
USO DE INFOGRÁFICO PARA SENSIBILIZAÇÃO SOBRE OS PERIGOS DO USO *OFF LABEL* DE FÁRMACOS DURANTE A PANDEMIA

USE OF INFOGRAPHIC TO RISE AWARENESS ABOUT THE DANGERS OF OFF LABEL DRUG USE DURING THE PANDEMIC

Girleide Gomes Conceição¹, Jamile Rodrigues dos Santos¹, Joseane Santos Almeida¹, Liliane dos Santos Paraizo Silva¹, Marluce Santos França¹, Bruna Nascimento de Souza¹, Joseane Fiuza Rodrigues¹, Judite Santana de Oliveira Neta¹, Livia Evelin Santana Nascimento¹, Talita Luciano das Neves¹, Fabiane dos Reis de Jesus¹ e Rita Terezinha de Oliveira Carneiro^{1*}

¹Centro Universitário Maria Milza - UNIMAM, Governador Mangabeira - Bahia, Brasil, 44350-000 nd.haver@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0394-2031>; jamyrodrigues49@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9106-1842>; joicecj@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5342-4796>; silvaparaizo3@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4812-1739>; marlucefranca24@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6510-1839>; soubruna24@icloud.com, <https://orcid.org/0000-0003-1190-2985>; josene.fiuza@icloud.com, <https://orcid.org/0000-0002-8527-4400>; netaoli08@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3712-4723>; santanaliviaevelin12@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3085-7120>; talita_2007_silva@hotmail.com, <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-7085-3493>; fabianereisj@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-7016-433X>; ritaterezinha@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-7568-6487>.

Resumo

A COVID-19 é o mais grave problema de saúde pública da atualidade e ainda não dispõe de tratamento farmacológico regulamentado. O uso off label de fármacos é caracterizado por sua administração de forma divergente às recomendações da respectiva bula, e ocorre em situações específicas. No contexto brasileiro de enfrentamento da COVID-19 o uso off label de fármacos foi incentivado por fake news. Contudo, o uso inadequado de fármacos é uma prática antiética e favorece a ocorrência de efeitos adversos. O objetivo deste trabalho foi produzir material didático com informações sobre os impactos do uso off label de fármacos na saúde pública. Após aulas expositivas sobre o tema, graduandas de Farmácia matriculadas na disciplina Bioquímica Clínica (semestre de 2021.1) do Centro Universitário Maria Milza (UNIMAM) elaboraram infográfico com auxílio da ferramenta Canvas. Um formulário online foi aplicado para avaliar a qualidade do material produzido e a contribuição da atividade proposta na formação das referidas graduandas. O presente trabalho suscitou a discussão sobre a importância da Atenção Farmacêutica, especialmente no combate de fake news a respeito de terapias anti-COVID, além de alertar sobre os problemas advindos pelo uso irracional de fármacos no período pandêmico e para o pós-pandemia.

Palavras chave: atenção farmacêutica, saúde pública, uso racional de medicamentos.

Abstract

COVID-19 is the most serious public health problem today and does not have regulated pharmacological treatment. The off-label use of drugs is characterized by their administration in a way that differs from the recommendations in the package insert, and occurs in specific situations. In the Brazilian context of confronting COVID-19, the off-label use of drugs was encouraged by fake news. However, the inappropriate use of drugs is an unethical practice and favors the occurrence of adverse effects. The objective of this work was to produce teaching material with information on the impacts of the off-label use of drugs on public health. After lectures on the topic, undergraduate Pharmacy enrolled in the Clinical Biochemistry at the Maria Milza University Center (UNIMAM) created an infographic with the help of the Canvas's tool. An online form was applied to assess the quality of the material produced and the contribution of the proposed activity in the training of these undergraduates. The present work raised a discussion about the importance of Pharmaceutical Care, especially in the fight against fake news about anti-COVID therapies, in addition to alerting about the problems arising from the irrational use of drugs in the pandemic period and for the post-pandemic period.

