

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE FARMÁCIA**

**ADAMS GOMES BEZERRA DE ARRUDA
FABIANA FIGUEIREDO DOS SANTOS
JORGE CARLOS RAMOS**

**DIFERENCIAL FARMACÊUTICO NO TRATAMENTO DE IDOSOS COM
COVID-19**

**RECIFE
2021**

**ADAMS GOMES BEZERRA DE ARRUDA
FABIANA FIGUEIREDO DOS SANTOS
JORGE CARLOS RAMOS**

**DIFERENCIAL FARMACÊUTICO NO TRATAMENTO DE IDOSOS COM
COVID-19**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC do Curso de farmácia do Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte
dos requisitos para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof^a Msc. Andrezza Amanda
Silva Lins

RECIFE
2021

A779d

Arruda, Adams Gomes Bezerra de
Diferencial farmacêutico no tratamneto de idosos com
Covid-19. / Adams Gomes Bezerra de Arruda; Fabiana Figueiredo
dos Santos; Jorge Carlos Ramos - Recife: O Autor, 2021.
44 p.

Orientador: Msc. Andrezza Amanda Silva Lins

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Farmácia, 2021

1. Atenção farmacêutica. 2. Coronavírus. 3. Idosos.
I. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. II. Título.

CDU: 615

*À Iva Maria Ramos
Cláudia Francisca Do Amaral Ramos.*

*Adams Gomes Bezerra de arruda filho
Larissa Bezerra Brilhante
Celso Correia Jr.*

*Maria Helena Alves Figueiredo
Cícero Francisco da Silva
Vitor Figueiredo da Silva*

AGRADECIMENTOS

Adams Gomes Bezerra De Arruda:

Ao longo da vida Tu já me deste muitas bênçãos, meu Deus, e por isso tenho uma grande lista para agradecer. Tu me abençoaste com os melhores filhos do mundo e toda gratidão do meu coração não chega para Te agradecer, Senhor. Pois me deste muito mais do que algum dia Te pedi;

Aos meus filhos, Adams Gomes Bezerra de arruda filho, que me inspirou em muitas coisas e Larissa Bezerra Brilhante;

À um grande amigo, que me incentivou a fazer o curso, Celso Correia Jr.

Fabiana Figueiredo Dos Santos:

À Jeová Deus, por ter me dado saúde, força e paciência para superar os desafios e dificuldades nesses 5 anos;

À minha mãe e filhos, Vitor e Dênis, por todo apoio dado, por compreenderem minha ausência, sendo minha fonte de inspiração.

À meu amado esposo, Cícero, que me apresentou esse mundo maravilhoso que é a farmácia. Por sempre está comigo, por ser compreensivo e por me fazer acreditar que eu conseguiria;

Jorge Carlos Ramos:

Agradeço à Deus, por ter me dado forças para chegar até o fim deste objetivo.

Agradeço também a minha mãe Dona Iva Maria, minha esposa Cláudia Francisca e minha filha Joice Clara. Elas simplesmente são a minha maior inspiração para combater uma boa luta e vencer, só as amo.

Por fim, gratidão aos nossos professores, especialmente à nossa orientadora, Andrezza Lins, que através dos seus ensinamentos permitiram que nós pudessemos concluir esse trabalho.

“A persistência é o menor caminho do êxito”.

(Charles Chaplin)

RESUMO

O novo coronavírus da síndrome respiratória aguda SARS-Cov-2 (*Several Acute Syndrome Respiratory Coronavirus-2*) recebeu essa denominação por sua alta homologia com o primeiro coronavírus, causador da síndrome da falência respiratória, que teve sua incidência nos anos de 2002 a 2003. Os coronavírus são vírus constituídos de RNA positivo simples que pode infectar humanos e animais. Nos primeiros meses de pandemia, o grupo populacional que gerou mais alertas e preocupações eram os idosos, pois apresentam mais riscos e chances de agravamento em contato com o vírus. Desta maneira, este projeto objetivou relatar o papel diferencial do farmacêutico no tratamento de idosos durante a pandemia do novo coronavírus, enfatizando suas definições, mecanismo e principais cuidados. Para isto, o estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica de cunho integrativo, onde foram utilizadas bases de dados como PubMed, Scielo, Elsevier e Scopus. Os artigos selecionados foram de 2017 a 2021 sob as palavras “Coronavírus”, “Atenção farmacêutica”, “idosos”. Estudos apontam que pessoas infectadas pelo SARS-Cov-2 podem apresentar múltiplos sintomas a depender do organismo e suas comorbidades. Por este motivo, houve um aumento nas taxas de automedicação trazendo uma maior necessidade de acompanhamento e orientação.

Palavras-chave: Atenção farmacêutica; Coronavírus; Idosos.

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

The new acute respiratory syndrome coronavirus SARS-Cov-2 (Several Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2) received this name because of its high homology with the first coronavirus, causing the respiratory failure syndrome, which had its incidence in the years 2002 to 2003. Coronaviruses are simple positive RNA viruses that can infect humans and animals. In the first months of the pandemic, the population group that generated more alerts and concerns were the elderly, as they present more risks and chances of harm in contact with the virus. Thus, this project aimed to report the differential role of the pharmacist in the treatment of the elderly during the new coronavirus pandemic, emphasizing its definitions, mechanism and main care. For this, the study consists of an integrative bibliographic research, where databases such as PubMed, Scielo, Elsevier and Scopus were used. The selected articles were from 2017 to 2021 under the words "Coronavirus", "Pharmaceutical care", "elderly". Studies show that people infected with SARS-Cov-2 may have multiple symptoms depending on the organism and its comorbidities. For this reason, there is an increase in self-medication rates, bringing a greater need for follow-up and guidance.

Keywords: Pharmaceutical attention; Coronaviruses; Seniors.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OMS: Organização Mundial da Saúde;

SARS-Cov-2: *Several Acute Syndrome Respiratory Coronavirus-2*;

RT-PCR: Transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase;

COVID-19: Doença causada pelo Sars-CoV-2;

UTI: Unidade de terapia intensiva;

PCR: Proteína C reativa;

SNC: Sistema nervoso central;

SNP: Sistema nervoso periférico;

SN: Sistema nervoso;

RNA: *Ribonucleic Acid*;

DNA: *Deoxyribonucleic Acid*;

mRNA: RNA mensageiro;

CDs: Células dendríticas;

IFN: *Interferon*;

IL: Interleucina;

RRPs: Receptores de reconhecimento de patógeno;

PMAPs: Padrões moleculares associados a patógenos;

MDA5: Proteína associada à diferenciação de melanoma;

IFIH1: Induzido por *interferon* com Helicase C Domínio 1;

IIQ: Intervalo interquartil;

AST: Enzima aspartatoaminotransferase;

ALT: Enzima alanina aminotransferase;

GI: Gastrointestinais;

VS: Versus.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	11
2.1 Objetivo Geral	11
2.2 Objetivo Específico.....	11
3. REFERENCIAL TEÓRICO	12
3.1 Coronavírus.....	12
3.2 Idosos.....	12
3.3 Tratamentos Iniciais	14
3.4 Imunização.....	15
3.4.1 Astrazeneca.....	15
3.4.2 Janssen.....	16
3.4.3 CoronaVac.....	17
3.4.4 Pfizer.....	18
3.5 Diagnóstico	18
3.5.1 RT- PCR.....	18
3.5.2 Teste Rápido.....	19
3.5.3 Dímero D.....	19
3.6 Diferencial Farmacêutico	20
4. METODOLOGIA	21
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	22
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
7. REFERÊNCIAS	39

1 INTRODUÇÃO

O estado de pandemia é caracterizado como uma enfermidade epidêmica amplamente disseminada a grandes níveis geográficos. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), para ser declarado um estado de pandemia, é necessário atender a três condições: o aparecimento de uma nova doença ou mutação de uma preexistente; a presença de um agente infeccioso que cause agravos relevantes e que apresente uma transmissibilidade alta, alcançando desta maneira um alto índice de contágio em um nível mundial (OMS, 2020).

Os coronavírus são vírus constituídos de RNA positivo simples que pode infectar humanos e animais. Identificado pela primeira vez em 1937, é subdividido em sete tipos e foi responsável por uma epidemia em 2002, onde foi detectado em humanos, causando aproximadamente 800 mortes (NKENGASONG,2020). Este vírus, foi responsável pela síndrome respiratória aguda grave, e foi considerado erradicado no ano de 2004, não sendo mais identificado em seres humanos. O vírus responsável pela pandemia da COVID-19 possui 70% de semelhança com o vírus de 2002, porém, ele nunca havia sido identificado em humanos anteriormente, tendo seu mecanismo e modo de ação desconhecido (LANA et al., 2020).

