

Os impactos na vigilância das doenças tropicais negligenciadas durante a pandemia da COVID-19

Impacts on surveillance of neglected tropical diseases during the COVID-19 pandemic

DOI:10.34117/bjdv8n10-140

Recebimento dos originais: 12/09/2022

Aceitação para publicação: 10/10/2022

Márcia Cleide Madureira Fagundes Gomes Neta

Acadêmica de Enfermagem

Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
Endereço: Rodovia MGT 367, Km 583, Nº 5000, Alto da Jacuba, Diamantina – MG,
CEP: 39100-000
E-mail: marcia.fagundes@ufvjm.edu.br

Anielly Araújo Vieira

Acadêmica de Enfermagem

Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
Endereço: Rodovia MGT 367, Km 583, Nº 5000, Alto da Jacuba, Diamantina – MG,
CEP: 39100-000
E-mail: anielly.vieira@ufvjm.edu.br

Árison Danilo Ferreira Ribeiro

Acadêmico de Medicina

Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
Endereço: Rodovia MGT 367, Km 583, Nº 5000, Alto da Jacuba, Diamantina – MG,
CEP: 39100-000
E-mail: arisson.danilo@ufvjm.edu.br

Lucas Mateus Advíncola Santos

Acadêmico de Medicina

Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
Endereço: Rodovia MGT 367, Km 583, Nº 5000, Alto da Jacuba, Diamantina – MG,
CEP: 39100-000
E-mail: lucas.mateus@ufvjm.edu.br

Marcus Vinicius Dias Prates

Graduado em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
Endereço: Rodovia MGT 367, Km 583, Nº 5000, Alto da Jacuba, Diamantina – MG,
CEP: 39100-000
Email: marcus.prates@ufvjm.edu.br

Victor Emanuel dos Reis Advíncola

Acadêmico de Nutrição

Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
Endereço: Rodovia MGT 367, Km 583, Nº 5000, Alto da Jacuba, Diamantina – MG,
CEP: 39100-000

E-mail: advincola.victor@ufvjm.edu.br

Magnania Cristiane Pereira da Costa

Doutora em Saude Coletiva

Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
Endereço: Rodovia MGT 367, Km 583, Nº 5000, Alto da Jacuba, Diamantina – MG,
CEP: 39100-000

E-mail: magnania.costa@ufvjm.edu.br

Gabriela de Cássia Ribeiro

Doutora em Enfermagem

Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)
Endereço: Rodovia MGT 367 – Km 583, nº 5000, Alto da Jacuba, Diamantina/MG CEP
39100-000

E-mail: gabriela.ribeiro@ufvjm.edu.br

RESUMO

Objetivo: descrever a produção científica que aborda os impactos na vigilância das Doenças Tropicais Negligenciadas durante a pandemia da Covid-19. Método: Trata-se de uma revisão integrativa norteada pela pergunta: "Quais os impactos na vigilância das Doenças Tropicais Negligenciadas durante a pandemia da Covid-19?". A busca foi realizada com a utilização dos descritores Doenças Negligenciadas; Vigilância e Covid-19, em português e inglês, nas bases de dados Web of Science; Pubmed e a Biblioteca Virtual em Saúde (Medline e Lilacs) entre os anos de 2020 a 2022. Resultados: Foram selecionados 16 artigos classificados em dois eixos temáticos: (i) prevenção e controle e (ii) tratamento e reabilitação. Conclusão: verificou-se diversos impactos da pandemia da Covid-19 na vigilância das Doenças Tropicais Negligenciadas que podem dificultar o alcance das metas definidas para 2030. Logo, sugere-se a realização de estudos, principalmente no Brasil, que abordem essa repercussão para que as medidas de contenção sejam reforçadas.

Palavras-chave: doenças tropicais negligenciadas, COVID-19, vigilância.

ABSTRACT

Objective: to describe the scientific production addressing the impacts on the surveillance of Neglected Tropical Diseases during the Covid-19 pandemic. Method: This is an integrative review guided by the question: "What are the impacts on the surveillance of Neglected Tropical Diseases during the Covid-19 pandemic?". The search was conducted using the descriptors Neglected Diseases; Surveillance and Covid-19, in Portuguese and English, in the databases Web of Science; Pubmed and the Virtual Health Library (Medline and Lilacs) between the years 2020 and 2022. Results: Sixteen articles classified into two thematic axes were selected: (i) prevention and control and (ii) treatment and rehabilitation. Conclusion: there were several impacts of the Covid-19 pandemic on the surveillance of neglected tropical diseases that may hinder the achievement of the goals set for 2030. Therefore, it is suggested that further studies be

conducted, especially in Brazil, to address this repercussion so that the containment measures can be strengthened.

