



USO DA IVERMECTINA NO COMBATE AO COVID-19 E SEUS PREJUÍZOS PARA A SAÚDE

LUCAS BEZERRA DA COSTA SILVA

RESUMO

INTRODUÇÃO: A COVID-19, uma das doenças contemporâneas que trouxe vários desafios, surgiu na China no final de 2019 e tomou alargadas proporções se espalhando por todo o mundo, caracterizado pela OMS como pandemia em março de 2020. Por ser um vírus de alto poder de transmissão, o percentual de indivíduos infectados foi muito grande o que caracterizou a situação como uma pandemia. Trouxe uma vasta gama de teorias e dúvidas, a tentativa de se proteger ou cura-la foi grande, e a utilização de terapias sem efetividade também, dentre elas destaca-se a ivermectina que foi muito utilizada na prevenção da COVID, porém sem evidências científicas comprovadas, e o seu uso abusivo trouxe diversas consequências a saúde de quem fez uso. **OBJETIVOS:** Mostrar a real situação contemporânea da COVID-19, os desafios que a mesma trouxe, como também descrever sobre a ivermectina, um fármaco antiparasitário utilizado para combater verminoses e parasitas, seu uso na COVID no Brasil e no mundo segundo estudos é ineficaz trazendo efeitos negativos na saúde quando usado de forma irracional. **METODOLOGIA:** A metodologia consiste em um estudo do tipo revisão integrativa de literatura, consistiu na pesquisa em diversos artigos e estudos experimentais acerca deste tema oriundos de plataformas científicas, como Science Direct, Medline, Scielo e outros, tendo como critérios de inclusão, artigos de experimentos práticos e estudos clínicos, sempre voltados para as evidências científicas recentes que mostraram a ineficácia do uso. **RESULTADOS:** Segundo dados relevantes e estudos experimentais retirados de oito artigos diferentes, a ivermectina, um antiparasitário muito utilizado na pandemia do COVID-19 para prevenir e tratar a doença, porém não possui eficácia de cura ou prevenção cientificamente, e foi evidenciado que o seu uso em doses acima das permitidas como foi no caso da COVID, acarreta diversas consequências a saúde, causando problemas como hepatite medicamentosa e toxicidade hepática, além de interagir com vários outros medicamentos, trazendo altas taxas de infecções, muitos estudos já evidenciaram isso e muitos outros encontram-se em andamento, tudo isso com o intuito de conscientizar a população sobre os riscos do uso abusivo da ivermectina e as possíveis consequências que isto pode trazer a saúde humana., **CONCLUSÃO:** com isto, pode-se concluir que a COVID-19 trouxe vários desafios que ainda não obtiveram respostas conclusivas, como também o uso indiscriminado da ivermectina, além de ineficaz, acarreta diversos males na saúde humana como já citados anteriormente a falta de evidências científicas preocupou a muitos, pois o uso abusivo, além de desnecessário acarretou diversos problemas e consequências a saúde.

Palavras-chave: Covid-19; Ivermectina; Uso indiscriminado; evidências científicas; Saúde humana