Nos primeiros meses da pandemia, o grupo populacional que gerou mais alertas e preocupações eram os idosos, pois apresentam mais riscos e chances de agravo em contato com o vírus. A terceira idade é caracterizada por alterações no organismo, como diminuição da massa muscular e óssea, diminuição do teor de água, lentificação das sinapses, comprometimento da visão e conflitos intergeracionais, que está diretamente ligado a uma difícil adaptação a abordagens mais recentes, além do consumo de uma grande quantidade de medicamentos e baixa adesão farmacoterápica em alguns casos. Desta maneira, os idosos passam a ser um dos principais grupos de risco, precisando de acompanhamentos e orientações adequadas (CFF, 2020).

O idoso portador da COVID-19 não só precisa de um acompanhamento monitorado, como de uma avaliação constante da evolução do seu quadro clínico. O organismo de um idoso é considerado fisiologicamente comprometido, por causa da diminuição da regulação homeostática, para um vírus de alta letalidade. Sendo assim, avaliação da farmacoterapia, acompanhamento e monitoramento são de suma importância para evitar agravos e casos fatais (GORDON, 2020).

A atenção farmacêutica se tornou uma das práticas mais relevantes e cruciais para orientar à população sobre formas de prevenção e sintomas. O auxílio para um diagnóstico de possíveis casos assintomáticos e sua notificação é seguido de uma orientação sobre os cuidados, precauções e automedicação, que apresentou um índice crescente durante toda a pandemia, além de um esclarecimento sobre as “*fake news*” que circundam a doença (CFF,2020).

Sendo assim, o presente estudo buscou demonstrar, através de pesquisa bibliográfica, a importância do profissional farmacêutico e o seu papel diferencial no acompanhamento e tratamento do público idoso durante a pandemia do novo coronavírus, juntamente com a etiologia do SARS-Cov-2, seu modo de ação, exames-diagnóstico e imunização.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o diferencial farmacêutico no tratamento de idosos com COVID-19.

2.2 Objetivos Específicos

- Compreender o coronavírus e seu mecanismo de ação;
- Explicar as formas de imunização e prevenção contra o coronavírus;
- Relatar a importância do papel farmacêutico no cuidado de idosos portadores de COVID-19;
- Descrever os principais cuidados fornecidos pelo profissional farmacêutico para com o público idoso.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Coronavírus

O novo coronavírus da síndrome respiratória aguda SARS-Cov-2 (*Severe Acute Syndrome Respiratory Coronavirus-2*) recebeu essa denominação por sua alta homologia com o primeiro coronavírus causador da síndrome da falência respiratória, que teve sua incidência nos anos de 2002 a 2003. A família coronavírus é extensa e podem infectar humanos e animais, porém os vírus responsáveis pela infecção em seres humanos são compostos por uma pequena parcela desse grupo. Diante disto, temos vírus de categoria α , β , γ e Δ (NOGUEIRA, 2020).

Dentre as características fisiopatológicas dessas categorias, é entendido que esse novo vírus possui um tropismo maior por células respiratórias e essa afinidade é diretamente ligada ao mecanismo viral da infecção (GRASSELLI et al., 2020). Suas características foram definidas após a sua codificação e análise genética comparativa ao SARS. Desta maneira, foi verificado que o vírus é formado por uma cápsula protéica, membrana, Spike, nucleocapsídeo e um total de 29 proteínas, subdivididas em não estruturais, responsáveis pela replicação viral; acessórias, que possuem patogenicidade, mas não fazem parte da replicação e quadro que estão presentes na cápsula do vírus (BEZERRA, 2020).

O vírus do tipo α é o mais comumente encontrado, sendo responsável por algumas inflamações do trato respiratório e resfriados. O tipo β é mais raro, porém é associado ao SARS-Cov-2 e passou a ser caracterizado a partir deste nicho. Os tipos γ e Δ são caracterizados por alta transmissibilidade, além da facilidade em sofrer mutações, e podem ter como hospedeiros aves e porcos, ao contrário dos anteriores que são comumente encontrados em morcegos. Essa variante foi descoberta no Brasil, em Manaus e foi responsável por uma enorme onda de casos de COVID-19 na capital do Amazonas. Possui características semelhantes a Beta, sendo mais transmissível (LIMA, 2020).

3.2 Idosos

O Brasil vivencia um rápido envelhecimento de sua população, relacionado ao aumento da expectativa de vida, queda taxa de fecundidade e mortalidade, o que reforça os cuidados com a saúde, levando em consideração que os idosos apresentam uma maior fragilidade e algumas patologias que precisam ser acompanhadas e tratadas. O paciente idoso com múltiplas condições patológicas

tende a consumir mais medicamentos e muitas vezes de forma indevida por falta de orientação e entendimento. Falhas na adesão da farmacoterapia e o erro de administrações também aumentam com a idade (NOGUEIRA, 2019).

Quando comparados a pessoas mais jovens, o desvio padrão normal da farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos ocorre mais em pessoas idosas. Quando se é levado em consideração a perda de algumas capacidades funcionais e a diminuição do controle homeostático, percebe-se que há um aumento da vulnerabilidade dos idosos aos fármacos. Por isso a atenção farmacêutica se mostra imprescindível. A farmacoterapia do idoso deve ser planejada de forma a promover o uso racional de medicamentos e conseqüentemente trazer benefícios à qualidade de vida (MENDONÇA, 2017).

De modo geral, quando se fala de adesão ao tratamento, os idosos tendem a aderir melhor que pessoas mais jovens, contudo, há muitos pontos que podem contribuir para uma baixa adaptação farmacoterapêutica do idoso. Dentre estes, falta de conhecimento sobre o tratamento e os medicamentos, problemas com o sabor, temer efeitos adversos, dificuldade de deglutição e esquecimento. Desta forma, o farmacêutico precisa desenvolver estratégias para que o paciente entenda que o medicamento não trará malefícios a saúde, montar estratégias sobre horários, e tranquilizá-lo quanto aos efeitos dos medicamentos (SANTOS, 2019).

Em tempos de pandemia, a atenção ao idoso se mostrou redobrada diante das ameaças trazidas pelo novo corona vírus. Vistos como público-alvo, os idosos foram um dos grupos mais preocupantes e que foram orientados a seguir de forma precisa o isolamento social. Contudo, além de muitos não aceitarem as condições que foram impostas, ainda eram influenciados pelas *fake news*, onde se foi recomendado o uso de medicamentos que poderiam até agravar os sintomas (ANVISA, 2020).

Durante a pandemia a atenção ao idoso se viu voltada para o combate dessas *fake news* e orientações referentes aos cuidados que precisam ser tomados para evitar a contaminação ou minimizar sintomas. As orientações variam desde higiene pessoal até encaminhamento ao médico quando necessário. Avaliação dos medicamentos e orientação sobre a automedicação que teve índices crescentes na pandemia na tentativa de fortalecer o organismo contra o vírus (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

No Brasil, a maioria dos idosos com COVID-19 foram atendidos diretamente nos hospitais, por serem o público de risco em maior evidência. Desta maneira, o profissional farmacêutico atuou diretamente na equipe multidisciplinar e no tratamento medicamentoso para manter o quadro clínico estabilizado e em progressão, evoluindo desta maneira para um quadro de melhora (LIMA, 2020).

3.3 Tratamentos iniciais

O cenário inicial da pandemia foi marcado pelo isolamento social, crise econômica, saturação do sistema de saúde e pânico populacional (BROOKS et al., 2020). A ausência de protocolos e falta de conhecimento da doença e sua evolução, teve como resposta um aumento da automedicação e maior saída de medicamentos para o fortalecimento do sistema imunológico, gerando esgotamento nas farmácias e drogarias (MARTINS; REIS, 2020).

Durante este período, a disseminação errônea de notícias a respeito do tratamento e o uso de medicamentos como hidroxiclороquina, azitromicina e ivermectina foram tidos como principais opções de prevenção e tratamento, sendo inclusos no que foi denominado popularmente de kit Covid (**Figura 1**), no qual continham vitaminas C e B, associadas aos medicamentos anteriormente citados (SILVA, 2020).

Figura 1. Kit Covid



Fonte: SILVA, 2020.

O período inicial da pandemia causou um aumento significativo na saída de medicamentos das farmácias e com a distribuição dos kits Covid, houve uma alta

taxa de automedicação alimentada pelas *fake news* sobre a doença associada a falta de informações e busca por tratamentos. Desta maneira, esse processo de automedicação indevida com medicamentos que não possuem mecanismo de ação próprios para o tratamento da COVID-19 podem resultar em outros problemas à saúde (BEZERRA,2020).

3.4 Imunização

A pandemia do novo coronavírus tem sido um dos maiores impactos vivenciados desde a gripe espanhola. O vírus com seu alto poder de transmissibilidade e letalidade trouxe a necessidade do desenvolvimento de uma cura e imunização. Desta forma, iniciou o advento da corrida das vacinas, onde pesquisadores de universidades e grandes empresas desenvolveram pesquisas e testes para a produção dos insumos imunizantes (QUINTELA, 2020).

