de tratar os pacientes com COVID-19, especialmente intervindo nas regulações das respostas imunológicas. À vista disso, as terapias medicamentosas indicadas para o tratamento da COVID-19 em pacientes internados são as seguintes (Figura 11) (MS, 2021):

Figura 11 – Terapias medicamentosas indicadas para o tratamento COVID-19 em pacientes hospitalizados

Resumo das recomendações

Medicamentos para tratamento hospitalar do paciente com COVID-19



Anticoagulantes
(atentar ajuste para peso e função renal)

Preferencial:
Heparina não-fracionada 5000UI SC, 8/8hs

Alternativas:
Enoxaparina 40 mg SC, 1x/dia
Foundaparinux 2,5 mg SC, 1x/dia

Corticosteroides: em pacientes em uso de oxigênio

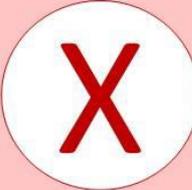
Preferencial:
Dexametasona, 6 mg IV ou VO, 1x/dia, por 10 dias

Alternativas:
Hidrocortisona, 50 mg IV, 6/6hs, por 10 dias
Metilprednisolona, 40 mg IV, 1x/dia, por 10 dias



Antimicrobianos (conforme protocolos institucionais)
Somente na suspeita ou presença de infecção bacteriana associada

Tocilizumabe 8 mg/kg (máx 800 mg) IV, em dose única
Pacientes em VNI ou CNAF. Atualmente, não há aprovação em bula para essa indicação e há incertezas no acesso ao medicamento devido à indisponibilidade para suprir a demanda potencial (maio/2021)



Benefício clínico não justifica uso de rotina: rendesivir

Sem evidência para benefício clínico no paciente hospitalizado: azitromicina, casirivimabe + imdevimabe, cloroquina, colchicina, hidroxicloroquina, ivermectina lopinavir/ritonavir e plasma convalescente

Publicação: maio/2021

Fonte: Diretrizes Brasileiras para Tratamento Hospitalar do Paciente com COVID-19 –
Capítulo 2: Tratamento Farmacológico

Haja vista a inexistência de tratamentos específicos para COVID-19 um estímulo geral para o uso irracional de medicamentos foi observado, seja por meio de prescrições médicas sem bases científicas ou por meio da automedicação. A OMS diz

que automedicação é a escolha e a utilização de medicamentos para tratar-se de doenças autodiagnosticadas ou sintomas. Esse fenômeno é muito debatido pela comunidade médica-farmacêutica por se tratar de uma realidade que não fica limitada ao Brasil, mas que é global. Mesmo sendo considerada como uma forma de autocuidado, a automedicação quando inapropriada (polimedicação abusiva e uso *off-label* – fora das indicações da bula) poderá acarretar consequências desagradáveis em virtude do seu uso irracional como, por exemplo, efeitos indesejáveis, iatrogenia, mascaramento de doenças e aumento de despesas para o sistema de saúde (MELO et al, 2021).

O consumo de medicamentos mudou no Brasil durante a pandemia e o ponto central desse assunto foi o intitulado tratamento precoce da COVID-19 ou, simplesmente, Kit-covid. Esse kit era composto de medicamentos que não possuíam evidência científica conclusivas: cloroquina ou hidroxicloroquina em associação com azitromicina, ivermectina, nitazoxanida e, também, vitaminas C e D e suplementos de zinco.