Key words: pharmaceutical care, public health, rational use of medicines

1. Introdução

A COVID 19 (*Corona Virus Disease 2019*) configura-se como o mais urgente problema de saúde pública no atual momento da história, com notificação mundial de mais de 261 milhões

de casos confirmados e o registro de mais de 5 milhões de mortes em sua decorrência. O Brasil é o terceiro país em números absolutos da doença com 22 bilhões de casos oficialmente registrados e se insere na segunda colocação mundial no registro de óbito, com pouco mais de 614 mil mortes confirmadas (WHO, 2021).

Em virtude da sua recente descrição, em dezembro de 2019, a COVID-19 ainda não possui tratamento farmacológico específico regulamentado, o que em parte justifica a adoção da estratégia de reaproveitamento de fármacos (*drug repurposing strategy*) com o objetivo de proporcionar uma melhor sobrevida aos pacientes que se encontram em estado grave da doença (Izda et al., 2021; Singh et al., 2020).

O uso *off label* de fármaco consiste na sua administração para fins diferentes daqueles descritos em suas respectivas bulas. Esta estratégia terapêutica nem sempre apresenta a devida comprovação quanto à sua segurança e eficácia na prevenção e/ou no tratamento da doença em questão. Porém, seus impactos vão desde alterações fisiológicas nos indivíduos tratados, favorecendo a ocorrência dos efeitos adversos (Paumgarten & Oliveira, 2020); até questão de cunho social caracterizada pela suspensão na terapia de doenças crônicas, cujos pacientes dependem destes fármacos, mas não os encontram devido à alta procura nas farmácias comerciais (Corrêa et al., 2020).

No Brasil foi observado o uso *off label* de diferentes classes farmacológicas com a perspectiva de prevenção e/ou tratamento da COVID-19. Esta prática ocorreu em um cenário de negacionismo científico e incentivada por três principais fatores: (i) divulgação maciça de informações inconsistentes com a verdade (*fake news*) em relação aos benefícios da vacina e minimizando os impactos da pandemia; (ii) incentivo à adesão ao chamado “tratamento precoce” composto por fármacos de uso *off label* (kit COVID-19) por parte do governo federal e (iii) negligência na compra e distribuição de vacinas contra a COVID-19 (Galhardi et al., 2020; Marco-Franco et al., 2021; Malta et al., 2021; Matos et al., 2021).

O cenário aqui apresentado reforça a importância da Atenção Farmacêutica e das práticas de educação em saúde no sentido de bem esclarecer e orientar usuários de farmácias comerciais e a população em geral, sobre a necessidade do uso adequado de fármacos (Pereira & Freitas, 2008). Portanto, a atuação do farmacêutico no contexto da Atenção Farmacêutica é bastante

significativa no combate a automedicação e no surgimento de novas desordens na saúde em função do uso *off label* de fármacos, como a resistência antimicrobiana devido ao uso irracional de azitromicina (Angonesi & Sevalhio, 2010; Freitas et al., 2013).

As *fake news* tem impactado negativamente a saúde humana de maneira direta e indireta, em especial no contexto pandêmico, reforçando a necessidade de uma interlocução clara e com linguagem acessível entre a comunidade leiga e o profissional farmacêutico, visando esclarecer e mitigar os problemas advindos do uso *off label* de fármacos. Este trabalho objetivou produzir material didático informativo (infográfico) sobre os riscos associados ao uso indevido dos fármacos sugeridos com perspectiva de prevenção e combate da COVID-19. O intuito é sensibilizar as graduandas em Farmácia de um centro universitário localizado na região do Recôncavo baiano sobre o papel norteador da Atenção Farmacêutica na condução racional de tratamentos farmacológicos, especialmente durante a atual pandemia.

2. Material e Métodos

Aspectos éticos do trabalho

A realização do presente trabalho foi regida pela Resolução de nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Ressalta-se que não foram coletadas quaisquer informações pessoais dos seus participantes, e por se tratar de uma atividade de cunho educativo dispensa aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Local e participantes do trabalho

O trabalho foi realizado com graduandas do 4º semestre de Farmácia do Centro Universitário Maria Milza (UNIMAM) e deriva de uma atividade avaliativa da disciplina Bioquímica Clínica, ofertada no semestre de 2021.1.