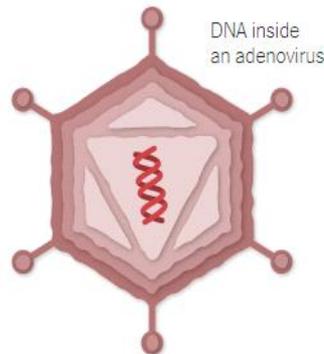
A vacina pode ser caracterizada como um preparado biológico que fornecerá uma imunidade adquirida ativa para o indivíduo e pode possuir diversos mecanismos e composições. O mais comum é a presença do vírus inativo que gerará um estímulo do sistema imunológico ocasionando a identificação do agente estranho como fator de ameaça e o destruindo, mantendo o registro na memória imunológica (CUETO, 2020).

Além deste método, as vacinas também podem ser formuladas a partir de polissacarídeos, agentes microbianos atenuados e outras proteínas, através do método de modificação molecular. No Brasil, a população teve contato com quatro tipos de vacinas: a Astrazeneca (AZD1222), Pfizer (RNAm 5-cap), Janssen (Ad26.COV2.S) e Sinovac-Coronavac. Essas vacinas possuem tecnologias e modos de ação diferente, incluindo formas de dosagem (LIMA, 2021).

3.4.1 Astrazeneca (AZD1222)

A vacina da Astrazeneca (AZD1222) foi desenvolvida em Oxford e sua tecnologia é baseada em um adenovírus de chimpanzé geneticamente modificado (**figura 2**) para carregar o DNA da proteína chave do processo infeccioso do coronavírus, a Spike, que infecta células humanas. A modificação é feita de uma maneira que o vírus adentra a célula mas não tem capacidade de se replicar (MAHASE, 2021).

Figura 2. Adenovírus geneticamente modificado



Fonte:The New York Times, 2021.

Em contato com o organismo, o adenovírus entrará na célula e realizará o depósito do material genético no núcleo celular. Posteriormente, o ADN será lido e transcrito em uma molécula de mRNA que contém as informações necessárias para a produção da proteína Spike, que após o processo de transcrição deixa o núcleo celular e vai para o citoplasma, onde ocorre o processo de tradução da proteína. Ao final deste processo, os Spikes migram para a membrana celular, ficando expostos e sendo capazes de identificar o vírus (KNOLL, 2021).

Os efeitos adversos característicos dessa vacina acontecem justamente por causa da presença da proteína Spike, que quando são ligadas as células apresentadoras de antígeno após a morte celular, transmitem um sinal de alerta para o sistema imune (CARNEIRO, 2021).

A resposta imune ainda se prolonga com a ligação de células B com as proteínas Spikes, permitindo que fragmentos dessa proteína fiquem expostas na superfície celular. A identificação das proteínas é feita a partir das células T-helper, responsáveis por ativar o estado de alerta do sistema imune. Desta maneira, quando o linfócito encontra a célula B, esta também se torna ativada, gerando consequentemente uma proliferação dos linfócitos B e anticorpos que possuirão o mesmo encaixe da proteína Spike do vírus. Sendo assim, no caso de contato com o coronavírus, os anticorpos produzidos irão se ligar as proteínas de superfície, impedindo que eles entrem na célula e se multipliquem (CARNEIRO, 2021).

3.4.2 Janssen (Ad26.COV2.S)

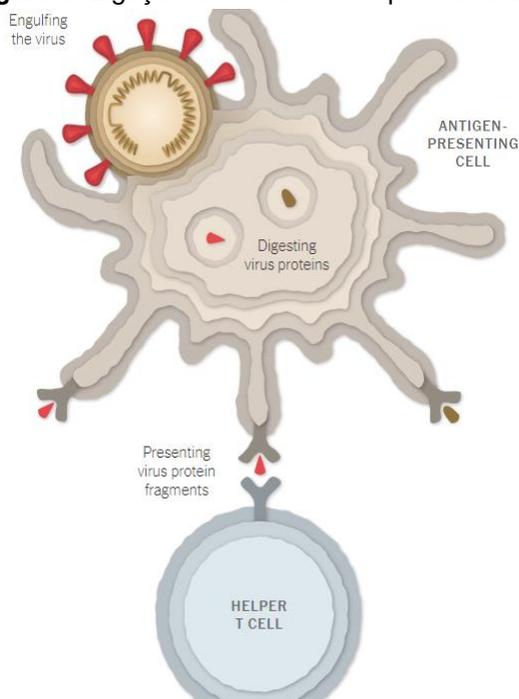
A tecnologia utilizada no desenvolvimento desta vacina é similar ao da Astrazeneca e da Sputnik V. Desta maneira, é utilizado adenovírus (ad26) incapaz

de se replicar, sendo caracterizado como vetor viral não replicante, que carrega o material genético responsável por codificar a proteína do Spike. Dentro do organismo o material genético é codificado e traduzido na proteína, que posteriormente migra para a membrana celular, capaz de fazer a identificação viral e gerar uma resposta imune (METT, 2021).

3.4.3 Sinovac-Coronavac

A vacina Coronavac é a mais comum entre as demais onde se é utilizado o vírus no seu estado inativo. Essa inativação foi feita através de um composto orgânico da família das lactonas, chamado de β -propiolactona e os vírus foram preservados e cultivados em células renais de macacos, permanecendo intactos, mas sem a capacidade de se replicar. Em contato com o organismo, o vírus desativado é fagocitado por células apresentadoras de antígeno. Desta maneira, o vírus é fragmentado e alguns desses fragmentos são expostos na membrana da celular, permitindo serem identificados pelos linfócitos T-helper, gerando a ativação do sistema imune (**figura 3**) (ZHIWEI, 2021).

Figura 3. Ligação do linfócito T-helper na célula.



Fonte: The new York Times, 2021.

A partir deste momento, o mecanismo ocorre de forma similar a imunização com Astrazeneca, quando os linfócitos B se ligam a esses fragmentos gerando uma

maior replicação e se ligando a proteína viral, impedindo que ela se acople as células do organismo (MATT, 2021).

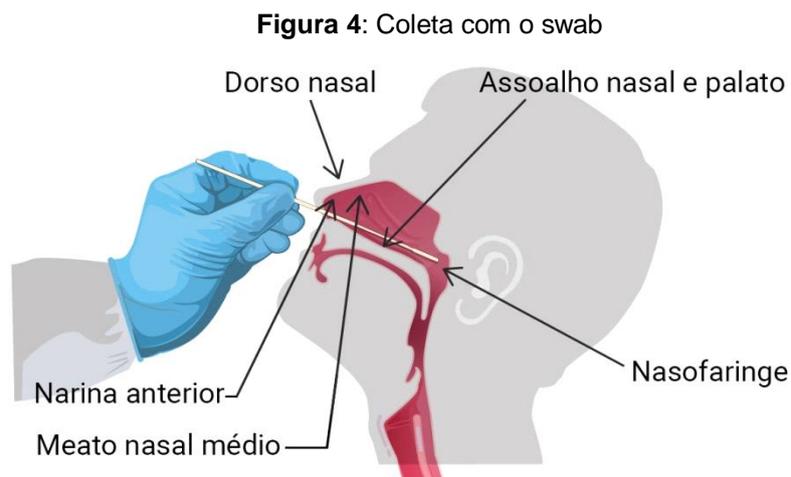
3.4.4 Pfizer (RNAm 5-cap)

A tecnologia mRNA foi a escolhida para a produção da vacina Pfizer. Essa tecnologia inovadora tem como base um material biológico sintético que possui o código genético do SARS-CoV-2, que gera uma resposta imune no organismo. Esse método tem o objetivo de fazer o nosso próprio organismo produzir as proteínas presentes na superfície viral. Desta maneira, o código genético presente na vacina serve como base de informações celular, sintetizando processos para a produção do Spike (GRUPPER, 2021).

3.5 Diagnóstico

3.5.1 RT-PCR

Caracterizado como padrão ouro dentre os testes selecionados para detecção do vírus, o RT-PCR é realizado a partir de amostras colhidas no trato respiratório inferior ou superior, com o auxílio de um *swab* inserido na região nasofaríngea (**Figura 4**). A coleta também pode ser realizada através de um procedimento interno no pulmão, em casos mais específicos, chamado de bronco lavagem (MAGNO,2020).



Fonte: MAGNO,2020

O RT-PCR (**Reação de transcriptase reversa seguida de reação em cadeia da polimerase**) verifica a presença de RNA viral, desta maneira, o equipamento utilizado para a análise das amostras possuem extratores de RNA. O

processo ocorre de maneira simples, após a inclusão da amostra no equipamento, há a adição de um tampão de lise, utilizado para análise molecular, junto a proteinase K, que possui propriedades enzimáticas. Essa combinação permite a exposição do material genético, facilitando o isolamento do RNA viral fixando-o a partículas metálicas, levando a sua identificação (VIEIRA,2020).

3.5.2 Teste Rápido

O teste rápido para COVID-19 (**figura 5**) consiste em modelo padrão de cassete de plástico com poços específicos para a deposição da amostra sanguínea. Na parte interna, o sangue entra em contato com uma fita reagente, embebida em uma solução de anticorpos Imunoglobulina M e G, que apresenta uma mudança de coloração após identificação do anticorpo viral (MAGNO, 2020).