Keywords: neglected tropical diseases, COVID-19, surveillance.

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera como Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) um rol de 20 doenças transmissíveis, causadas por agentes etiológicos diversos como vírus, bactérias, fungos, parasitas e toxinas ¹. As DTN atingem mais de 1,6 bilhão de pessoas em 149 países do mundo, principalmente os de clima tropical e subtropical das Américas, África e Ásia. Constituem importantes indicadores de pobreza, pois atingem, em sua maioria, populações de alta vulnerabilidade social ².

As manifestações clínicas das DTN estão muito relacionadas com a ocorrência de incapacidades físicas, cegueira, desnutrição, deformidades, comprometimento do crescimento e déficit no desenvolvimento, gerando estigma social e discriminação dos acometidos pelas doenças ³.

Diversas iniciativas de Cooperação Internacional entre órgãos governamentais e agências de fomento vêm sendo elaboradas na última década, no sentido de reduzir a carga das DTN e seus impactos no sistema de saúde, econômicos e socioculturais em todos os países acometidos ². O último documento da OMS trata do plano de enfrentamento das DTN para o período de 2021 a 2030 e, dentre as recomendações estão o fortalecimento das ações de saúde primárias e intersetoriais ¹.

Entretanto, com o advento da pandemia de Covid-19, doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, em março de 2020, os sistemas de saúde mundiais necessitaram se reorganizar, tomando medidas de distanciamento social, ações não farmacológicas para contenção do vírus e suspensão de serviços relacionados aos programas de saúde já existentes, deixando muitos usuários sem acesso aos serviços de rotina ⁴.

Em abril de 2020 houve uma recomendação da OMS para a suspensão do tratamento em massa das DTN, das atividades de promoção de saúde e prevenção destas doenças pelo risco de transmissão da Covid-19. Em julho de 2020 foi emitida nova resolução para avaliação do risco-benefício destas ações, porém houve um claro impacto na detecção, diagnóstico, tratamento e reabilitação dos pacientes ⁵.

Isso se tornou ainda mais grave à medida que a Covid-19, de forma semelhante às DTN, expôs fragilidades e desigualdades em todos os setores da sociedade, atingindo

mais fortemente populações específicas como idosos, portadores de doenças progressas e os que vivem na linha da pobreza ⁴.

Além do impacto nos programas de controle das DTN, as atividades de pesquisa também sofreram prejuízos diante da necessidade de se priorizar estudos voltados para a mitigação da Covid-19, bem como ocorreram mudanças metodológicas daquelas pesquisas que permaneceram em andamento devido aos protocolos de biossegurança vigentes ⁶.

Especialistas apontam que os reflexos da pandemia de Covid-19 serão sentidos pelos sistemas de saúde por longos anos, principalmente nos países de baixa renda e em desenvolvimento, onde também há maior ocorrência das DTN ⁴.

Neste sentido, este estudo justifica-se pela importância de se verificar por meio das evidências científicas os principais impactos na vigilância das DTN durante o enfrentamento da pandemia de Covid-19, além da possibilidade de proporcionar o conhecimento atual sobre o tema. Almeja-se com isso a obtenção de conhecimento para a aplicação de pesquisas sobre o tema “Doenças tropicais negligenciadas e Covid-19”, entre os modelos encontrados, para subsidiar futuras tomadas de decisões e reformulações dos programas de saúde pública.

Portanto, o objetivo deste estudo foi descrever a produção científica que aborda os impactos na vigilância das Doenças Tropicais Negligenciadas durante a pandemia da Covid-19.

2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que foi norteada pela seguinte pergunta: “*quais os impactos na vigilância das doenças tropicais negligenciadas durante a pandemia da Covid-19?*”.

O estudo seguiu as etapas estabelecidas para uma revisão integrativa: 1. identificação do problema de pesquisa; 2. definição dos critérios de inclusão e exclusão; 3. categorização das variáveis do estudo; 4. análise dos estudos incluídos; 5. discussão dos resultados; 6. síntese do conhecimento ⁷.

A busca foi realizada por meio da utilização dos Descritores de Ciências da Saúde (DECS) nos idiomas português e inglês: Doenças Negligenciadas; Covid-19; Vigilância; Neglected Disease; Covid-19 e Surveillance.