Em face da suspensão das atividades presenciais como medida preventiva ao contágio pelo SARS-CoV-2, todas as etapas deste trabalho foram executadas remotamente pela plataforma Microsoft Teams (Microsoft®) <<https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-teams/log-in>>.

Organização da atividade proposta

Após aulas expositivas sobre o tema, as estudantes foram divididas em dois grupos identificados como A e B, encarregados por pesquisar sobre os respectivos temas: (i) prescrição *off label* de fármacos na pandemia e (ii) mecanismos de ação de fármacos de prescrição *off label* e sua associação com a COVID-19.

A pesquisa sobre os temas supracitados ocorreu em base de dados: Scielo e no buscador Google Acadêmico utilizando os termos: “fármacos contra COVID-19”; “reaproveitamento de fármacos”; “uso *off label*”; “reação adversa de fármacos *off label*”; “sintomas da COVID-19” e “alterações fisiológicas da COVID-19” em português e seus termos correspondentes em inglês. Os critérios de inclusão adotados na seleção dos artigos foram: (i) trabalhos completos; (ii) qualis (A1 a B5)/fator de impacto (≥ 2) do periódico no qual os artigos foram publicados. Os critérios de exclusão foram: (i) material de divulgação das indústrias farmacêuticas produtoras ou distribuidoras dos fármacos em questão; (ii) publicações do tipo carta ao editor e casos clínicos.

Também foi realizada busca documental em manuais de conduta terapêutica de COVID-19 emitidos pelo Ministério da Saúde. As bulas dos referidos fármacos foram analisadas a partir de consultas no site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), disponível em: <https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/>.

Confecção e apresentação do material didático

A análise dos artigos selecionados ocorreu conforme determinado por Minayo (2001), durante reuniões remotas entre os componentes das respectivas equipes. Posteriormente as equipes elaboraram resumo sumarizando os tópicos mais relevantes encontrados nos trabalhos analisados.

Em seguida ambas as equipes se reuniram para confeccionar um único infográfico que reuniu os resultados encontrados na pesquisa realizada previamente. A elaboração do infográfico utilizou recursos e modelos disponibilizados pela ferramenta *online* Canvas (https://www.canva.com/pt_br/). As imagens utilizadas no trabalho foram capturadas no site Google Imagens, e todas apresentam licença *Creative Commons*, por serem liberadas para uso não comercial.

A apresentação do material didático confeccionado e a discussão da atividade ocorreu remotamente no dia e horário da aula correspondente à disciplina mencionada anteriormente. As etapas de busca e análise dos trabalhos e a montagem do infográfico ocorreram nos meses de março a abril de 2021, e sua apresentação e discussão ocorreram no mês de maio do mesmo ano.

Avaliação da atividade

A atividade foi avaliada por meio de formulário online composto por 9 questões (3 objetivas e 6 subjetivas) estruturadas em três tópicos: (i) avaliação da metodologia proposta, *i.e.*: pesquisa do tema e confecção do infográfico; (ii) uso de fármacos com prescrição *off label* e (iii) importância da Atenção Farmacêutica e pretensão das participantes do estudo em atuar nesta vertente profissional.

O referido formulário foi criado no Google Forms e seu link de acesso foi encaminhado pelo email da turma. Ressalta-se que as estudantes que participaram deste estudo não foram identificadas e que nenhuma informação pessoal foi coletada.

3. Resultados

Na etapa de levantamento da literatura realizada pelas graduandas foram pré-selecionadas 150 publicações, mas devido adequação aos critérios de inclusão e exclusão adotados um total de 25 trabalho (16%, n=150) foram analisados na etapa de pesquisa sobre o tema proposto. A Figura 1 descreve os dados desta busca discriminando a quantidade de trabalho encontrados nas respectivas bases de dados.