Figura 5. Teste rápido covid-19

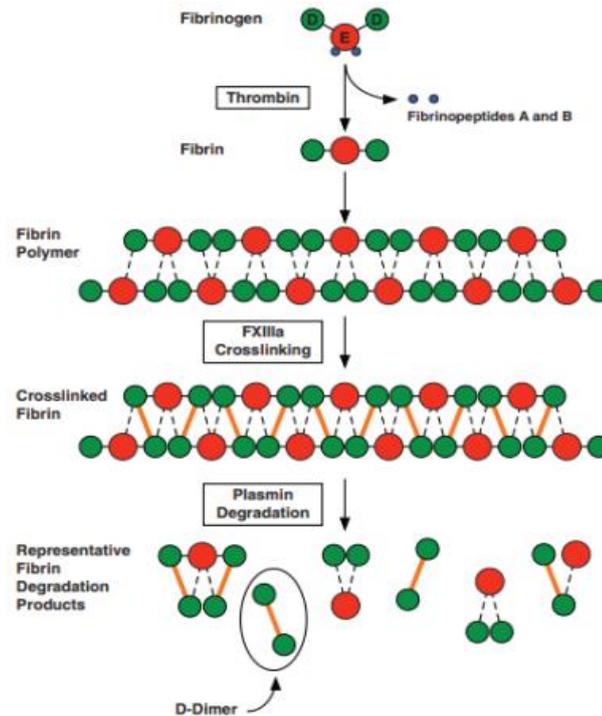


Fonte: ROCHA,2021

3.5.3 Dímero D

O Dímero D indica níveis anormais de produto de degradação de fibrina (**Figura 6**) ou seja, ele é um marcador de coagulação sanguínea, e pacientes com COVID-19 podem apresentar quadros de coagulopatia, caracterizando um estágio pré-trombótico. Esse marcador pode ser encontrado de forma elevada desde o início da doença, e vai aumentando de acordo com a gravidade da lesão, determinando assim o grau da condição. Desta maneira, ele pode ser utilizado como complemento de um RT-PCR positivo, para trazer um melhor entendimento da gravidade da doença e seu estágio (ROSA,2020).

Figura 6. Mecanismo de formação do Dímero D



Fonte: ROSA, 2020

3.6 Diferencial Farmacêutico

O profissional farmacêutico promove a melhoria na qualidade de vida do paciente, auxiliando na melhor adesão da farmacoterapia e fazendo o acompanhamento adequado do tratamento. Em tempos de pandemia, a atuação farmacêutica diminuiu os eventos de reações adversa referente aos medicamentos, taxas de automedicação e baixa adesão, além de realizar orientações sobre cuidados, prevenções, notificações de casos e auxílio diagnóstico (MAGEDANZ, 2020).

O domínio do conhecimento a respeito de doses, efeitos adversos, farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos, faz o profissional de farmácia extremamente capacitado para atuar de forma pontual no combate a pandemia do novo coronavírus, sendo um pilar crucial na equipe multidisciplinar, influenciando desde o diagnóstico a orientação farmacoterapêutica (SOUZA,2020).

4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

O presente estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica de cunho integrativo, onde foram utilizadas bases de dados como PubMed, SciELO, Elsevier e Scopus. Os artigos selecionados foram de 2017 a 2021 sob as palavras “Coronavírus”, “Atenção farmacêutica”, “idosos” e suas variáveis na inglesa.

Foram utilizados artigos que abordassem o papel do farmacêutico no acompanhamento farmacoterapêutico ao idoso em tempos de pandemia, e que abordassem os cuidados essenciais para o idoso portador. Ademais, também foram selecionados artigos que abordassem a definição e caracterização do vírus, suas formas de tratamento, imunização e prevenção.

No levantamento inicial foram identificadas 324 publicações a partir dos descritores selecionados. Destes, foram excluídos 120 publicações na etapa da triagem, restando 204 publicações, dos quais na etapa da elegibilidade foram excluídos 70, ficando 134 publicações para leitura na íntegra. Após a leitura dos 134 publicações, foram excluídos 78 artigos, restando 56 publicações para compor a discussão do trabalho.

Critérios de inclusão:

Artigos que correspondessem aos objetivos específicos do trabalho

Critérios de exclusão:

Artigos e teses que fugissem do foco principal da pesquisa e estivessem fora da linha temporal permitida.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na estruturação dos resultados, foram encontrados 56 artigos, onde 17 foram selecionados para o embasamento dos resultados. Os dados foram obtidos a partir do cruzamento dos descritores: " COVID-19 e Idosos", "COVID-19 e Atenção farmacêutica", "Imunização e COVID-19" ; "Exames e COVID-19"; COVID-19 and Seniors"; " COVID-19 and Pharmaceutical Care"; " Immunization and COVID-19 " e " Exams and COVID-19 "(**Tabela 1**).

Tabela 1. Artigos selecionados, a partir dos descritores, para o embasamento dos resultados.

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	RESULTADOS
SOIZA,2021	Eficácia e segurança das vacinas COVID-19 em pessoas idosas	Revisar as principais vacinas candidatas que podem se tornar disponíveis, com foco nas evidências de segurança e eficácia em pessoas idosas.	Duas das vacinas que relatam os primeiros resultados da Fase III, fabricadas pela Pfizer e Moderna, são novas vacinas de RNA mensageiro (mRNA). Ambos relataram resultados iniciais sugerindo eficácias superiores a 90%. Eles funcionam injetando mRNA que codifica a proteína Spike SARS-CoV-2 diretamente no hospedeiro. Embora o mRNA puro seja rapidamente rebaixado, uma série de avanços tecnológicos em métodos de entrega e transportadores de RNA, na última década, permitem a captação eficiente e segura de mRNA no citosol, onde os ribossomos então traduzem o mRNA para produzir uma proteína viável que pode então estimular um sistema imunológico resposta.
BAKHJET, 2021	SARS-CoV-2: Manejos direcionados e desenvolvimento de vacinas	Elucidar as características fisiopatológicas do SARS-Cov-2, métodos de imunização e tratamento	Atualmente, 58 vacinas são avaliadas em ensaios clínicos, incluindo 11 delas na fase III. Destas, três relataram eficácia acima de 90%. Os resultados dos

			<p>testes clínicos até agora sugerem a disponibilidade de várias vacinas eficazes dentro de meses. Seu modo de ação celular se dá através do receptor da enzima conversora de angiotensina II (ACE2), expresso na superfície de vários tipos de células eucarióticas. Embora vários agentes terapêuticos sejam avaliados atualmente, nenhum parece fornecer um caminho claro para a cura. Além disso, vários tipos de vacinas são desenvolvidas em tempo recorde para suprir a urgência da prevenção. A vacina Cansino Biologics (Ad5-nCoV) é limitada ao uso militar chinês, e a vacina do Instituto de Pesquisa Gamaleya (Gam-COVID-Vac) na Rússia foi licenciada e rebatizada como Sputnik V em agosto de 2020 sem um ensaio clínico de fase III. Atualmente, 261 vacinas são testadas;</p>
MORENO, 2021	<p>Revisão sistemática da utilidade prognóstica do dímero D, coagulação intravascular disseminada e terapia anticoagulante em pacientes criticamente enfermos com COVID-19</p>	<p>Definir o papel do dímero D na doença, a prevalência de DIC (Coagulação Intravascular Disseminada) e a utilidade do tratamento anticoagulante nesses pacientes</p>	<p>Coagulopatia observada em pacientes com COVID-19 é caracterizada por fibrinogênio e dímero-D elevados, que se correlacionam com um aumento paralelo nos marcadores de inflamação, prolongamento do tempo de protrombina (capacidade de coagulação sanguínea) e tempo de tromboplastina parcial ativada e a trombocitopenia, se ocorrer, geralmente é leve ou moderada. Além disso, tanto a sepse quanto a SRAG (Síndrome Respiratória Aguda Grave) também apresentam aumento da atividade pró-coagulante com microtrombose vascular pulmonar (imunotrombose) e</p>

			diminuição da atividade fibrinolítica, que contribui para a formação de fibrina devido à disfunção endotelial após resposta pró-inflamatória excessiva à infecção viral. Portanto, os achados laboratoriais de pacientes com COVID-19, como o aumento dos produtos de degradação do fibrinogênio / DD, nem sempre podem ser atribuídos à DIC.
SANTOS, 2021	Atenção farmacêutica ao idoso na polifarmácia	Revisar sobre a importância da atenção farmacêutica ao uso da polifarmácia em pessoas acima de 60 anos em tempos de pandemia	Dos 30 artigos, quinze foram escolhidos para análise. Percebeu-se que o uso simultâneo e crônico de medicamentos é cada vez mais comum em idosos, o que intensifica a probabilidade de efeitos colaterais destes, podendo gerar então, uma interação medicamentosa, diminuição da adesão e toxicidade, entre outros
MARWITZ, 2021	O papel ativo do farmacêutico no combate à desinformação de medicamentos COVID-19	Relatar o papel diferencial do farmacêutico frente a pandemia do COVID-19	Quando surge uma desinformação sobre o medicamento, o farmacêutico deve ser considerado um especialista. No entanto, não se espera que os farmacêuticos sejam especialistas em conteúdo em todas as coisas como; saúde pública e medicina geral. Os farmacêuticos devem trabalhar em conjunto com colegas interdisciplinares para educar os pacientes de forma mútua, compartilhando medicamentos baseados em evidências e identificando áreas de incerteza. Isso pode ser desafiador na prática, pois farmacêuticos e prescritores geralmente não têm acesso aos registros eletrônicos de saúde dos pacientes