As bases de dados utilizadas foram: (i) *Web of Science*; (ii) *Pubmed* e (iii) e a Biblioteca Virtual em Saúde (*Medline* e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde).

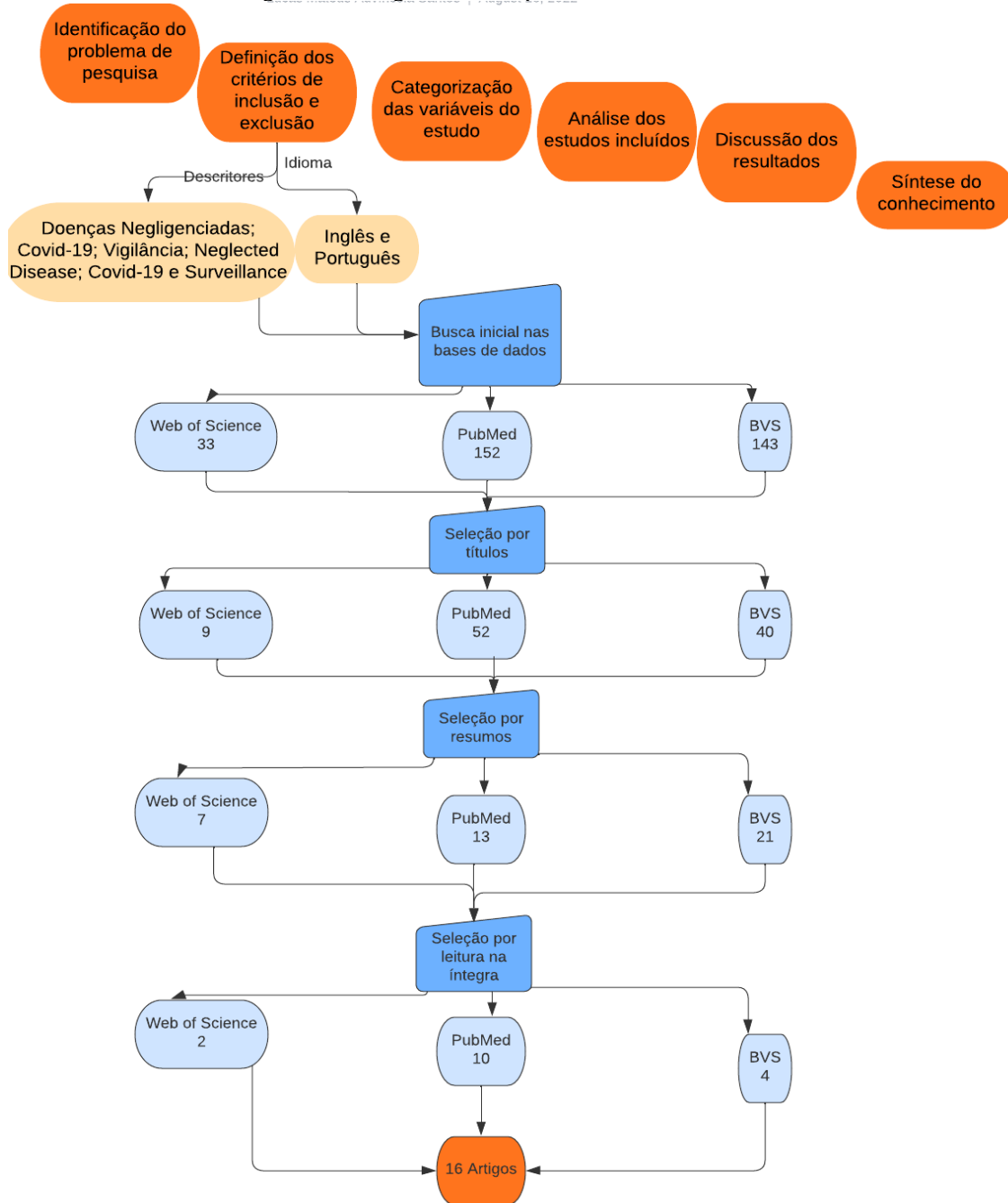
As combinações que foram aplicadas: “doenças negligenciadas AND Covid-19”; “vigilância AND Covid-19”; “doenças negligenciadas AND vigilância”; “Neglected disease AND Covid-19”; “Surveillance AND Covid-19”; “Neglected disease AND Surveillance” e por fim “Doenças negligenciadas AND Covid-19 AND Vigilância” e “Neglected disease AND Covid-19 AND Surveillance”.