1 INTRODUÇÃO

A covid-19 até os dias atuais tem sido uma doença que tem gerado muitos desafios entre a população, pesquisadores e estudiosos. A **pandemia de COVID-19**, causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2). O vírus foi identificado pela primeira vez a partir de um surto em Wuhan, China, em dezembro de 2019. As tentativas de contê-lo falharam, permitindo que o vírus se espalhasse para outras áreas da China e, posteriormente, para todo o mundo. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou o surto como Emergência de Saúde Pública de Âmbito Internacional (PHEIC) e, em 11 de março de 2020, como pandemia. Por tratar-se de uma patologia nova, ainda não se sabe muito sobre ela, gerando assim muitos desafios na tentativa de descobrir uma cura ou como prevenirla, diversas investigações e estudos clínicos e laboratoriais tem sido realizado na tentativa de elucidar informações mais completas e verídicas sobre a doença, buscando soluções para tratamento e prevenção da mesma. Diversas hipóteses surgiram no auge da doença, a rápida transmissão e o aumento no número de óbitos levaram a todos a uma busca desenfreada por soluções como tratamentos e terapias alternativas para curar e prevenção, dentre elas pode-se citar o uso da ivermectina, que estava sendo utilizada no tratamento e prevenção da COVID-19, associada a outros medicamentos como a azitromicina e a hidroxicloroquina, porém com o passar do tempo, estudos e evidências científicas mostraram que o uso da ivermectina era ineficaz no COVID-19 e que além disso em doses acima das habituais poderia trazer diversas consequências a saúde. De acordo com estudos e relatos de caso diversas pessoas que utilizaram a ivermectina de forma indiscriminada adquiriram diversas condições de saúde, além de piora do quadro clínico de pacientes já debilitados.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este projeto foi obtido a partir de uma revisão integrativa de literatura em um levantamento bibliográfico em artigos científico, sites e plataformas acadêmicas como o Science Direct, Medline, Scielo, entre outros sites acadêmicos como o Cochrane, onde foram analisados diversos artigos relacionados a temática para busca de informações sobre a utilização da ivermectina no combate e prevenção da COVID-19, com ênfase nos estudos que demonstraram sua ineficácia e os possíveis prejuízos que o seu uso indiscriminado pode causar na saúde. Este tipo de análise apresenta uma importante contribuição acadêmica, tendo em vista que esses mapeamentos possibilitam uma avaliação de diferentes estudos e projetos de pesquisas atuais, possibilitando a elaboração de uma análise crítica e aprofundada em relação a temática exposta, com o intuito de mostrar as análises e resultados alcançados de forma abrangente e dinâmica. Os critérios de inclusão consistiram em artigos experimentais avaliados por plataformas de caráter científico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A COVID-19 é uma síndrome respiratória aguda grave (SRAG) infecciosa, causada por coronavírus. A doença tem alta transmissibilidade e ocasiona sintomas leves a graves, gerando elevada demanda por cuidados intensivos e milhares de óbitos. Em março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada como pandemia e já soma mais de 5 milhões de casos e 300 mil óbitos pelo mundo. A história natural da doença ainda não é bem estabelecida, dificultando a elaboração de protocolos clínicos eficazes e medidas de prevenção. Apesar disso, pode-se afirmar que é uma doença de abordagem sistêmica, já que há evidências de complicações agudas e crônicas, além de efeitos catastróficos na

saúde mental da população. Destaca-se então a necessidade de uma metodologia que capte de forma mais efetiva os efeitos da COVID-19, considerando aspectos como sua gravidade, duração e potencial de gerar complicações crônicas que aumentarão as demandas no Sistema Único de Saúde (SUS). *Coronaviridae* é uma família de vírus que possuem como material genético RNA de fita simples. São conhecidas diversas espécies de coronavírus que causam infecções em animais, no entanto, as que afetam a espécie humana eram apenas seis até o ano de 2019. No entanto, no final do ano de 2019 foi descrita uma nova espécie de coronavírus, capaz de acometer seres humanos, na China. Inicialmente designado como nCoV 2019, foi finalmente denominado como coronavírus 2 da síndrome respiratória aguda grave (do inglês, severe acute respiratory syndrome coronavirus, SARS-CoV-2) e é responsável por causar a doença do Coronavírus-2019 (do inglês, coronavirus disease, COVID-19). Comparada à SARS-CoV e MERS-CoV, a nova espécie provoca doença com menor taxa de mortalidade, embora se dissemine com maior facilidade. (PINTO e SILVA, 2020).

Em dezembro de 2019 foram identificados os primeiros casos de COVID-19 em Wuhan, cidade mais populosa da China central. Pouco tempo depois, em 11 de março de 2020, devido ao grande número de casos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o mundo enfrentava uma pandemia de COVID-19. A pandemia do coronavírus 2 relacionado à síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2), causador da doença do coronavírus 2019 (COVID-19), que emergiu no final de 2019 em Wuhan, Província de Hubei, China, rapidamente se disseminou por todos os continentes, aumentando exponencialmente o número de infectados e ocasionando milhares de mortes no mundo. Estima-se que, até 26 de abril de 2020, houve mais de 2,8 milhões de infectados no mundo e mais de 193 mil mortes relacionadas à doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19). (PINTO e SILVA, 2020).