			mútuos e podem não ter acesso à educação do paciente fornecida por outros membros da equipe de saúde.
CORMAN, 2020	Detecção de SARS-CoV-2 por RT-PCR em tempo real	Avaliar a eficácia do teste RT-PCR para SARS-Cov-2	Mutações ou variações desconhecidas nas regiões de ligação do primer podem influenciar o desempenho dos ensaios de RT-PCR, como também descrito para SARS-CoV-2. As regiões de ligação dos oligonucleotídeos devem ser monitoradas continuamente quanto à sua correspondência com as cepas de vírus circulantes. Os fornecedores de ensaios de RT-PCR devem anunciar os locais de ligação dos oligonucleotídeos para permitir esse tipo de monitoramento.
COSTA, 2020	COVID-19: seus impactos clínicos e psicológicos na população idosa	Analisar e investigar através de uma revisão de literatura os impactos do novo coronavírus causador da pandemia de COVID-19 no metabolismo e psicológico dos idosos e possíveis intervenções que possam minimizar Esses impactos.	Os resultados demonstram a realidade observada de que a disseminação mundial da COVID-19 é alarmante para todos, criando uma enorme crise de saúde pública e clínica. Dados indicam que a COVID-19 é um risco particular para pessoas idosas, particularmente aquelas com multimorbidades. Relatórios recentes de infecções pelo vírus indicam que tanto os idosos da comunidade quanto os que residem em asilos, instalações de vida assistida e outros ambientes de convivência estão em alto risco.
LEÃO, 2020	O idoso e a pandemia do COVID-19: uma análise de artigos	Analisar a representação literal do que foi veiculado a respeito de idosos em mídias de comunicação de massa do Distrito	Durante o processo de busca das notícias dos jornais acima mencionados, utilizando-se os descritores “coronavírus” e “idoso”, foram encontrados 100

		Federal (DF) durante a pandemia do novo coronavírus .	resultados atribuídos ao Jornal Metrôpoles, 89 resultados no Jornal de Brasília e 10.444 resultados no Correio Braziliense. Em análise quantitativa da amostra de notícias selecionadas e incluídas no presente estudo, 13 foram veiculadas ao Jornal de Brasília, 14 ao Jornal Metrôpoles, e 63 ao Jornal Correio Braziliense. Os dias em que houve maior divulgação de notícias nos jornais analisados foram nos dias 01/04/2020 (n= 6), 15/04/2020 (n=9), 17/04/2020 (n=9) e 22/04/2020 (n=6)
NUNES, 2020	Multimorbidade e população em risco para COVID-19 grave no Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros	Medir a ocorrência de multimorbidade e estimar o número de indivíduos na população brasileira com 50 anos ou mais em risco para COVID-19 grave	Cerca de 80% dos indivíduos da amostra apresentaram pelo menos alguma das morbidades avaliadas, o que representa cerca de 34 milhões de indivíduos; a multimorbidade foi referida por 52% da população em estudo, com maior proporção nas regiões Centro-oeste, Sudeste e Sul. Doenças cardiovasculares e obesidade foram as condições crônicas mais frequentes. Estima-se que 2,4 milhões de brasileiros estejam em risco grave de saúde. Desigualdades segundo a escolaridade foram observadas.
BARBOSA, 2020	Incidência e mortalidade por COVID-19 na população idosa brasileira e sua relação com indicadores contextuais: um estudo ecológico	Analisar a incidência e mortalidade por COVID-19 na população idosa no Brasil e sua relação com variáveis contextuais	O estado do Pará apresentou a maior taxa de incidência e mortalidade em idosos. As maiores taxas de letalidade acumulada entre os idosos foram observadas na Bahia (56,46%), Rio de Janeiro (48,10%) e Pernambuco (40,76%). Observou-se correlação moderada negativa significativa entre a taxa de incidência acumulada e o índice de envelhecimento ($\rho = -0,662$; $p = 0,001$) e a

			proporção de idosos ($\rho = -0,659$; $p = 0,002$); e entre a taxa de mortalidade e o índice de envelhecimento ($\rho = -0,520$; $p = 0,013$) e a proporção de idosos ($\rho = -0,502$; $p = 0,017$). A taxa de incidência acumulada e a taxa de mortalidade também apresentaram, respectivamente, correlação moderada positiva significativa com a proporção de pretos e pardos ($\rho = 0,524$; $p = 0,018$ e $\rho = 0,558$; $p = 0,007$) e com a razão de renda ($\rho = 0,665$; $p = 0,0001$ e $\rho = 0,683$; $p < 0,001$).
FLORES, 2020	Por que idosos são mais propensos a eventos adversos com a Infecção por COVID-19?	Elucidar as principais vulnerabilidades fisiológicas do público idoso na pandemia do novo coronavírus.	Desta forma, indivíduos idosos, principalmente os com multimorbidades associadas, apresentam maiores problemas no sistema imunológico, estando mais predispostos a mortalidades associadas à infecção viral, como a por COVID-19, como a identificação por Guanet al.(2020), de que idosos com diagnóstico prévio de diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e cerebrovasculares são mais suscetíveis a estágios mais graves do COVID-19. O mesmo foi observado por Liu et al. (2020), que em uma amostra de 56 pacientes com COVID-19, identificou que 5,56% idosos foram a óbito, enquanto no grupo de jovens 5,26, e a proporção de pacientes com graus de maior gravidade para pneumonia por COVID-19 foi significativamente maior no grupo de idosos do que no grupo de jovens e de meia-idade.
HAMMERSCHMIDT,	Saúde do idoso em tempos de	Trata-se de comunicação livre com	Não se verificou ênfase diferenciada para os idosos nos

2020	pandemia COVID-19	intenção de abordar de forma reflexiva e crítica aspectos relacionados à saúde do idoso nos tempos de pandemia COVID-19.	Protocolos de Manejo Clínico do Coronavírus, sendo essencial inclusão deste público nas diretrizes do Ministério da Saúde.
HOSSEINE, 2020	Respostas imunes inatas e adaptativas contra coronavírus	Obter um entendimento profundo sobre a interação entre o coronavírus e os sistemas imunológicos inato e adaptativo pode ser uma etapa crítica no campo do tratamento.	Embora as células T CD4 + específicas para vírus sejam importantes para a eliminação completa do vírus, as células T CD8 + de memórias específicas para vírus têm papel significativo na proteção do hospedeiro contra a infecção letal de SARS-CoV-2 por múltiplas citocinas (IFN- γ , TNF- α e IL- 2) e produção de moléculas citolíticas (granzima B). Além disso, as respostas das células T CD8 + de memória contra as proteínas estruturais M e N SARS-CoV-2 persistem em indivíduos recuperados por até 11 anos com capacidade de proliferação e produção de IFN- γ mesmo na ausência do antígeno, enquanto, em COVID- 19, a contagem total de células T, células T CD4 + e CD8 + são significativamente reduzidas. COVID -19 é considerada como doença de tempestade de citocinas.
SMETANOVÁ, 2020	Princípios e novas perspectivas na vacinação contra o vírus SARS-CoV-2.	Relatar o ensaio de estudos clínicos realizados com as vacinas desenvolvidas contra o SARS-Cov-2.	Foram selecionados 13 ensaios clínicos na fase III envolvendo vacinas SARS-CoV-2 baseadas em vírus inativados, vetores virais não patogênicos recombinantes e proteína. A primeira vacina baseada em mRNA está sendo avaliada em ensaio clínico de fase II / III e já está sendo distribuída e aplicada a populações de alto risco no Reino Unido, Estados Unidos e Israel, seguidos pelos países da União