Após a realização das buscas de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, os resultados foram categorizados em três etapas: (i) seleção através do título; (ii) seleção através dos resumos e (iii) seleção através da leitura na íntegra dos manuscritos que responderam a pergunta norteadora, selecionados após a leitura dos resumos.

Os critérios de inclusão foram todos os artigos científicos identificados nas plataformas descritas, nos idiomas português e inglês, com a utilização das combinações das palavras chave em duas etapas combinadas com a utilização do booleano “AND” no período de janeiro de 2020 a março de 2022. Os critérios de exclusão foram as produções referentes à editoriais, artigos de revisão, monografias, dissertações, teses e documentos oficiais.

Os resultados foram analisados e posteriormente apresentados de forma descritiva, através de um fluxograma (Figura 1) com o quantitativo de artigos encontrados nas três etapas das referidas plataformas, de acordo com as combinações das palavras-chave e respectiva categorização até a etapa final (os artigos selecionados que responderam a pergunta norteadora).

Figura 1- Fluxograma das etapas do estudo, 2020 a 2022.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi realizada a análise espacial para identificação dos países de publicação. Para a elaboração do mapa foram aplicadas as ferramentas de geoprocessamento, com a utilização do programa *QGIS* versão 3.10 *A Coruña*, seguido de um quadro com as seguintes variáveis: identificação do título do artigo, autor, nome do periódico, ano e base de dados.

Quadro 1: Descrição da seleção dos estudos por título, autores, periódicos, ano de publicação e bases de dados, 2022.

TÍTULO	AUTOR	ANO	PERIÓDICO	BASE
1. Neglecting the neglected during the Covid-19 pandemic; the case of leptospirosis in Sri Lanka. ^{8*}	Warnasekara, J. Agampodi, S.	2022	Epidemiology and health	PubMed
2. Predicted Impact of Covid-19 on Neglected Tropical Disease Programs and the Opportunity for Innovation. ^{9*}	Toor, J. et al.	2021	Clinical infectious diseases	PubMed
3. Neglected tropical disease control in a world with Covid-19: an opportunity and a necessity for innovation. ^{10*}	Brooker, S. J. et al.	2021	Oxford Journal	PubMed
4. Neglecting the effect of Covid-19 on neglected tropical diseases: The Ethiopian perspective ^{11*}	Abdela, S. G. et al.	2020	Oxford University	PubMed
5. Implementation of mass drug administration for neglected tropical diseases in Guinea during the Covid-19 pandemic. ^{3*}	Sakho, F. et al.	2021	Plos Neglected tropical disease	PubMed
6. Predicting the impact of Covid-19 interruptions on transmission of gambiense human African trypanosomiasis in two health zones of the Democratic Republic of Congo. ^{12*}	Aliee, M. et al.	2021	Oxford academic	PubMed
7. An assessment of the reported impact of the Covid-19 pandemic on leprosy services using an online survey of practitioners in leprosy referral centres. ^{13*}	Barros, B. et al.	2021	Oxford academic	PubMed
8. Modelling the impact of Covid-19-related programme interruptions on visceral leishmaniasis in India. ^{14*}	Rutte, E. A. L. et al.	2021	Oxford academic	PubMed
9. Impact of the Covid-19 Duration on Neglected Parasitic Diseases. ^{15*}	Bagci, O. U.	2021	Jornal turco de parasitologia	PubMed
10. The impact of Covid-19 on clinical research for Neglected Tropical Diseases (NTDs): A case study of bubonic plague. ^{6*}	Rasoanaivo, T. F. et al.	2021	PLoS neglected tropical diseases	PubMed
11. Covid-19 Pandemic Causes Increased Clinic Visits with Diagnosis of Tegumentary Leishmaniasis in Brazil in 2020 ^{16*}	Andrade, M. C. et al.	2021	International Journal of Infectious Diseases	Web Of Science
12. The impact of the Covid-19 pandemic on rabies reemergence in Latin America: The case of Arequipa, Peru-Coleção principal da Web of Science ^{17*}	Raynor, B. et al.	2020	PLOS Neglected Tropical Diseases	Web Of Science
13. Lessons from the field: delivering trachoma mass drug administration safely in a Covid-19 context. ^{18*}	Amanyi, E. et al.	2021	Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	BVS
14. Covid-19 related perception among some community members and frontline healthcare providers for NTD control in Ghana. ^{19*}	Ahorlu, C.S. et al.	2022	BMC infectious diseases	BVS
15. Implications of the COVID-19 pandemic in eliminating trachoma as a public health problem. ^{20*}	Blumberg, S. et al.	2021	Transactions of the Royal Society of	BVS