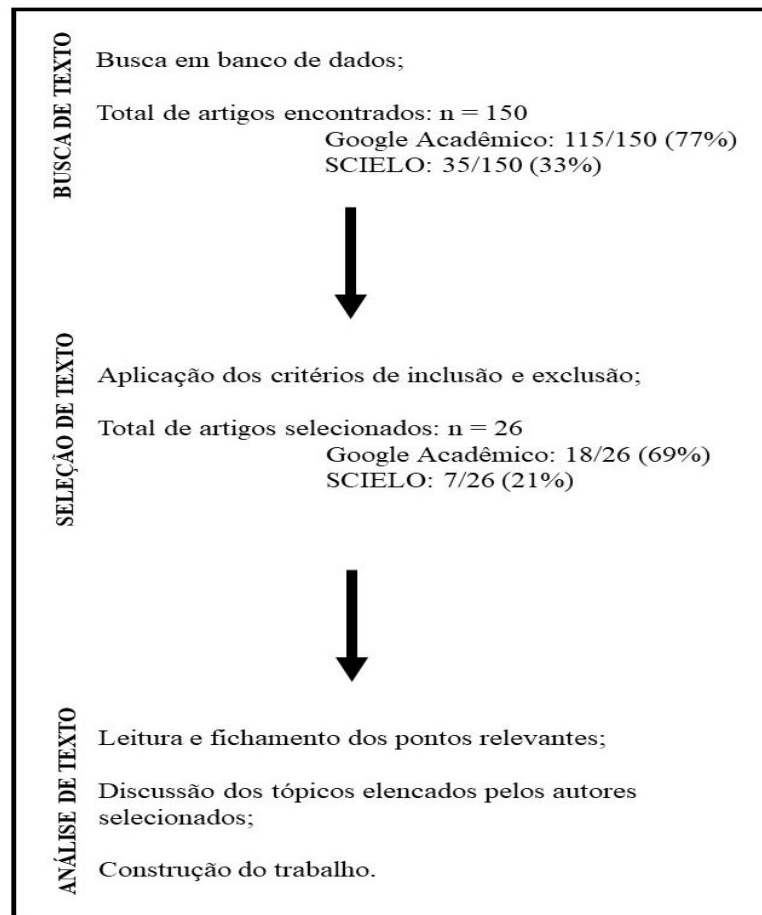


Figura 1. Fluxograma das etapas de busca e análise dos textos, realizadas anteriormente a criação do infográfico. Fonte: própria autoria

O Quadro 1 identifica os fármacos *off label* usados no Brasil em diferentes momentos da pandemia de COVID-19, caracterizando-os quanto aos seus respectivos mecanismos de ação e provável efeito adverso.

Quadro 1. Descrição das classes farmacológicas de uso off label utilizadas no Brasil durante a pandemia de COVID-19, e a descrição dos seus respectivos mecanismos de ação e possíveis efeitos/reação adversa.

CLASSES FARMACOLÓGICAS (nome comum)	MECANISMO DE AÇÃO	EFEITO/REAÇÃO ADVERSA	AUTORIA
antivirais (lopinavir e ritonavir)	inibidores de protease do vírus HIV; associação de ambos os fármacos é capaz de potencializar a atividade farmacocinética, devido à inibição do citocromo P-450 CIP3A favorecendo morte de microrganismo	perdas gastrointestinais, desconforto abdominais, casos mais graves apresentaram gastrite aguda, erupções cutâneas, incluindo risco de lesão hepática e pancreatite; além de arritmia cardíacas	Cao et al., 2020; Martinez, 2019; Naksuk; Lazar; Peeraphatdit, 2020; Singh et al., 2020.
antiparasitário (ivermectina)	atividade antiparasitária alterando a motilidade, alimentação e reprodução dos nematódeos. Atua em canais de cloreto bloqueados por ligante (glutamato, especialmente).	diarreia e náusea, astenia, dor abdominal, anorexia, constipação e vômitos, tontura, sonolência, vertigem e tremor, prurido, erupções e urticária.	Laing; Gillan; Devaney, 2017; Singh et al., 2020.
antimaláricos (cloroquina e hidroxicloroquina)	promove aumento o pH intravesicular	perdas gastrointestinais e desconforto abdominal, casos graves incluem arritmia cardíaca	Naksuk; Lazar; Peeraphatdit, 2020; Savarino et al., 2003; Schrezenmeier & Dörner, 2020
antibióticos (azitromicina)	inibição da síntese proteica	favorece desenvolvimento de resistência antimicrobiana	Singh et al., 2020; Silveira et al., 2006
anti-inflamatórios corticosteroide (dexametasona)	atua no receptor intracelular que regula transcrição gênica	hiperglicemia e um possível aumento nas taxas de infecção	Singh et al., 2020; Tomanzini et al., 2020.