			Europeia, incluindo a República Tcheca.
KIRTIPAL, 2020	De SARS à SARS-CoV-2, percepções sobre aspectos de estrutura, patogenicidade e imunidade de coronavírus humanos pandêmicos	Relatar possível origem e modo de transmissão dos SARS-Cov-2 e o entendimento atual sobre a integridade do genoma viral de vírus pandêmicos conhecidos contra SARS-CoV-2.	A análise comparativa de respostas imunológicas associadas a HCoVs (coronavírus humanos) pandêmicos anteriores pode fornecer informações sobre a patogênese de COVID-19. No corpo humano, a produção de <i>interferon</i> tipo I (IFN-I) ou IFN- α / β desempenha um papel antiviral durante os estágios iniciais das infecções virais. Conforme estabelecido anteriormente, os padrões moleculares associados a patógenos, muitas vezes conhecidos como PAMPs, são as estruturas moleculares específicas para infecções virais, como mRNA não encapsulado ou RNA de fita dupla (dsRNA), são distinguidos por receptores de reconhecimento de patógenos (PRRs), incluindo indutíveis por ácido retinóico-gene-I (RIG-I; também chamado de DDX58) como receptor (RLR), receptores tipo C-lectina, receptor Toll-like (TLR) ou proteína 5 associada à diferenciação de melanoma (MDA5; também chamada de IFIH1) , PKR (proteína quinase, RNA ativado) e receptor semelhante a NOD (NLR) , do hospedeiro. Esses eventos, por sua vez, desencadearam a regulação positiva dos genes <i>IFN</i> .
CHAIMAYO, 2020	Ensaio de detecção rápida de antígeno SARS-CoV-2 em comparação com ensaio RT-PCR em tempo real para	Realizar um estudo comparativo entre o teste rápido de detecção de antígeno SARS-CoV-2, kit Standard™ Q COVID-19 Ag (SD Biosensor®, República da Coreia),	De 454 amostras respiratórias, 60 (13,2%) foram positivas e 394 (86,8%) foram negativas para o RNA da SARS-CoV-2 pelo ensaio de RT-PCR em tempo real. A duração do início ao teste laboratorial em casos

	diagnóstico laboratorial de COVID-19 na Tailândia	e o teste RT-PCR em tempo real, Allplex™ 2019-nCoVAssay (Seegene®, Coreia) para detecção de SARS-CoV-2 em amostras respiratórias.	suspeitos de COVID-19 e indivíduos de contato variou de 0 a 14 dias com uma mediana de 3 dias. A sensibilidade e especificidade do teste rápido de detecção do antígeno SARS-CoV-2 foram 98,33% (IC 95%, 91,06-99,96%) e 98,73% (IC 95%, 97,06-99,59%), respectivamente. Um resultado de teste falso negativo foi de uma amostra com um alto limite de ciclo de RT-PCR em tempo real (Ct), enquanto cinco resultados de teste falso positivo foram de amostras de pacientes pré-operatórios.
HARRISON, 2020	Mecanismos de transmissão e patogênese SARS-CoV-2	Relatar sobre SARS-CoV-2, com ênfase na transmissão, tropismo de tecidos, patogênese viral e antagonismo imunológico.	No nível celular, uma menor capacidade das células T CD4 ⁺ e CD8 ⁺ de produzir IFN- γ e IL-2, bem como um prejuízo na ativação das células T a partir de células dendríticas (DCs) em pacientes com COVID-19 agudo (≥ 55 anos) pode comprometer uma resposta imune adaptativa ideal. Com base em exemplos de camundongos, uma resposta produtiva de células T CD4 ⁺ depende fortemente de DCs residentes no pulmão (rDCs) e diminui a infecção por SARS-CoV-2. No entanto, se uma redução na população de DC nos pulmões de pacientes mais velhos com COVID-19 mais grave causa ativação de células T subótima durante a infecção por SARS-CoV-2 ainda precisa ser investigado de forma robusta.

Pertencente ao gênero betacoronavírus, o SARS-Cov-2 tem alta transmissibilidade e um grande tropismo por tecido, o que caracteriza sua alta disseminação. Para Harrison (2020), o pulmão é o tropismo primário, por seus sinais serem semelhantes aos de doenças respiratórias, como pneumonia. Contudo, o vírus também pode vir a apresentar sintomas iniciais similares a gripe comum, como tosse, febre e dispnéia, apresentando um valor respectivo de 82%, 81% e 31% de ocorrência (obtido em uma análise grupal com 99 pessoas). Ademais, Harrison também relata a influência do SARS-Cov-2 a nível celular, devido à dificuldade das células T CD4⁺ e T CD8⁺ no desenvolvimento de *interferon* (IFN) e de interleucina, além de se encontrarem diminuídas durante a infecção como também é citado por Kirtipal (2020) e Hosseine (2020).

Kirtipal (2020) explica em seu estudo a importância do IFN na fase inicial da infecção, onde ele desempenha um papel antiviral. Sendo complementado por Hosseine (2020), que aborda a síntese desse IFN a partir das células T CD8⁺, além de outras moléculas citolíticas. Apesar disso, as células T CD8⁺ de memória permanecem no indivíduo por anos, permitindo a produção de IFN até com a ausência do antígeno, gerando imunidade. A afirmação feita Harrison (2020) sobre a ação do SARS-Cov-2 a nível celular pode ser explicado pelas abordagens levantadas por Kirtipal (2020) e Hosseine (2020), onde é justificado o papel das células T CD8⁺ no auxílio da imunidade a partir da produção de IFN. Com a sua limitação dessa produção causada pelo vírus, as taxas de imunidade diminuem, deixando assim o organismo mais propenso a agravos.

Entendendo as abordagens imunológicas, Smetanova (2020), analisou casos clínicos referentes a testes da fase III das vacinas com maior eficácia, relatando que as que possuíam a tecnologia baseada no vírus inativo obtiveram os melhores resultados, sendo direcionadas ao público de maior risco. Posteriormente Bakhiet (2021) estabeleceu um estudo sistemático sobre o preparo e análise das principais vacinas, considerando um grupo de 58 amostras onde apenas 11 chegaram a fase final com uma eficácia acima de 90%, podendo ser direcionada aos principais grupos de risco na demanda de urgência.

Após acompanhamento do desenvolvimento das vacinas e direcionamento aos públicos de risco, Soiza (2021) realizou um estudo de análise a respeito das principais vacinas a serem utilizadas na imunização contra o SARS-Cov-2. Em seus estudos, Soiza desenvolveu uma relação das principais vacinas estudadas no

combate do Coronavírus (**Tabela 2**), dando ênfase a relevância e eficácia para o público idoso, considerado um dos principais grupos de risco, por apresentarem uma instabilidade homeostática e fisiológica.

Tabela 2. Relação de vacinas estudadas para combate do SARS-Cov-2. Com enfoque na segurança e efetividade para o público idoso.

Vacina	Modelo	Estoque do Reino Unido (doses solicitadas)	Critérios de inclusão da fase III principal	Critérios de exclusão da fase III principal	Comentários
Astrazeneca AZD 1222	Adenovírus modificado	100 mi	Adultos com 18 anos ou mais	Outra condição médica significativa	Os ensaios de fase II em pessoas com idades entre 70-84 mostram boa resposta de anticorpos e eventos de baixa reatogenicidade. Ensaio de fase III no Reino Unido e no Brasil mostrou 70% de eficácia
Novavax NVX-cov2373	Adjuvante de proteína	60 mi	Adultos de 18 a 84 anos	Pessoas com mais de 85 anos que tomam anticoagulantes ou antiplaquetas Imunocomprometidos	Os ensaios de fase II em pessoas com idades entre 65-84 mostram boa resposta de

Vacina	Modelo	Estoque do Reino Unido (doses solicitadas)	Crêterios de inclusão da fase III principal	Crêterios de exclusão da fase III principal	Comentários
				Doenças neurológicas cr�nicas	anticorpos e eventos de baixa reatogenicidade. Ensaio de Fase III em andamento no Reino Unido - resultados iniciais esperados em janeiro de 2021
Gsk / sanofi	Adjuvante de proteína	60 mi	Não publicado	Não publicado	Ainda na fase I / II. Espera-se que entre na fase III no início de 2021
Valneva VLA2001	Vírus vivo inativado	60 mi	Não publicado	Não publicado	Ainda na Fase I / II. Espera-se que entre na Fase III no início de 2021.
Pfizer / biontech BNT162	mRNA	40 mi	Adultos com 18 anos ou mais com maior risco	Outra doença médica ou psiquiátrica significativa	Os primeiros resultados do ensaio de fase III mostram

Vacina	Modelo	Estoque do Reino Unido (doses solicitadas)	Crêterios de inclusão da fase III principal	Crêterios de exclusão da fase III principal	Comentários
			de COVID-19		eficácia > 90%
Janssen Ad26.cov2.S	Adenovírus modificado	30 mi	Adultos com 18 anos ou mais	Condi�o médica aguda ou cr�nica significativa	Estudo de fase III em andamento - resultados iniciais esperados em março de 2021
Moderna mRNA- 1.273	mRNA	5 mi	Adultos com 18 anos ou mais, medicamente estáveis	Imunossupressão	Os primeiros resultados do ensaio de fase III mostram 95% de eficácia
Gamaleya GAM- COVID- VAC (Sputnik V)	Adenovírus modificado	0	Adultos com 18 anos ou mais	Imunossupressão, neoplasias, infec�es cr�nicas	Os primeiros resultados do ensaio de fase III em 20 casos positivos sugerem 92% de eficácia
Cansino d5-	Adenovírus	0	Adultos com 18 anos ou	Imunossupressão, qualquer	Os dados da Fase II

Vacina	Modelo	Estoque do Reino Unido (doses solicitadas)	Crêterios de inclusão da fase III principal	Crêterios de exclusão da fase III principal	Comentários
nCov	modificado		mais com alto risco de COVID-19	comorbidade grave	mostraram boa resposta de anticorpos após uma única dose, mas poucos ao longo de 55 anos

Fonte: SOIZA, 2020

Soiza (2020) relata que as vacinas foram usadas em pessoas adultas com 18 anos a 84 anos, sendo em sua grande maioria idosos a partir dos 65 anos. Possuindo até três fases, a Astrazeneca AZD 1222, Novavax NVX-CoV2373, Sanofi e Pfizer BNT162 apresentaram os melhores resultados de fase II, mostrando boa resposta de anticorpos e na fase III mostraram eficiência de 90% dos resultados esperados. Os indivíduos idosos que fizeram parte dos testes, com faixa etária de 65 a 84 anos, possuíam outras condi o es médicas, como doenças cr nicas, agudas ou psiquiátricas sob tratamento medicamentoso com anticoagulantes, antiplaquetários e antipsicóticos. Nunes (2020) e Flores (2020) abordam as condi o es fisiopatológicas dos idosos e o desenvolvimento de morbidades com o avanço da idade, apontando que a propensão a agravos está diretamente relacionada a condi o es pré-existentes.