SARS-CoV-2 possui como principal meio de entrada no organismo humano as mucosas do nariz, boca e olhos, pois essas têm contato direto com o meio externo, possuem baixo grau de proteção e são muito permeáveis, além de apresentarem função de troca e absorção. Além disso, o vírus pode ser inspirado e ir direto aos pulmões, devido ao tropismo do micro-organismo pelas células epiteliais/endoteliais dos pulmões, sendo que o mesmo se liga à Enzima Conversora da Angiotensina 2 (ECA-2), presente nos pneumócitos tipo 2, epitélio renal e epitélio gastrointestinal, para adentrar nas células. Essa ligação do vírus com a ECA-2 ocorre com o auxílio da proteína *spike S*. Após essa ligação, ocorre a fusão do envelope viral com a membrana celular e, posteriormente, a endocitose do material genético do vírus. A COVID-19 acomete principalmente as vias aéreas e pulmões, podendo acometer outros órgãos, como coração e rins. Ainda, alguns pacientes podem apresentar produção de grande quantidade de citocinas pró-inflamatórias, fenômeno conhecido como “tempestade de citocinas”. Os macrófagos e os linfócitos ativados são as principais células responsáveis por produzirem essas proteínas, principalmente a interleucina – 6 (IL-6). É importante destacar que a IL-6 é responsável por ativar linfócitos T e induzir a produção da proteína C reativa, uma proteína indicativa de inflamação de fase aguda. Essa tempestade de citocinas pode causar injúrias nos órgãos vitais e pode resultar em sepse, lesão miocárdica ou vascular e até mesmo falência desses órgãos. (CÉSAR e ASLANNY, 2021).

Na lesão inicial dos pulmões, ocorre uma resposta imune local, vasodilatação local, recrutamento de leucócitos e aumento da permeabilidade vascular, resultando na hiperplasia do pneumócitos e presença de exsudatos, podendo resultar em hipoxemia, lesão cardiovascular, pneumonia e síndrome respiratória aguda grave. Ainda, quando o vírus se replica nos pneumócitos, os danos no parênquima pulmonar ficam aparentes. Na etapa mais avançada da infecção, onde a replicação viral está mais disseminada, a

barreira epitelial-endotelial fica comprometida e dessa forma o vírus se instaura no organismo de maneira sistêmica e causando as manifestações clínicas extrapulmonares onde o receptor ECA-2 está expresso. É importante destacar que a hiperinflamação gera inflamação vascular com a exposição do fator tecidual, instabilidade das placas de atheroma e ativação patológica da trombina, gerando um estado de hipercoagulação. A hipercoagulação pode resultar em coagulopatias como trombose venosa profunda (TVP), tromboembolismo pulmonar (TEP) ou até mesmo coagulação intravascular disseminada (CID). O D-dímero é um considerável biomarcador, pois é um produto da degradação da fibrina e pode identificar se há presença dessas coagulopatias. (MARIA e RAFAEL, 2020).

Os principais sintomas da COVID-19 são semelhantes aos de outras viroses respiratórias que resultam em febre, tosse seca, cansaço e em casos avançados, dispneia, sangramento pulmonar e insuficiência renal. Entre o sétimo e o décimo segundo dia ocorrem manifestações clínicas que são consideradas graves como a hipoxemia e o infiltrado pulmonar bilateral. A forma considerada grave da doença gera uma resposta inflamatória imunológica intensa, comprovada pela presença de neutrófilos, linfócitos, monócitos e macrófagos. Em excesso, essas informações podem ser usadas não para ajudar a população, mas sim para manipulá-las de acordo com interesses de terceiros. No primeiro ano da pandemia da COVID-19, em que ainda não havia vacinas aprovadas para sua prevenção e os tratamentos terapêuticos estavam em avaliação, um assunto bastante publicitado foi a utilização de medicamentos sem comprovação científica, como hidroxicloroquina ou cloroquina, azitromicina, ivermectina e nitazoxanida, além dos suplementos de zinco e das vitaminas C e D. Especificamente a ivermectina, apesar de não ter até o momento eficácia comprovada contra o novo coronavírus, foi recomendada por médicos, secretarias de saúde e governo federal como parte do chamado tratamento precoce, o que fez com que esses medicamentos tivessem um pico de venda que movimentou a receita de seus laboratórios. A venda da ivermectina obteve um salto de R\$ 44,4 milhões em 2019 para R\$ 409 milhões em 2020, representando alta de 829%. Em Mato Grosso, por exemplo, houve a adoção do chamado “*kit COVID*”, que incluía medicamentos sem eficácia comprovada para COVID-19⁷. Na capital do estado, por exemplo, o uso do *kit* foi regulamentado para uso nas unidades de saúde, e os pacientes foram orientados a ler e assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para o uso dos medicamentos como tratamento sem comprovação da eficácia no combate à COVID-19. (NATHALIA e ROSEANY, 2023).