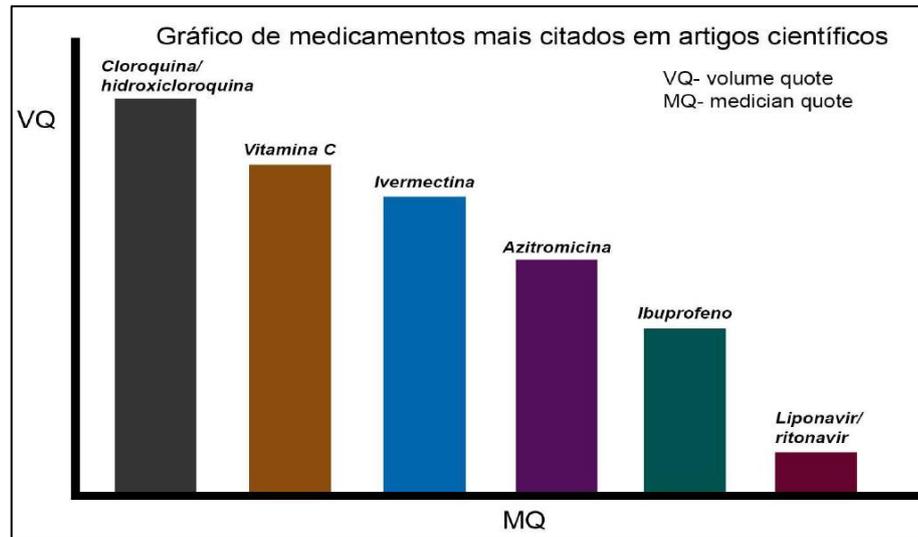
Os recursos adquiridos com alguns desses medicamentos foram:

- Cloroquina e hidroxicloroquina – cresceram de R\$ 55 milhões em 2019 para R\$ 91,6 milhões em 2020;
- Azitromicina – ostentou aumento de 30,8% (12 milhões de caixas em 2019 para 18 milhões em 2020);

As anormalidades causadas por essa prática também cresceram: automedicação, resistência bacteriana, reações adversas. Então, vale reforçar que as substâncias desse tratamento precoce se apresentam duvidosas no quesito segurança e carecem de validação científica no que tange a sua efetividade clínica e eficácia (MELO et al, 2021).

Essa situação fez com que esses medicamentos fossem os mais citados em artigos científicos entre julho de 2020 e fevereiro de 2021 (Figura 12).

Figura 12 – Medicamentos mais citados – julho 2020 a fevereiro de 2021



Fonte: SILVA et al, 2021

O volume de quote (VQ) tem relação com o volume de citação em artigos científicos e o mediano de citação (MQ) demonstra quais foram citados.

A vitamina C foi muito utilizada na busca de melhorar a imunidade. A cloroquina e hidroxicloroquina foram mais relacionadas no ambiente hospitalar em uso *off-label* (a necessidade de prescrição médica tornou o seu uso mais restrito domesticamente). Azitromicina em uso concomitante com cloroquina ou hidroxicloroquina pode causar alteração no intervalo QT e foi utilizada objetivando a redução da carga viral, mas alguns estudos divergiram dessa informação. A ivermectina, mesmo se revelando com eficácia em testes *in vitro*, possui a capacidade de ser neurotóxica e hepatotóxica. O lopinavir-ritonavir (inibidores de proteases), medicamento de emprego nos hospitais, foi usado em alguns pacientes, mas não se verificou mudança no fator de virulência quando comparados a quem não teve o fármaco administrado (SILVA et al, 2021).

No Brasil, da mesma forma que aconteceu com as vacinas, alguns medicamentos também foram aprovados para o uso emergencial (Figura 13 e 14).