			Tropical Medicine and Hygiene	
16. The impact of COVID-19 pandemic on AIDS-related mycoses and fungal neglected tropical diseases: Why should we worry? ^{21*}	Nargesi, S. <i>et al.</i> 2021		PLOS Neglected Tropical Diseases	BVS

Número correspondente a referência citada no texto *

Fonte: Elaborado pelos autores

Os artigos foram classificados em dois eixos temáticos: (i) prevenção e controle e (ii) tratamento e reabilitação representados no **quadro 2**.

Quadro 2: Classificação da seleção dos artigos de acordo com os eixos temáticos, em 2022.

Eixos Temáticos	Artigos
Prevenção e controle	1, 2, 3, 5, 6,7, 8, 9, 10, 11, 12 ,13, 14, 15
Tratamento e reabilitação	4, 6, 7, 10, 16

Fonte: Elaborado pelos autores

4 DISCUSSÃO

A pandemia devido à disseminação da Covid-19 resultou em um declínio significativo da prestação de serviços de saúde na luta contra as DTN. A OMS lançou recentemente um novo roteiro visando o controle e a eliminação das DTN até 2030. Este roteiro descreve o impacto potencial da Covid-19 no atraso do cumprimento das metas de controle e eliminação que incluem o déficit de financiamento e compromisso político; o desvio de capital humano e o impacto da mobilização social ¹⁹.

Foram identificados nos resultados deste artigo que o Reino Unido, representado pela Inglaterra, se destacou nos estudos referentes ao impacto na vigilância das DTN durante o contexto da pandemia, entre 2020 e 2022, com seis publicações. Sabe-se da existência de um centro de pesquisa especializado em doenças transmissíveis instalado na universidade de *Oxford*, o que poderia justificar a concentração de produção científica nos países do Reino Unido identificados nesta revisão ²².

Foi verificada uma escassez na produção científica brasileira com enfoque no impacto na atenção às DTN causado pela pandemia. Dentre os estudos selecionados, apenas um artigo é do Brasil ¹⁶. Percebe-se uma lacuna em relação ao tema, visto que o país é responsável pela maioria dos casos de DTN na América Latina ²³. No estudo brasileiro, Andrade *et al.* ¹¹ demonstrou que a pandemia impactou negativamente na prevenção e controle da Leishmaniose, interferindo nas principais estratégias de controle

da doença: o diagnóstico precoce e o alinhamento entre a atenção primária e secundária e a vigilância epidemiológica ¹⁶.

Os países da África aparecem em destaque como cenário dos estudos sobre o tema ^{3, 18, 19}, o que se explica pelo continente ser um território endêmico das DTN, na qual os autores Jannin e Gabrielli, avaliam que cerca de 1,6 bilhões de pessoas no mundo são afetados por uma ou mais DTNs principalmente nos países de regiões tropicais e subtropicais do continente Africano ²⁴. Segundo o coordenador do Departamento de Controle de Doenças Tropicais Negligenciadas, além de ser o continente mais afetado, mais 450 milhões de pessoas estão em risco de contrair doenças tropicais na região da África Subsaariana. As DTN afetam principalmente as populações de baixa renda, que sofrem com a falta de saneamento adequado e de acesso à água potável ²⁵.

Nesse sentido, foram encontradas discussões abordando DTN em geral e algumas específicas, como tracoma ^{18, 20}, filariose linfática ¹⁹, tripanossomíase humana ¹², hanseníase ¹³, leishmaniose ^{14, 16}, leptospirose ⁸, peste bubônica ⁶, raiva humana ¹⁷ e infecções fúngicas ²¹. As dificuldades destacadas nesses países foram a pausa em atividades de campo voltadas para as DTN ³ e as adaptações no treinamento e abordagem dos profissionais distribuidores comunitários de fármacos ¹⁸. Além disso, houve impacto negativo da pandemia na distribuição de medicamentos em massa (*mass drug administration* - MDA) para o controle ¹⁹ e diminuição do número de consultas dos pacientes com DTN para tratamento, atribuída à percepção dos pacientes de que os centros de saúde eram um ponto de transmissão da Covid-19 ⁶.