Os achados da literatura mostram que são poucos os estudos que avaliaram o perfil das pessoas que fizeram o uso da ivermectina como forma de prevenção contra a COVID-19. Apenas o estudo de base populacional de Manaus estimou essa utilização, verificando que 38% das pessoas fizeram automedicação para prevenir ou tratar a COVID-19, e 31% utilizaram ivermectina. A proporção foi ainda maior de automedicação entre os que tiveram diagnóstico prévio de COVID-19 (73%), e 67,5% fizeram uso de ivermectina⁹. O conhecimento do perfil dos usuários desse medicamento pode colaborar para a compreensão do fenômeno ocorrido no primeiro ano da pandemia de COVID-19 no uso *off-label* de medicamentos sem eficácia comprovada. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar a utilização de ivermectina como prevenção da COVID-19 pela população de Mato Grosso no ano de 2020, primeiro ano da pandemia. Em um estudo realizado com base domiciliar entre setembro e outubro de 2020 em dez municípios-polos das regiões socioeconômicas do estado do mato grosso, de 4.306 visitas realizadas (95% da amostra estimada), foram analisadas 4.206 (92,8% da amostra estimada), que também tiveram a amostra da coleta de sangue avaliadas. A prevalência do uso de ivermectina para prevenir a COVID-19 em Mato Grosso foi de

58,3%, sendo maior na região Oeste (66,6%) e menor na região Norte (39,7%) do estado por meio de inquérito soroepidemiológico de base domiciliar realizado em Mato Grosso, estimou-se que 58,3% dos entrevistados fizeram uso de ivermectina para prevenir a COVID-19, havendo diferenças entre as regiões de saúde do estado e maior uso entre os de maior faixa etária, escolaridade e renda. Destacou-se que a maioria dos indivíduos que apresentavam anticorpos para COVID-19, aqueles que relataram ter apresentado sintomas e os que tiveram confirmação laboratorial para doença, fizeram uso do medicamento, até então sem eficácia comprovada. A literatura científica já mostrou que houve grande procura pela ivermectina para prevenir e tratar a COVID-19. O cenário de medo e ansiedade imposto pela pandemia do novo coronavírus impulsionou a busca por estratégias farmacológicas terapêuticas e/ou profiláticas, porém a inexistência de um medicamento com eficácia comprovada contra o SARS-CoV-2 durante os primeiros anos da pandemia estimulou a população a utilizar medicamentos ainda em avaliação com relação ao vírus. Entretanto, verificou-se que dor abdominal, diarreia e alteração do paladar foram mais frequentes entre os casos de COVID-19 que receberam múltiplas doses dessa droga, e dor abdominal entre aqueles que receberam dose única. Além disso, doses elevadas de ivermectina foram associadas à hipotensão e a efeitos neurológicos, como diminuição da consciência, confusão, alucinações, convulsões, coma e morte. Ainda existem potenciais riscos do uso da ivermectina, como reações cutâneas, sistêmicas e oftalmológicas. (NATHALIA e ROSEANY, 2023)

Um estudo sobre a eficácia da Ivermectina para o tratamento de Covid-19, desenvolvido pelo professor Leonardo Cançado Monteiro Savassi e por estudantes de Medicina da UFOP, foi publicado no jornal internacional New England Journal of Medicine (NEJM), referência no campo da Medicina. A pesquisa continua sendo realizada pela Universidade, na UPA Dom Orione, em Ouro Preto. Destacando a relevância da pesquisa e sua condução, o professor Leonardo, coordenador do projeto na UFOP, detalha o tratamento da doença com a Ivermectina. "O nosso estudo parece ser o mais bem conduzido até o momento, em relação ao uso da Ivermectina como tratamento precoce para Covid-19, sendo multicêntrico, randomizado, triplo- cego e controlado. Infelizmente, demonstrou que não há benefício no uso deste medicamento para a doença. O Together Trial já encontrou evidências para o uso de Fluvoxamina precocemente na redução de efeitos adversos, em outro braço do estudo, mas a Ivermectina não demonstrou qualquer benefício." (GILMAR e EDUARDO, 2022).