Figura 13.1 – Medicamentos aprovados para tratamento da COVID-19

Rendesivir	Casirivimabe e imdevimabe	Banlanivimabe e etesevimab
<ul style="list-style-type: none"> • Registrado em 12/03/2021. • É um antiviral injetável produzido no formato de pó para diluição, produzido pelo laboratório Gilead. A substância impede a replicação do vírus no organismo, diminuindo o processo de infecção. • Indicação: para o tratamento da doença causada pelo coronavírus de 2019 (COVID-19) em adultos e adolescentes (com idade igual ou superior a 12 anos e com peso corporal de, pelo menos, 40 kg). O medicamento somente será administrado para pacientes com pneumonia que precisam de oxigênio extra para ajudá-los a respirar, mas que não estejam sob ventilação artificial (quando são usados meios mecânicos para auxiliar ou substituir a respiração espontânea). • Aplicação: O medicamento não deve ser vendido em farmácias: é indicado para uso hospitalar, onde os pacientes podem ser devidamente monitorados pela equipe médica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovado para uso emergencial em 20/04/2021. • É uma associação de anticorpos monoclonais, produzidos pelas farmacêuticas Regeneron e Roche. Administrados juntos, em dose única. • Indicação: quadros leves e moderados da doença, em adultos e pacientes pediátricos (12 anos ou mais) com infecção por Sars-CoV-2 confirmada por laboratório, e que possuem alto risco de progredir para formas graves da doença. Isso inclui pacientes com 65 anos ou mais ou que têm certas condições médicas crônicas. • Aplicação: em ambiente hospitalar, administrados juntos por infusão intravenosa (IV). • Observação: Não estão autorizados para uso em pacientes hospitalizados (internados) devido à Covid-19 ou que necessitam de oxigênio de alto fluxo ou ventilação mecânica em seus tratamentos. De acordo com dados do estudo clínico, os anticorpos não demonstraram benefício em pacientes internados, podendo até estar associados a desfechos clínicos piores quando usados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovado para uso emergencial em 13/5/2021. • É uma associação de anticorpos monoclonais, ou seja, substâncias produzidas em laboratório que, injetadas no organismo, atuam como todos os outros anticorpos presentes no corpo humano, identificando e neutralizando agentes invasores nocivos à saúde. Administrados juntos, em dose única. • Indicação: formas leve a moderada, em adultos e crianças com 12 anos ou mais e que pesem pelo menos 40 quilos. Esses pacientes devem apresentar ainda alto risco de progressão da doença para a forma grave ou que possa levar à necessidade de internação. A associação não deve ser usada em pacientes que já estejam hospitalizados com Covid-19 ou que necessitem de oxigênio ou ventilação mecânica em seus tratamentos. • Aplicação: em ambiente hospitalar por infusão intravenosa, o que significa que não é uma aplicação em seringa, mas similar às soroterapias. A infusão deve ser feita dentro de três dias do teste viral positivo e até dez dias após o início dos sintomas. • Não pode ser vendido em farmácias.

Fonte: Anvisa. Adaptado pelo autor

Figura 13.2 – Medicamentos aprovados para tratamento da COVID-19

Regkirona (regdanvimabe)	Sotrovimabe	Baricitinibe
<ul style="list-style-type: none"> •Aprovado para uso emergencial 11/08/2021. •É um anticorpo monoclonal, ou seja, um produto biológico produzido em laboratórios e que reproduz anticorpos que ajudam o organismo no combate a alguma doença específica. É importante destacar que esses anticorpos não previnem a doença. •Indicação: O regdanvimabe é indicado para o tratamento de Covid-19 leve a moderada em pacientes adultos que não necessitam de suplementação de oxigênio, com infecção por Sars-CoV-2 confirmada por laboratório e que apresentam alto risco de progressão para a doença em sua forma mais grave. O alto risco, na bula do medicamento, envolve pacientes que atendam a pelo menos um dos seguintes critérios: <ul style="list-style-type: none"> •Tenham índice de massa corporal (IMC) ≥ 35. •Tenham doença renal crônica. •Tenham diabetes. •Tenham doença imunossupressora. •Estejam recebendo tratamento imunossupressor no momento. •Possuam 65 anos de idade ou mais. •Possuam 55 anos de idade ou mais e tenham: 1. doença cardiovascular ou hipertensão; OU 2. doença pulmonar obstrutiva crônica ou outra doença respiratória crônica. •Contraindicações: O medicamento não está indicado para uso em pacientes que: 1) estejam hospitalizados devido a complicações da Covid-19; 2) necessitem de oxigenoterapia devido à Covid-19; e 3) requeiram um aumento na taxa de fluxo de oxigênio basal devido à Covid-19, em pacientes submetidos à oxigenoterapia crônica devido a comorbidade subjacente não relacionada à Covid-19. •Aplicação: O produto é injetável e de uso restrito a hospitais, preferencialmente para uso em programas de saúde pública no combate ao coronavírus (Sars-CoV-2). A dose recomendada é uma dose única de 40 mg/kg. Este medicamento deve ser administrado após teste viral positivo para Sars-CoV-2 e dentro de sete dias após o início dos sintomas. 	<ul style="list-style-type: none"> •Uso emergencial aprovado em 08/09/2021. •É um anticorpo monoclonal feito em laboratório que imita a capacidade do sistema imunológico de combater o vírus. Ele atua contra a proteína <i>spike</i> do Sars-CoV-2 e é projetado para bloquear a ligação do vírus e a sua entrada nas células humanas. A biotecnologia farmacêutica cria ainda uma barreira para a seleção de variantes resistentes e permite que o medicamento mantenha a atividade <i>in vitro</i> contra cepas mutantes do vírus. •Indicação: O Sotrovimabe é indicado para o tratamento de Covid-19 leve a moderada em pacientes adultos e adolescentes com 12 anos ou mais (e que pesem pelo menos 40 kg) e que estão em risco de progressão para o estágio grave da doença. O medicamento não está indicado para uso em pacientes hospitalizados, que necessitem de oxigenoterapia ou que precisem de aumento na taxa de fluxo de oxigênio basal. •Aplicação: O medicamento é de uso restrito a hospitais e não pode ser vendido em farmácias e drogarias. A dose recomendada é uma dose única de 500 mg, administrada por infusão intravenosa. 	<ul style="list-style-type: none"> •Nova indicação aprovada em 17/09/2021. •É um inibidor seletivo e reversível das enzimas janus quinases (JAKs), em especial JAK 1 e 2, responsáveis pela comunicação das células envolvidas na hematopoese (processo de formação e desenvolvimento das células do sangue), na inflamação e na função imunológica (função de defesa do corpo). •Indicação: tratamento da Covid-19 em pacientes adultos hospitalizados que necessitam de oxigênio por máscara ou cateter nasal, ou que necessitam de alto fluxo de oxigênio ou ventilação não invasiva.