Quanto aos eixos temáticos selecionados para a análise dos artigos, foram identificados vários aspectos, relacionados à prevenção e controle ao tratamento e reabilitação das DTN. Em abril de 2020, a OMS recomendou a interrupção de todos os programas de controle de doenças tropicais negligenciadas ¹². As implicações da pandemia de Covid-19 serão de amplo alcance para os sistemas e programas de saúde, principalmente entre populações nas quais as DTN são endêmicas ⁹.

Além das medidas das unidades de saúde, todos os serviços comunitários de promoção da saúde e prevenção de doenças foram interrompidos, incluindo aqueles voltados para o controle de helmintos transmitidos pelo solo, atividades de detecção ativa de casos e campanhas de MDA ^{9, 11, 12}.

Com isso, também houve um impacto nas notificações, gerando uma grande preocupação com o tempo que os programas de controle levarão para acompanhar o atraso

e para minimizar as perdas ¹². Houve o recrudescimento de infecções e interrupções na cadeia de suprimentos para diagnósticos essenciais ¹⁹.

O impacto da interrupção dos programas de DTN é maior para tracoma, esquistossomose e leishmaniose visceral (LV), visto que a paralisação de um ano de programa pode gerar até sete anos de atraso para o cumprimento das metas de eliminação da doença em áreas de alta transmissão onde o risco de ressurgimento é maior ^{10, 14}. Além disso, a pausa na aplicação de MDA pode levar a um aumento na incidência de infecções parasitárias ¹⁵.

Muitos programas de vacinação em todo o mundo, foram afetados por fundos escassos já direcionados para a resposta à pandemia e medo de ser infectado pelo vírus da Covid-19. As interrupções causadas pela Covid-19 impediram a vacinação em massa de cães e a vigilância da raiva canina, visto que as campanhas anuais de vacinação correram o risco de serem completamente ignoradas em vários países, o que levaria a um aumento do número de cães suscetíveis vulneráveis à infecção. Dessa forma, interromper a vacinação canina e a vigilância da raiva poderá aumentar o risco de contaminação por raiva humana dentro de alguns meses ¹⁷.

Algumas doenças vieram com manifestações clínicas e bioquímicas diversas com sintomas que se igualam aos da gripe, como é o caso de algumas espécies de *Leptospira*. Sendo assim, casos leves de leptospirose podem ter sido perdidos durante a pandemia, pois o foco estava na Covid-19 ⁸.

Com o advento da Covid-19, um novo cenário pode ser imaginado para as doenças tropicais negligenciadas fúngicas (FNTD) e micoses relacionadas à AIDS, levando a consequências negativas. Na coexistência de FNTD e Covid-19, indivíduos com ambos os tipos de infecções, o tratamento da Covid-19 inquestionavelmente é uma preocupação primordial, pois as manifestações clínicas das FNTD geralmente demoram tempo para aparecer, enquanto a ocorrência de Covid-19 é muito rápida e, em alguns casos, com risco de vida ²¹.

Da mesma forma, Andrade *et al.* perceberam a ocorrência de coinfeção de LT e Covid-19, o que levou ao aumento de consultas clínicas nas cinco regiões do Brasil e atribuem que a possível causa seja a queda do estado geral dos pacientes ¹⁶.

Embora a Covid-19 tenha destacado a necessidade de preparo para o controle e prevenção das doenças infecciosas, estudos de doenças com potencial para epidemias em geral foram consideravelmente prejudicados durante toda a pandemia. Mesmo que esses

efeitos sejam observados em quase todo o mundo, os países de baixa e média renda foram os mais atingidos ⁶.

Quanto às estratégias positivas que surgiram durante a pandemia foi verificado que alguns serviços se adaptaram, com o uso da telemedicina, acompanhamento via *whatsapp*, envio de relatórios detalhados sobre a condição do paciente, em caso de necessidade de atendimento em outros serviços de saúde, e entrega de medicamentos à longo prazo com supervisão a cada três meses ¹³.

Apesar da redução das ações voltadas para as doenças tropicais negligenciadas, Guiné foi um dos primeiros países na África a retomar as atividades de MDA durante a pandemia sem causar um aumento observado da transmissão. Estratégias como o desenvolvimento de um plano de mitigação de risco e um método para monitorar a adesão às medidas de barreira foram fundamentais ³.