Até o momento, o estudo foi realizado com 1.358 pacientes. Metade dos voluntários foi medicada com Ivermectina, enquanto a outra metade recebeu placebo do medicamento. Durante a análise, não foram constatados efeitos significativos do uso do fármaco em desfechos secundários ou eventos adversos. Os autores da pesquisa ainda destacam que o tratamento com Ivermectina não resultou em menor incidência de internações médicas por progressão de Covid-19 ou de observação prolongada no pronto-socorro entre pacientes ambulatoriais com diagnóstico precoce da doença. Mesmo com a ineficácia comprovada, a Ivermectina segue presente em campanhas de desinformação como uma possível solução para a Covid-19. O médico infectologista e docente na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Alexandre Vargas Schwarzbald, explica que, normalmente, os boatos distorcem os resultados de estudos preliminares (ou seja, pesquisas sem a revisão de outros cientistas). "Não há dados em revistas médicas de qualidade e avaliada por pares. Não há nenhuma publicação que evidencie o uso da Ivermectina para tratamento da Covid-19. É por isso que nenhuma sociedade médica e científica das áreas no mundo recomendam o medicamento", afirma.

Em julho de 2021, foi publicada uma revisão de 14 estudos sobre o efeito do remédio para tratar a Covid-19. A conclusão foi que nenhum deles comprovava que a

Ivermectina tem efeito antiviral contra a doença. O fármaco é um antiparasitário utilizado para combater verminoses e parasitas, como piolhos, pulgas e carrapatos, em animais e seres humanos. Ele atua no sistema nervoso central dos vermes e parasitas, provocando paralisia, e costuma ser usado em dose única. O uso do medicamento por tempo prolongado tem refletido no aumento dos diagnósticos de problemas de hepatite medicamentosa, uma grave inflamação do fígado causada pelo consumo excessivo de certos tipos de remédios e que agride o órgão. Alexandre chama a atenção para o perigo do uso preventivo da Ivermectina: “Nós estamos vendo pessoas morrerem de toxicidade hepática porque estão tomando remédio que não tem dose cumulativa, são extremamente tóxicos”. O professor lembra que, em 2021, o Hospital das Clínicas da USP registrou que, após uso do ‘Kit-Covid’, pacientes foram para a fila de transplantes e pelo menos três morreram. A vacinação é fundamental para reduzir a possibilidade de infecção e os efeitos em quem for contaminado pelo coronavírus. Os imunizantes são altamente eficazes na prevenção de doenças graves, hospitalizações e morte. Aliado a isso, é necessário seguir cumprindo medidas de prevenção relacionadas a higiene e distanciamento social. As principais orientações são utilizar máscaras, preferencialmente do tipo PFF2, evitar espaços mal ventilados e multidões e seguir as regras de isolamento caso for infectado.

4 CONCLUSÃO

Pela observação dos elementos apresentados, é notório e verídico que a utilização da ivermectina na prevenção e tratamento da COVID-19 foi e tem sido frequente na sociedade, e a partir da análise dos resultados expostos, conclui-se que o crescimento da desinformação e a busca desenfreada para prevenir e se proteger da COVID, levaram diversas pessoas a fazerem uso da ivermectina em altas dosagens, onde posteriormente foi evidenciado cientificamente que a ivermectina não tinha evidências que previne ou trataria a COVID, e o uso abusivo levou diversas pessoas a contraírem complicações e problemas de saúde devido a toxicidade da elevada quantidade de ivermectina que estava sendo prescrita na época de pandemia.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO. César, **Imunopatogênese no desenvolvimento da covid-19**. Revista saúde & ciência online, v.9 n.1, 2021

BEATRIZ, Nathalia. **Prevalência do uso de ivermectina para prevenir COVID-19 durante a pandemia em Mato Grosso: estudo transversal de base domiciliar**, Cuiabá/MT, Revista brasileira de epidemiologia, 2023.

FERNANDA. Maria, **Fisiopatologia da COVID-19 e alvo farmacológico tromboimunológico**, Vittalle – Revista de Ciências da Saúde v. 32, n. 3, 2020

PINTO, Betine. **Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados**, Santa Catarina/SC, 2020.

REIS. Gilmar, **Efeito do tratamento precoce com ivermectina entre pacientes com Covid- 19**, The New england journal of medicine, 2023)

RODRIGUES. Mônica, Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. Cadernos de saúde pública, 2020.