A leitura dos artigos mencionados no Quadro 1 serviram de base para elaboração do infográfico (Figura 2), o qual foi apresentado em sala de aula e, posteriormente foram compartilhado entre os familiares e conhecidos das participantes desta atividade por meio de mídias digitais.

Uso *off label* de fármacos

O que é o uso *off label* de fármaco?

Quando o medicamento é utilizado com **indicação terapêutica diferente daquela descrita em sua bula. Porém sem a devida comprovação da sua eficácia no tratamento e sem garantia de segurança para o paciente.**



Como os fármacos agem?

O mecanismo de ação de um fármaco é desencadeado a partir da sua **interação bioquímica com um alvo molecular específico** presente no organismo que recebe este fármaco (ligação receptor-ligante).

O que é eficácia?

É a resposta da droga, ou seja é a sua capacidade de produzir um efeito terapêutico.

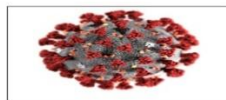


Riscos do uso *off label* de fármacos

Uso de fármacos *off-label* pode aumentar o risco de danos à saúde, como aparecimento de reações adversas severas, e no caso dos antimicrobianos podem favorecer a resistência bacteriana.



Uso *off label* de fármacos na pandemia de COVID-19



COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2 (novo coronavírus). Sua transmissão ocorre entre pessoas através da fala, tosse ou espirro de pessoas infectadas.

Ainda não existem fármacos para tratar a COVID-19! Os fármacos usados em pacientes graves são de uso *off label*, ou seja, ainda não existem comprovação da sua eficácia contra a doença



Por outro lado as vacinas mostraram eficiência na proteção contra as formas graves da doença... Por isso é muito importante se vacinar contra a COVID-19!

As **ÚNICAS** medidas de prevenção da COVID-19 são:
 DISTACIAMENTO SOCIAL - USO CORRETO DE MÁSCARAS - HIGIENE DAS MÃOS



Figura 2. Modelo do infográfico sobre uso *off label* de fármacos elaborado pelas graduandas do 4º semestre de Farmácia (UNIMAM) durante a disciplina de Bioquímica Clínica (semestre 2021.1). Fonte: própria autoria

A maioria das graduandas (60%, n=6/10) que participaram deste trabalho informaram saber o que consistia o uso *off label* de fármacos e suas possíveis consequências na saúde humana. Todas as participantes disseram já ter conhecimento sobre o que é a Atenção Farmacêutica. Três (30%, n=10) destas participantes disseram que não pretendem atuar na referida área de atuação.

Na análise quanto a contribuição da atividade proposta para o entendimento das graduandas sobre a caracterização de fármacos de uso *off label* e os riscos associados ao seu uso, a mesma foi considerada adequada e bastante significativa na relação ensino e aprendizagem das graduandas que dela participaram. Segundo as participantes, a atividade também ajudou a reforçar o conceito e as contribuições da Atenção Farmacêutica para a qualidade de vida dos usuários das farmácias comerciais e demais nichos de atuação do farmacêutico (dados não apresentados).