Fonte: Anvisa. Adaptado pelo autor

4 METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido com base em uma Revisão Bibliográfica (também chamada de Pesquisa Bibliográfica). Pois “Cada nova pesquisa só pode ter significado universal como uma pequena adição aos trabalhos anteriores de outros pesquisadores” (Espírito Santo, 1992, p.81).

O material utilizado para essa revisão foi obtido em bases de dados como SCIELO - *Scientific Eletronic Library On Line*, PubMed, Google Acadêmico e em sites oficiais como MS – Ministério da Saúde, ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, FIF – Federação Internacional de Farmacêuticos, ONU – Organização das Nações Unidas, OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde, CFF – Conselho Federal de Farmácia, CRF-SP – Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo.

A pesquisa foi realizada entre os meses de setembro e novembro de 2021 e os critérios para inclusão foram os seguintes: artigos e publicações desde o ano de 2019 até 2021 em português, que abordassem temas relacionados à pandemia de COVID-19, à Farmácia Clínica e à Atenção Farmacêutica, gerando um total de 24 artigos, para, assim, obter os dados mais atuais disponíveis.

5 RELATOS DE FARMACÊUTICOS

- **Dácia Luíza Pereira Alves, CRF/AL 1609 (Farmacêutica da Rede Privada):**

O farmacêutico comercial já é um profissional que atua frente à loja, prestando toda assistência à população sobre a farmacoterapêutica dos medicamentos, o que se cria um vínculo de segurança com cliente/paciente. É exatamente esse vínculo que tem facilitado bastante a orientação durante toda a pandemia.

Um dos pontos principais é a orientação farmacêutica sobre o uso racional de medicamentos, pois o profissional tende a informar toda a estratégia desde a forma de administração (doses, vias) até seus efeitos colaterais. Essa forma de orientar, proporciona ao farmacêutico a possibilidade de melhorar a segurança no uso de medicamentos, demonstrando, assim, um cuidado efetivo com o paciente, o que minimiza o uso irracional de medicamentos.

Outro destaque do profissional durante essa pandemia, é o desenvolvimento dos testes na própria farmácia clínica. A farmácia disponibiliza de uma área limpa, onde a mesmo dispõe de testes para detectar a presença do vírus (COVID-19), entre eles: o teste sanguíneo (anticorpo - IgG/IgM), o teste oral e o de PCR (ambos antígenos).

O farmacêutico, além de ser um dos profissionais capacitados no processo de testagem rápida de anticorpos e antígenos para auxílio do diagnóstico da doença, ele também precisa informar o teste que será mais compatível para cada paciente, realizar a notificação no Sistema E-SUS Notifica e garantir a orientação ao usuário após a realização dos testes rápidos, seja ele positivo ou negativo.