Os idosos caracterizam um dos principais grupos de risco pela sua condi o o fisiológica e vulnerabilidade. Segundo os estudos de Nunes (2020) e Flores (2020), os idosos são acometidos por multimorbidades, tornando-se mais propensos a agravos em casos de infec o o. O baixo equilíbrio homeostático interfere diretamente na recupera o o do organismo, trazendo a necessidade de maiores acompanhamentos.

Leão (2020) aponta que mais de 10.000 notícias foram publicadas a respeito dos idosos durante a pandemia. Dentre essas, abordagens informativas que envolviam orientações, métodos de cuidado, prevenção e o índice de periculosidade trazido pelo vírus. Neste contexto, Costa (2020) afirma em seus estudos que o público idoso está exposto a altos riscos mesmo em lugares controlados, e se é necessário método preventivo na maior parte do tempo. O mesmo é defendido por Hammerschmidt (2020), que relata que a prevenção e o acompanhamento ao idoso é de suma importância para a garantia do seu bem estar durante a pandemia.

Em termos de cuidado, o profissional farmacêutico aborda um papel crucial e indispensável no acompanhamento do indivíduo idoso. Segundo Santos (2021) e Marwitz (2021) o indivíduo idoso é submetido a múltiplas medicações, podendo apresentar baixa adesão devido à falta de conhecimento, perda de horários e esquecimento. Desta maneira, é relatado que o acompanhamento farmacoterapêutico é imprescindível para uma melhor qualidade de vida.

O idoso portador de COVID-19 precisa receber o atendimento direto no hospital, devido aos fatores de risco envolvidos. Sendo assim, o profissional farmacêutico, através de atendimento clínico, pode realizar as devidas orientações e acompanhamentos com base nos sinais e sintomas apresentados pelo paciente, além de realizar alguns testes para comprovação de diagnóstico, como a coleta de material para o RT-PCR, com auxílio de um *swab*, uso do teste rápido, ou aplicação do dímero D, para verificação do estágio da doença (MARWITZ, 2021).

Segundos estudos feitos por Moreno (2021), o dímero D é um marcador de coagulação sanguínea, e pacientes portadores do COVID-19 podem apresentar coágulos na região do pulmão, identificando taxas de coagulopatia. Sendo assim, o teste verifica em que estágio está a doença, levando em consideração que quanto mais grave, maior o fator de coagulação, e maior o valor dado pelo dímero D. Este teste não é realizado sozinho, geralmente seu uso é feito como complemento do RT-PCR, teste padrão utilizado para verificação de infecção, como é explicado nos estudos apresentados por Corman (2020).

Corman (2020) apresenta em seus estudos que os melhores resultados de diagnóstico são obtidos pelo RT-PCR, quando comparado por exemplo ao teste rápido. Após um estudo, o RT-PCR apresentou uma taxa de 95% de efetividade em mais de 200 amostras analisadas, com uma margem de erro de apenas 0,02%. Contudo, o teste demonstra apenas a positividade ou não da contaminação com o

vírus, o dímero D abordado por Moreno (2021) complementa este teste com a informação do nível da gravidade, direcionando o melhor tratamento e quais medidas devem ser tomadas de imediato.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia do novo coronavírus é uma das maiores dificuldades enfrentadas pela humanidade nos últimos 100 anos. A complexidade do vírus e sua forma múltipla de ação no organismo trouxe medo e insegurança para a população, levando a altas taxas de automedicação e necessidade de medidas de isolamento, higiene e distanciamento social.

O SARS-Cov-2 é um vírus de alta letalidade e patogenicidade, com capacidade de sofrer mutações e grande afinidade pelos tecidos que revestem o trato respiratório. Seus principais sintomas envolvem falta de ar, febre alta e em alguns casos, perda de olfato e paladar, podendo ser confundido, a priori, com uma gripe comum. A evolução dos quadros de infecção pelo vírus podem evoluir de maneira rápida, apresentando complicações e agravos maiores em pacientes que já estão comprometidos com alguma comorbidade

Grupos específicos apresentaram uma maior taxa de vulnerabilidade, como os idosos, que são considerados fisiologicamente comprometidos por já serem acometidos por comorbidades da idade e terem uma menor taxa de homeostase. Desta maneira, o acompanhamento farmacoterapêutico foi crucial para melhor adesão deste grupo, além de conscientização e orientação a respeito das melhores formas de prevenção e cuidado.

O profissional farmacêutico colaborou de forma direta e eficaz nas intervenções à saúde e integralidades, além de difundir informações fundamentais sobre a disseminação de notícias falsas e formas de prevenção e imunização contra o SARS-Cov-2. Ademais, o mesmo foi responsável pela orientação quanto a automedicação e os malefícios que esse tipo de consumo poderia trazer. Sendo assim, as ações propostas pela atenção farmacêutica e acompanhamento ao paciente supriram necessidades da atenção básica e cuidado ao idoso, reduzindo índices de automedicação e aumentando a adesão ao tratamento e segurança na imunização.

REFERÊNCIAS

1. BARBOSA, Isabelle Ribeiro et al. **Incidência e mortalidade por COVID-19 na população idosa brasileira e sua relação com indicadores contextuais: um estudo ecológico.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 23, 2020.
2. BAKHIET, M; SEBASTIEN TAURIN. “SARS-CoV-2: **Manejos direcionados e desenvolvimento de vacinas**”. *Revisões de citocinas e fatores de crescimento* vol. 58 (2021): 16-29.
3. BEZERRA, VL; ANJOS, TB; SOUZA, LES; ANJOS, TB; VIDAL, AM; JÚNIOR, AAS. **SARS-CoV-2 como agente causador da COVID-19: Epidemiologia, características genéticas, manifestações clínicas, diagnóstico e possíveis tratamentos.** Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 4, p. 8452-8467 jul./ago. 2020.
4. BHATRAJU PK, GHASSEMIEH BJ, NICHOLS M, KIM R, JEROME KR, NALLA AK, et al . **Covid-19 in critically patients in the Seattle Region — case series** . N Engl J Med[Internet]. 2020 Mar
5. CARNEIRO,AV; HENRIQUES, SO. **ISBE & Cochrane Portugal Newsletter nº 108: Análise de benefício/risco da vacina AstraZeneca (ChAdOx1 nCoV-19 - AZD1222): infografia.** Ulisboa,ISBE, 2021.
6. CFF. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Coronavírus: Atuação do farmacêutico frente a pandemia da doença causada pelo coronavírus. Plano de proposta para farmácias privadas e públicas da atenção primária.**Verão 1. Conselho Federal de Farmacia. Brasília, 2020.
7. CHEN T, WU D, CHEN H, YAN W, YANG D, CHEN G, et al. **Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospectiv study** . BMJ [Internet]. 2020 Mar
8. COSTA, FA et al. **COVID-19: seus impactos clínicos e psicológicos na população idosa.** Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 7, p. 49811-49824, 2020.
9. CORMAN, VICTOR M E CHRISTIAN DROSTEN. “**Resposta dos autores: detecção de SARS-CoV-2 por RT-PCR em tempo real.**” *Vigilância do euro: boletim Europe ensurles maladies transmissibles = Boletim europeu de*