4. Discussão

Uma justificativa para uso dos fármacos descritos no Quadro 1 se baseia em testes *in vitro* e nos relatos clínicos de sua aplicação na terapêutica empírica de outras infecções virais ocorridas anteriormente. Todavia, vale ressaltar que a resposta farmacológica *in vivo* diferem daqueles obtidos em laboratórios, e que o comportamento de cada agente etiológico é único, caracterizando o uso *off label* dos fármacos mencionados anteriormente como uma conduta antiética (Paumgarten & Oliveira, 2020).

Neste contexto, o apelo para a racionalização de prescrições é extremamente necessário (e urgente); assim como o combate da prática de automedicação, especialmente no que se refere aos fármacos *off label*, objetivando prevenir o aparecimento dos efeitos ou reações adversas que podem surgir devido ao seu uso. A título de exemplo dos efeitos ou reações adversas em decorrência da administração incorreta destes fármacos podemos citar o aumento dos casos de infecções resistentes devido ao uso inadequado de azitromicina, e os casos de hepatite medicamentosa associada ao tratamento empírico de hidroxicloroquina (Falcão et al., 2021; Paumgarten & Oliveira, 2020).

A venda de fármacos *off label* sugeridos como “tratamento precoce” contra a COVID-19

em farmácias comerciais de todo o país impactou negativamente na qualidade de vida dos portadores de outras doenças, cuja terapia de fato dependem dos referidos fármacos. Pacientes de lúpus e artrite reumatoide, por exemplo, que fazem uso contínuo de cloroquina/hidroxicloroquina foram forçados a suspender seus respectivos tratamentos por um determinado período, devido à falta destes fármacos nas farmácias comerciais. Contexto que revela os aspectos social da crise sanitária na qual a humanidade está submetida (Côrrea et al., 2020).

Educação em Saúde é em conjunto de ações educativas voltadas para promoção de saúde, realizadas pelos profissionais que prestam serviços na Atenção Primária. O intuito primordial destas ações é sensibilizar os membros de uma dada população (usuários de farmácia comercial, por exemplo) sobre as consequências de suas ações na saúde de todos (Conceição et al., 2020).

A confecção do infográfico ilustrado na Figura 2, produzido neste trabalho configura-se como um instrumento de educação voltada para promoção em saúde, pois transmite uma mensagem importante de forma clara e objetiva, com traços de ludicidade que cativa ao passo que chama a atenção dos seus leitores.

Houve um consenso entre as participantes deste trabalho sobre a contribuição do material produzido na conscientização dos seus leitores a respeito do impacto causado pelo uso *off label* de fármacos. Este dado se assemelha aos resultados obtidos por trabalho realizado na cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul, o qual demonstrou a efetividade de infográficos na sensibilização de motoristas de taxi, transporte públicos e de aplicativos a respeito da importância do distanciamento social como via de prevenir a propagação da COVID-19 (Soares et al., 2020).

O entendimento sobre o que são fármacos de uso *off label* e quais são seus impactos na saúde humana é imprescindível na formação do farmacêutico, especialmente neste contexto de pandemia (Angonesi & Sevalhio, 2010; Freitas et al., 2013). O grupo de estudantes que participou deste trabalho irá atuar nos estágios curriculares em farmácias comerciais nos semestres posteriores. Portanto, a discussão sobre o tema aqui abordado é importante para fins de sensibilizá-las quanto a racionalização no uso de fármacos e na orientação dos usuários da farmácia e/ou comunidade da unidade de saúde sobre as consequências do uso inadequado de

fármacos.

O farmacêutico que integra os programas de Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) ou aqueles que compõem as equipes de Saúde da Família (eSF) e de Atenção Básica (eAB); bem como os que prestam serviços de Orientação Farmacêutica nas farmácias comerciais exercem papel crucial na racionalização de uso dos fármacos, o que indiretamente contribui para não ocorrência de agravos à saúde (Melo & Pauferro, 2020).