Outro ponto, não menos importante, é a importância do farmacêutico na conscientização da população frente ao uso de máscaras e a higienização das mãos. Sabe-se que o ato de lavar as mãos é a forma mais simples e eficaz de evitar contágio e disseminação de doenças virais e bacterianas. Assim, como o uso de máscaras é excelente como medida de proteção, tanto para si como para as pessoas ao redor, servindo de barreira física para a liberação de gotículas no ar quando há tosses ou espirros. Portanto, cabe ao profissional transmitir à população toda essa informação sobre cuidados com o intuito de evitar mais propagação.

- **Sandra Márcia da Silva Alves, CRF/AL 868 (Farmacêutica do SUS):**

O farmacêutico dentro de suas atribuições, no âmbito geral, é o responsável pela aquisição, armazenamento e dispensação racional de medicamentos e seus insumos.

Durante a pandemia a procura por farmácias em unidades de saúde aumentou, cabendo a nós farmacêuticos manter um controle ainda maior sobre alguns medicamentos e insumos, principalmente, analgésicos, antibióticos, antivirais, luvas, álcool, máscaras entre outros, para suprir a demanda, mantendo a missão de informar sobre o uso racional destes, uma vez que muitas pessoas chegaram as unidades querendo fazer a automedicação como prevenção à COVID-19.

A orientação, aconselhamento e atenção farmacêutica foi dada com mais cuidado, sem o contato mais próximo com os pacientes devido as restrições impostas pela pandemia, gerando um distanciamento entre ambos que não tínhamos antes e com o direcionamento mais adequado para cada caso.

No processo de uso de medicamentos utilizados para tratar os pacientes com COVID-19, nós contribuímos no acompanhamento dos tratamentos medicamentosos prescritos e seus respectivos efeitos adversos.

Todo e qualquer profissional tem o papel de educar a equipe e estabelecer processo de trabalho que propiciem proteção ambiental e ocupacional, visando a minimização do risco de contaminação de pacientes em sua referida Unidade de Saúde.

REFERÊNCIAS

Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Departamento de Apoio Técnico e Educação Permanente. Manual de Orientação ao Farmacêutico: COVID-19. / Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. – São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2020. 58 p.; 21 cm.

CAGNAZZO, T. di O.; CHIARI-ANDRÉO, B. G. Covid – 19: Cuidados farmacêuticos durante a pandemia. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, [S. l.], v. 23, n. 1, p. 161-178, 2020. DOI: 10.25061/2527-2675/ReBraM/2020.v23i1.973. Disponível em: <https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/973>. Acesso em: 25 nov. 2021.

SILVA, L. M. C. da; ARAÚJO, J. L. Atuação do farmacêutico clínico e comunitário frente a pandemia da COVID-19. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 7, p. e684974856, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4856. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4856>. Acesso em: 25 nov. 2021.

Iser, Betine Pinto Moehlecke et al. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online]. 2020, v. 29, n. 3 [Acessado 25 Novembro 2021], e2020233. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300018>>. Epub 22 Jun 2020. ISSN 2237-9622. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300018>.

OMS. **Who health organization**. 2021? Disponível em: <<https://covid19.who.int/>>.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. 2021? Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br>>.

OLIVEIRA, E. DE S.; MORAIS, A. C. L. N. DE. COVID-19: uma pandemia que alerta à população. **InterAmerican Journal of Medicine and Health**, v. 3, p. 1 - 7, 2 abr. 2020.

MERCÊS, D. M. das; ABDIAS, G. da S.; MOREIRA, T. A.; LIMA, F. L. O. .; VASCONCELLOS NETO, J. R. T. de . Doença de coronavírus 2019 (covid-19): mecanismos, diagnóstico diferencial e influência das medidas de intervenção. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. e921986075, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i8.6075. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/6075>. Acesso em: 25 nov. 2021.

FuzariW. M. P.; e SilvaE. G. de O.; CardosoR. G. B.; CunhaS. R. S. de M.; SaitoD. M.; GretzlerV. da S.; ZumackT. D. Atuação do farmacêutico clínico frente à COVID-19 em um hospital público da região amazônica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. e6450, 21 maio 2021.