- doenças transmissíveis* vol. 25,21 (2020): 2001035. doi: 10.2807 / 1560-7917.ES.2020.25.21.2001035
10. CUETO, M. **Covid-19 e a corrida pela vacina.** *Hist. cienc. saude-Manguinhos* 27 (3) • Jul-Sep 2020
 11. FLORES, T. G.; LAMPERT, M. A. **Por que idosos são mais propensos a eventos adversos com a infecção por COVID-19.** Monografia [pós-graduação em gerontologia] Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS-Brasil, 2020.
 12. GIACOMELLI A, PEZZATI L, CONTI F, BERNACCHIA D, SIANO M, ORENI L, et al. **Self-reported olfactory and taste disorders in SARS-CoV-2 patients: a cross-sectional study.** *Clin Infect Dis* [Internet]. Fothcoming 2020
 13. GORDON, et al. **A Sars-CoV-2 protein in teraction map reveal stargets for drugre purposing.** *Nature*, v.583, n.7816, p.459-68, 2020
 14. GRASSELLI, Giacomo et al. **Pathophysiology of COVID-19-associated acute respiratory distress syndrome: a multicentre prospective observational study.** *The Lancet Respiratory Medicine*, v. 8, n. 12, p. 1201-1208, 2020.
 15. GUAN W, NI Z, HU Y, LIANG W, ET AL . **Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China .** *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Apr
 16. HAIMAYO C, KAEWNAPHAN B, TANLIENG N, ATHIPANYASILP N, SIRIJATUPHAT R, CHAYAKULKEEREE M, ANGKASEKWINAI N, SUTTHENT R, PUANGPUNNGAM N, THARMVIBOONSRI T, PONGRAWEEWAN O, CHUTHAPISITH S, SIRIVATANAUKSORN Y, KANTAKAMALAKUL W, HORTHONGKHAM N. **Rapid SARS-CoV-2 antigen detection assay in comparison with real-time RT-PCR assay for laboratory diagnosis of COVID-19 in Thailand.** *Virology* 2020 Nov 13; 17(1):177..
 17. HAMMERSCHMIDT, KSA; SANTANA, Rosimere Ferreira. **Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19.** *Cogitare enfermagem*, v. 25, 2020.
 18. HARRISON, ANDREW G et al. **“Mecanismos de transmissão e patogênese SARS-CoV-2”.** *Trends in immunology* vol. 41,12 (2020): 1100-1115. doi: 10.1016 / j.it.2020.10.004
 19. HOSSEINI A, HASHEMI V, SHOMALI N, ASGHARI F, GHARIBI T, AKBARI M, GHOLIZADEH S, JAFARI A. **Respostas imunes inatas e adaptativas**

- contra coronavírus.** BiomedPharmacother. Dezembro de 2020; 132: 110859.
20. HUANG C, WANG Y, LI X, REN L, ZHAO J, HU Y, ET AL . **Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China** . Lancet [Internet]. 2020 Feb
21. ISER, BPM; SILVA, I; RAYMUNDO, VT; POLETO, MB; TREVISOL, FS; BOBINSK, F. **Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados.** Epidemiol. Serv. Saúde 29 (3) • 2020
22. KIRTIPAL, NIKHIL ET AL. **“De SARS a SARS-CoV-2, percepções sobre os aspectos de estrutura, patogenicidade e imunidade de coronavírus humanos pandêmicos.”** Infecção, genética e evolução: jornal de epidemiologia molecular e genética evolutiva em doenças infecciosas vol. 85 (2020).
23. KNOLL MD, WONODI C. **Oxford-AstraZeneca COVID-19 vaccine efficacy.** Lancet. 2021 Jan 9;397(10269):72-74.
24. LEAL W. S, MELO, D. N. A., SILVA, F. C. S., NAZARÉ, K. A. ., RODRIGUES, B. T. F., FERNANDES, E. L., ARAÚJO, M. E. DA S., MARTINS, J. L. ., & FREITAS, L. M. A. DE . **Análise da automedicação durante a pandemia do novo coronavírus: um olhar sobre a azitromicina.** *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 7(8), 580–592.(2021).
25. LEÃO, Luiza Rosa Bezerra; FERREIRA, Vitor Hugo Sales; FAUSTINO, Andrea Mathes. O idoso e a pandemia do Covid-19: uma análise de artigos publicados em jornais. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 45123-45142, 2020.
26. LIMA, CMAO. **Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19).** RadiolBras 53 (2) • Mar-Apr 2020.
27. LIMA, EJM; ALMEIDA, AM; KFOURI, RA. **Vacinas para COVID-19 - o estado da arte.** Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife, 21 (Supl. 1): S21-S27, fev., 2021
28. MAGEDANZ, LUCAS. **Implantação do serviço de farmácia clínica em hospitais públicos**, Brasil/ Lucas Magedanz; orientador DayaniGalato.-- Brasília,2020. 112 p.

29. MAGNO, L. **Desafios e propostas para ampliação da testagem e diagnóstico para COVID-19 no Brasil.** Ciênc. saúde coletiva 25 (9) • Set 2020
30. MAHASE E. **Como a vacina Oxford-AstraZeneca covid-19 foi feita.** BMJ. 2021 Jan 12;372:n86.
31. MAO L , WANG M , CHEN S , HE Q , CHANG J , HONG C , ET AL . **Neurological manifestations of hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective case series study .** JAMA Neurol[Internet]. Forthcoming 2020 Apr
32. MARWITZ, KATHRYN K. **“O papel ativo do farmacêutico no combate à desinformação sobre medicamentos COVID-19.”** *Journal of the American Pharmacists Association: JAPhA* vol. 61,2 (2021): e71-e74. doi: 10.1016 / j.japh.2020.10.022
33. MATT, DT. **Eficácia do CoronaVac no cenário de alta transmissão da variante SARS-CoV-2 P.1 no Brasil: Um estudo caso-controle com teste negativo.** Rev. Saúde, 2021.
34. MORENO G, CARBONELL R, BODÍ M, RODRÍGUEZ A. **Systematic review of the prognostic utility of D-dimer, disseminated intravascular coagulation, and anticoagulant therapy in COVID-19 critically ill patients.** *Med Intensiva (Engl Ed)*. 2021 Jan-Feb;
35. NOGUEIRA, JVD. **Conhecendo a origem do sars-cov-2 (covid 19).** Rev. Saúde e Meio Ambiente. v. 11 n. 2 (2020)
36. NUNES, Bruno Pereira et al. **Multimorbidade e população em risco para COVID-19 grave no Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros.** *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, p. e00129620, 2020.
37. OLIVEIRA, R. S., XAVIER, C. R., DA FONSECA VIEIRA, V., REIS, R. F., DE MELO QUINTELA, B., ROCHA, B. M., & DOS SANTOS, R. W. **Como um esquema sólido de vacinação pode controlar a pandemia de covid-19 no Brasil?**. *Notas técnicas* 04 - PGMC/UFJF E PPGCC/UFSJ - 12 de fevereiro de 2021.
38. QUINTELA CM. **vacinas para coronavírus (covid-19; sars-cov-2): mapeamento preliminar de artigos, patentes, testes clínicos e mercado.** *Cadernos de Prospecção – Salvador*, v. 13, n. 1, p. 3-12, março, 2020.

39. Rocha, AP. **Tecnologias disruptivas: teste rápido na medicina laboratorial no combate do coronavírus.** mestrado profissional MPGC, Fundação Getulio Vargas. 118 f, 2021.
40. ROSA, CM. **Dímero d y covid-19.** N Engl J Med, 2020.
41. SANTOS, G. R. dos; ARAÚJO, H. S.; LEAL, V. S. ; RAMBO, D. F. **Atenção farmacêutica ao idoso na polifarmácia.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação , [S. l.], v. 7, n. 5, p. 709–723, 2021.
42. SMETANOVÁ J, STRÍŽOVÁ Z, BARTUŇKOVÁ J, MILOTA T. **Principles and new perspectives in the vaccination against SARS-CoV-2 virus.** CasLekCesk. 2020 Winter;159(7-8):298-302.
43. SOIZA RL, SCICLUNA C, THOMSON EC. **Eficácia e segurança das vacinas COVID-19 em pessoas idosas.** Idade Envelhecimento . 2021; 50 (2): 279-283. doi: 10.1093 / envelhecimento / afaa274
44. SOUZA, DIEGO DE OLIVEIRA. **A pandemia de COVID-19 para além das Ciências da Saúde: reflexões sobre sua determinação social.** Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro , v. 25, supl. 1, p. 2469-2477, jun. 2020 .
45. VAIRA LA, SALZANO G, DEIANA G, DE RIU G . **Anosmia and ageusia: common findings in COVID-19 patients** .Laryngoscope[Internet]. Forthcoming 2020 Apr.
46. VIEIRA, LMF; EMERY, E; ANDRIOLO, A. **COVID-19 - Laboratory Diagnosis for Clinicians.** Rev. Saúde e Meio Ambiente. v. 11 n. 2 (2020)
47. ZHIWEI WU. **Segurança, tolerabilidade e imunogenicidade de uma vacina inativada SARS-CoV-2 (CoronaVac) em adultos saudáveis com 60 anos ou mais: um ensaio clínico de fase 1/2 randomizado, duplo-cego, controlado por placebo.** Thalancet. Volume 21, edição 6 , junho de 2021 , páginas 803-812
48. WANG Z, YANG B, LI Q, WEN L, ZHANG R. **Clinical features of 69 cases with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China.**ClinInfectDis[Internet]. Forthcoming . 2020