Atenção Farmacêutica configura-se como conjunto de ações informativas e de orientação aos usuários da farmácia e da comunidade hospitalar, as quais são desempenhadas pelo farmacêutico visando: (i) promover o uso racional de medicamentos, (ii) melhorar a qualidade de vida do paciente por meio do monitoramento da terapia medicamentosa e melhorar a eficácia da terapia medicamentosa e (iii) identificando os problemas relacionados a medicamentos (Angonesi & Sevalho, 2010; Freitas; Maia; Iodes, 2013).

5. Conclusão

A confecção do infográfico contribuiu para o entendimento das graduandas sobre os riscos para a saúde humana associados ao uso de fármacos sugeridos durante a pandemia com a perspectiva de prevenção e combate da COVID-19. A produção do referido material também serviu para reforçar a importância da Atenção Farmacêutica na orientação sobre a racionalização dos fármacos. Por fim, este trabalho também foi importante na sensibilização das graduandas participantes, as quais futuramente irão atuar em farmácias durante os estágios curriculares, sobre o papel orientador do farmacêutico no combate às *fake news*.

Referências

Angonesi, D. & Sevalho, G. (2010). Atenção Farmacêutica: fundamentação conceitual e crítica para um modelo brasileiro. *Ciências Saúde Coletiva*, v. 15, n. 3, p. 3603-3614.

<https://doi.org/10.1590/S141381232010000900035>

Cao, B.; Wang, Y.; Wen, D. et al. (2020). Trial of lopinavir-ritonavir in adults hospitalized with severe COVID-19. *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 19, p.1787-1799.

<https://doi.org/10.1056>

Conceição, D.S.; Viana, V.S.S.; Barista, A.K.R. et al. (2020). Health Education as an instrument

for social change. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 8, p. 59412-59416.
<https://doi.org/10.34117/bjdv6n8-383>

Corrêa, M.C.D.V.; Vilarinho, L. & Barroso, W.B.G. (2020). Controvérsias em torno do uso experimental da cloroquina/hidroxicloroquina contra a Covid-19: “no magic bullet”. *Revista de Saúde Coletiva*, v. 30, n. 2, p.1-21. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312020300217>

Falcão, M.B.; Cavalcanti, L.P.G.; Filgueiras Filho, N.M. et al (2021). Case Report: Hepatotoxicity associated with the use of hidroxychloroquine in a patient with COVID-19. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v. 102, n.6, p. 1214-1216.
<https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0276>

Freitas, R.M.; Maia, F.D. & Iodes, A.M.F. (2013). Atenção farmacêutica aos usuários do Centro de Atenção Psicossocial–CAPS VI. *Infarma-Ciências Farmacêuticas*, v. 18, n. 9/10, p. 12-16. Disponível em:
<http://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=234&path%5B%5D=223>

Galhardi, C.P.; Freire, N.P.; Minayo, M.C.S. et al. (2020). Fact or Fake? An analysis of disinformation regarding the COVID-19 pandemic in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. Supl.2, p. 4201-4210. <https://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.28922020>

Izda, V.; Jeffries, M.A.; Sawalha, A.H. (2021). COVID-19: A review of therapeutic strategies and vaccine candidates. *Clinical Immunology*, v. 222, n. 108634, p.1-13.
<https://doi.org/10.1016/j.clim.2020.108634>

Laing, R.; Gillan, V. & Devaney, E. (2017). Ivermectin – Old Drug, New Tricks? *Trends in Parasitology*, v. 33, n. 6, p.463-472. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2017.02.004>

Malta, M.; Vettore, M.V.; Silva, C.M.F.P. et al. (2021). Political neglect of COVID-19 and the public health consequences in Brazil: the high cost of science denial. *EClinicalMedicine*, v. 35, n. 100878, p.1-2. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.100878>

Marco-Franco, J.E.; Pita-Barros, P.; Vivas-Orts, D. et al. (2021). COVID-19, fake News and vaccines: should regulation be implemented? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 744, p. 1-13. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020744>

Martinez, M.A. (2020). Compounds with therapeutic potential against novel respiratory 2019 coronavirus. *Antimicrob Agents Chemother*, v. 21, n. 64 (5):e00399-20.
<https://doi.org/10.1128 / AAC.00399-20>

Matos, C.C.S.A.; Barbieri, C.L.A.; Couto, M.T. (2020). COVID-19 and its impact on immunization programs: reflections from Brazil. *Revista de Saúde Pública*. v. 54, n. 114, p. 1-6. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054003042>

Melo, R.C. & Pauferro, M.R.V. (2020). Health education to provide the rational use of medications and the pharmacist's contributions in this context. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 5, p.:32162-32173. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n5-603>

Minayo, M.C.L. (2001). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 19ª edição. Petrópolis: Vozes.