Um estudo com uso de modelagem matemática demonstrou possíveis estratégias de recuperação e reintrodução de intervenções relacionadas às DTN para mitigar os impactos, desde que o atraso seja mínimo e que ações corretivas imediatas sejam tomadas, a fim de evitar o aumento gradual do ressurgimento e transmissão de doenças infecciosas ⁹.

O atraso na vigilância das DTN tende a variar entre as doenças, as características epidemiológicas e os determinantes sociais da região ⁹, sendo que o estudo de impacto da pandemia pode se caracterizar com uma oportunidade de reavaliação dos programas de controle ²⁰.

Conforme apontado por Aliee *et al*, diante os impactos causados pela Covid-19 a OMS preconiza a importância de programas de rastreamentos de possíveis DTN endêmicas e pandêmicas, a fim de evitar futuras pandemias ¹².

5 CONCLUSÃO

Os achados dos estudos selecionados apontam diversos fatores que impactam na vigilância das DTN devido a pandemia da Covid-19, principalmente no continente africano, como suspensões de ações de promoção à saúde, diminuição do número de consultas, readaptação do monitoramento dos tratamentos farmacológicos, entre outros. Sabe-se que a interferência nessas ações citadas pode afetar diretamente o controle das DTN na região. Como também, a longo prazo, esses impactos podem dificultar o alcance das metas definidas pela OMS para 2030.

Já no Brasil, foi verificada uma lacuna na literatura diante o assunto, logo, sugere-se a realização de estudos que abordem essa repercussão, no sentido de traçar estratégias, para que as medidas de prevenção e controle das DTN sejam reforçadas.

Portanto, foi ratificado neste estudo que os países pobres e em desenvolvimento, endêmicos para as DTN, sofreram e ainda sofrerão com as medidas de contenção da pandemia de Covid-19. As consequências podem se prolongar por anos, logo, alguns fatores biológicos e epidemiológicos ainda precisam ser bem compreendidos, para a implementação de intervenções com a garantia do progresso, crescente e contínuo, diante o controle e eliminação das DTN.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global leprosy (Hansen disease) update, 2020: impact of COVID-19 on the global leprosy control [Internet]. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/who-wer9636-421-444>
2. Hamill LC, Haslam D, Abrahamsson S, Hill B, Dixon R, Burgess H, *et al.* People are neglected, not diseases: the relationship between disability and neglected tropical diseases. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* [Internet]. dezembro de 2019;113(12):829–34. Disponível em: <https://academic.oup.com/trstmh/article/113/12/829/5492713>
3. Sakho F, Badila CF, Dembele B, Diaby A, Camara AK, Lamah L, *et al.* Implementation of mass drug administration for neglected tropical diseases in Guinea during the COVID-19 pandemic. Freeman MC, organizador. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. setembro de 2021;15(9):e0009807. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0009807>
4. Ehrenberg N, Ehrenberg JP, Fontes G, Gyapong M, Rocha EMM, Steinmann P, *et al.* Neglected tropical diseases as a barometer for progress in health systems in times of COVID-19. *BMJ Global Health* [Internet]. abril de 2021;6(4):e004709. Disponível em: <https://gh.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjgh-2020-004709>
5. Hollingsworth TD, Mwinzi P, Vasconcelos A, de Vlas SJ. Evaluating the potential impact of interruptions to neglected tropical disease programmes due to COVID-19. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* [Internet]. março de 2021;115(3):201–4. Disponível em: <https://academic.oup.com/trstmh/article/115/3/201/6161319>
6. Rasoanaivo TF, Bourner J, Randriamparany RN, Gamana TM, Andrianaivoarimanana V, Rahevivo MH, *et al.* The impact of COVID-19 on clinical research for Neglected Tropical Diseases (NTDs): A case study of bubonic plague. Motin VL, organizador. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. dezembro de 2021;15(12):e0010064. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0010064>
7. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem* [Internet]. dezembro de 2008;17(4):758–64. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt&tlng=pt
8. Warnasekara J, Agampodi S. Neglecting the neglected during the COVID-19 pandemic; the case of leptospirosis in Sri Lanka. *Epidemiol Health*. janeiro de 2022;e2022015.
9. Toor J, Adams ER, Aliee M, Amoah B, Anderson RM, Ayabina D, *et al.* Predicted impact of COVID-19 on neglected tropical disease programs and the opportunity for innovation. *Clin Infect Dis*. abril de 2021;72(8):1463–6.
10. Brooker SJ, Ziumbe K, Negussu N, Crowley S, Hammami M. Neglected tropical disease control in a world with COVID-19: an opportunity and a necessity for innovation. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. março de 2021;115(3):205–7.