CRF/SP. Historia da Farmácia. **CRFMG**. Disponível em: https://www.crfmg.org.br/externo/institucional/historia_historia.php.

RUBERT, C.; DEUSCHLE, R. A. N. .; DEUSCHLE, V. CECILIA K. N. . ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: REVISÃO DA LITERATURA. **REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**, v. 8, n. 1, p. 255-268, 26 fev. 2021.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL FARMACÊUTICA. **RECOMENDAÇÕES DE SAÚDE DA FIP: COVID-19: DIRETRIZES PARA FARMACÊUTICOS E EQUIPA DA FARMÁCIA**. Site FIP, 2020. 31 p.

MINISTERIO DA SAÚDE. **PORTARIA Nº 4.283, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2010**. 2010. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4283_30_12_2010.html. Acesso em: 16 out. 2021.

Silva, R.K.B., & Trevisan, M. 2021. Assistência farmacêutica em unidades hospitalares em tempos de pandemia - uma revisão integrativa. *Pubsaúde*, 7, a180. DOI: <https://dx.doi.org/10.31533/pubsaude7.a180>

FARINHA, H.; RIJO, J. Os Farmacêuticos Hospitalares Durante a Pandemia COVID-19. **Revista Portuguesa de Farmacoterapia**, v. 12, n. 1-2, p. 9-19, 21 jul. 2020.

ROSSI, A.R. et al (Orgs.). **Doenças infectocontagiosas e o controle de infecção hospitalar: desafios em tempos de pandemia**. [S.l.]: ATENA, 2021. p. 194-202.

LIMA, F. L. O. .; GOMES, L. N. L. .; SANTOS, C. S. C. dos .; OLIVEIRA, G. A. L. de .
Diagnóstico da COVID-19: importância dos testes laboratoriais e dos exames de
imagem. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 9, p. e259997162,
2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.7162. Disponível em:
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7162>. Acesso em: 25 nov. 2021.

BARBOSA, R.B. et al. Imunização contra a COVID-19: contributo dos serviços
farmacêuticos hospitalares para o plano de vacinação. **Acta Farmacêutica
Portuguesa**, v. 10, ano 2021, n. 1, p. 111-115, 2021. Disponível em:
<<https://www.actafarmacaceuticaportuguesa.com/index.php/afp/article/view/240>>.
Acesso em: 10 nov. 2021.

OPAS. **Organização Pan-Americana da Saúde**. 2021? Disponível em:
<<https://www.paho.org/pt/brasil>>.

BRASIL. **ANVISA**. 2021? Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br>>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, M.S. PLANO NACIONAL DE OPERACIONALIZAÇÃO DA
VACINAÇÃO CONTRA A COVID-19. **Governo Federal**. 7 out. 2021. Disponível em:
<[https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-
planos/plano-nacional-de-vacinacao-covid-19/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-vacinacao-covid-19/view)>. Acesso em: 16 out. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, MS. Diretrizes Brasileiras para Tratamento Hospitalar do
Paciente com COVID-19 – Capítulo 2: Tratamento Farmacológico. **Conitec.gov.br**.
maio 2021. Disponível em:
<[http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2021/20210517_Relatorio_Diretri
zes_Brasileiras_COVID_Capitulo_2_CP_37.pdf](http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2021/20210517_Relatorio_Diretrizes_Brasileiras_COVID_Capitulo_2_CP_37.pdf)>. Acesso em: 8 out. 2021.

Melo, José Romério Rabelo et al. Automedicação e uso indiscriminado de medicamentos durante a pandemia da COVID-19. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2021, v. 37, n. 4 [Acessado 25 Novembro 2021] , e00053221. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00053221>>. Epub 07 Abr 2021. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00053221>.

SILVA, A. de F. .; JESUS, J. S. P. de .; RODRIGUES, J. L. G. . AUTOMEDICAÇÃO NA PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação** , [S. l.], v. 7, n. 4, p. 938–943, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i4.1038. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/1038>. Acesso em: 26 nov. 2021.