Naksuk, N.; Lazar, S. & Peeraphatdit, T.B. (2020). Cardiac safety of off-label COVID-19 drug therapy: a review and proposed monitoring protocol. *European Heart Journal – Acute Cardiovascular Care*, v. 9, n. 3, p. 215-221. <https://doi.org/10.1177/2048872620922784>

Paumgarten, F.J.R. & Oliveira, A.C.A.X. (2020). Off label, compassionate and irrational use of medicines in COVID-19 pandemic, health consequences and ethical issues. *Ciência & Saúde Coletiva*, n. 25, v. 9, p. 3413-3419. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.16792020>

Pereira, L.R. & Freitas, O. (2008). A evolução da Atenção Farmacêutica e a perspectiva para o Brasil. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, n. 44, v. 4, p. 1-12. <https://doi.org/10.1590/S1516-93322008000400006>

Savarino, A.; Boeleart, J.R.; Cassone, A. et al (2003). Effects of chloroquine on viral infections: an old drug against today's diseases? *Lancet Infectious Diseases*, v. 3, n. 11, p. 722-727. [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(03\)00806-5](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(03)00806-5)

Salvi, R. & Patankar, P. (2020). Emerging pharmacotherapies for COVID-19. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. v.128, n. 110267, p. 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110267>

Schrezenmeier, E. & Dörner, T. (2020). Mechanisms of action of hydroxychloroquine and chloroquine: implications for rheumatology. *Nature Reviews Rheumatology*, v. 16, n. 3, p. 155-166. <https://doi.org/10.1038/s41584-020-0372-x>

Silveira, G.P.; Nome, F.; Gesser, J.C. (2006). Estratégias utilizadas no combate a resistência bacteriana. *Química Nova*, v. 29, n. 4, p. 844-855. <https://doi.org/10.1590/S0100-40422006000400037>

Singh, T.U.; Parida, S.; Lingaraju, M.C. et al (2020). Drug repurposing approach to fight COVID-19. *Pharmacological Reports*. [cited 2021 jun 02] <https://doi.org/10.1007/s43440-020-00155-6>

Soares, D.C.; Cecagno, D.; Quadros, L.C.M. et al. (2020). Tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde acerca do Coronavírus: relato de experiência. *Journal of Nursing and Health*, v. 10, n. esp., p. e20104027. <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/19283>

Tomazini, B.M.; MAIA, I. S.; BUENO, F.R. et al. (2020). Síndrome do desconforto respiratório agudo associada à COVID-19 tratada com DEXametasona (CoDEX): delineamento e justificativa de um estudo randomizado. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 32, n. 3, p. 354-362. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20200063>

Who. World Health Organization (2021). Global Situation. In.: *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard*. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acessado em: 01/12/2021 as 09:50h.

Financiamento: Este trabalho não recebeu nenhum financiamento

Conflitos de interesse: Todas as autoras declaram não haver conflito de interesses.

Aprovação do comitê de ética: Não aplicável

Disponibilidade dos dados de pesquisa: Não se aplica a este estudo. Nenhum conjunto de dados foi gerado ou analisado

Contribuição dos autores: Idealização: Carneiro, RTO. Busca e análise de dados e confecção do material obtido: Conceição, GG; Santos, JR; Almeida, JS; Silva, LSP; França, MS; Souza, BN; Rodrigues, JF; Oliviera-Neta, JS; Nascimento, LES; Neves, TL Redação: Jesus, FR.