11. Abdela SG, van Griensven J, Seife F, Enbiale W. Neglecting the effect of COVID-19 on neglected tropical diseases: the Ethiopian perspective. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* outubro de 2020;114(10):730–2.
12. Aliee M, Castaño S, Davis CN, Patel S, Miaka EM, Spencer SEF, et al. Predicting the impact of COVID-19 interruptions on transmission of gambiense human African trypanosomiasis in two health zones of the Democratic Republic of Congo. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* março de 2021;115(3):245–52.
13. Barros B, Lambert SM, Negera E, de Arquer GR, Sales AM, Darlong J, et al. An assessment of the reported impact of the COVID-19 pandemic on leprosy services using an online survey of practitioners in leprosy referral centres. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* dezembro de 2021;115(12):1456–61.
14. Rutte EAL, Coffeng LE, Muñoz J, de Vlas SJ. Modelling the impact of COVID-19-related programme interruptions on visceral leishmaniasis in India. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* março de 2021;115(3):229–35.
15. Ulasan Bağcı Ö. Impact of the COVID-19 duration on neglected parasitic diseases. *Türkiye Parazit Derg.* dezembro de 2021;45(4):317–25.
16. Andrade MC, Ferreti Bonan PR, Hilan E, Marques NP, Guimarães-Carvalho SF, Martelli H. COVID-19 pandemic causes increased clinic visits with diagnosis of tegumentary leishmaniasis in Brazil in 2020. *International Journal of Infectious Diseases.* dezembro de 2021;113:87–9.
17. Brinkley Raynor, Elvis W. Díaz, Julianna Shinnick, Edith Zegarra, Ynes Monroy, Claudia Mena RC-N. The impact of the COVID-19 pandemic on rabies reemergence in Latin America: The case of Arequipa, Peru-Coleção principal da Web of Science [Internet]. *PLoS Negl Trop Dis.* 2020. Disponível em: <https://www-webofscience.ez36.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/full-record/WOS:000664500900001>
18. Amanyi-Enegela JA, Burn N, Dirisu O, Ebenso B, Sankar G, Ishaya R, et al. Lessons from the field: delivering trachoma mass drug administration safely in a COVID-19 context. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* outubro de 2021;115(10):1102–5.
19. Ahorlu, C.S., Okyere, D., Pi-Bansa, S. et al. COVID-19 related perception among some community members and frontline healthcare providers for NTD control in Ghana. *BMC Infect Dis* 22, 106 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07084-0>
20. Blumberg S, Borlase A, Prada JM, Solomon AW, Emerson P, Hooper PJ, et al. Implications of the COVID-19 pandemic in eliminating trachoma as a public health problem. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* março de 2021;115(3):222–8.
21. Nargesi S, Bongomin F, Hedayati MT. The impact of COVID-19 pandemic on AIDS-related mycoses and fungal neglected tropical diseases: Why should we worry? *PLoS Negl Trop Dis.* fevereiro de 2021;15(2):1–5.
22. Nuffield Department of Medicine. Centre for Tropical Medicine and Global Health [Internet]. 2022 [citado 21 de agosto de 2022]. Disponível em: <https://www.tropicalmedicine.ox.ac.uk/?596a825e-1fe8-11ed-8d14-06aab8d74a3e>

23. Martins-Melo FR, Carneiro M, Ramos AN, Heukelbach J, Ribeiro ALP, Werneck GL. The burden of Neglected Tropical Diseases in Brazil, 1990-2016: A subnational analysis from the Global Burden of Disease Study 2016. Angheben A, organizador. PLOS Neglected Tropical Diseases [Internet]. junho de 2018;12(6):e0006559. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pntd.0006559>

24. Jannin J, Gabrielli AF. Neurological aspects of neglected tropical diseases: an unrecognized burden. *Handb Clin Neurol* [Internet]. 2013 [citado 24 de agosto de 2022];114:3–8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23829897/>

25. Mishra SR, Dhimal M, Bhandari PM, Adhikari B. Sanitation for all: the global opportunity to increase transgenerational health gains and better understand the link between NCDs and NTDs, a scoping review. *Tropical Diseases, Travel Medicine and Vaccines* [Internet]. dezembro de 2017;3(1):8. Disponível em: <http://tdtmjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40794-017-0051-3>