

CAPÍTULO 4

DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

José Wilson de Vasconcelos Neto

Biomedicina – wilsonvasconcelos59@gmail.com
Centro Universitário Maurício de Nassau

Gisele de Araújo da Silva

Biomedicina – agiselesi@gmail.com
Centro Universitário Maurício de Nassau

Hudson Pimentel Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9973-6100>
Centro Universitário Maurício de Nassau

Sara Jessica Marcelino do Carmo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5607-3477>
Onimagem, departamento de radiologia

Maria Izabel Florindo Guedes

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5282771143306034>
Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2

José Erivelton de Souza Maciel Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2668-7587>
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Josemberg Pereira Amaro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0945-6066>
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Isabel Nana Kacupula de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7532-8030>
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Williane Moraes de Jesus Gazos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8713-7111>
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Karoline Galvão Pereira Paiva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5406-9853>
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

João Wesley da Silva Galvão

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6967-8329>
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira

Emilly Freire de Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3188-4956>
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira

Fabiola Araújo Carvalho Alves Souza

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8132-828X>
Universidade Federal do Ceará

RESUMO

No Brasil, a pandemia de Covid-19 teve impacto significativo no acompanhamento, rastreamento e tratamento das Doenças Tropicais Negligenciadas, levando a um aumento da mortalidade, apesar da diminuição das internações por essas doenças. Desta forma, o presente estudo apresenta o objetivo de descrever as evidências científicas acerca da incidência progressiva de novos casos de doenças tropicais negligenciadas durante o período pandêmico causado pelo Sars-Cov-2. Trata-se de um estudo de revisão exploratória e narrativa da literatura a partir de artigos científicos encontrados nas bases de dados eletrônicas e revistas diversas, bem como livros e outros meios científicos. Constatou-se um crescimento de registros de mortes por leishmaniose visceral (32,64%), leptospirose (38,98%), malária (82,55%) e dengue (14,26%). Entretanto, mesmo com o aumento considerável na mortalidade por conta destas enfermidades, observou-se uma redução no número de internações, no mesmo período, por essas mesmas doenças, com quedas de 32,87% na leishmaniose visceral e de 43,59% na leptospirose. Já a dengue registrou aumento de 29,51% nas internações e de 14,26% na taxa de mortalidade. A pandemia de Covid-19 trouxe consigo impactos para as notificações de doenças (o que pode levar à uma alta de casos nesse período de pós-pandemia) e a dificuldade no atendimento em relação às Doenças Tropicais Negligenciadas por todo o país, resultando em uma queda no número de internações, seguida de um aumento na mortalidade. Ressalta-se a necessidade de investimento em promoção e prevenção na saúde, principalmente quando se trata de doenças tropicais e sazonais, além de melhoria das condições sanitárias da população que vive em zona de risco, visto que a falta de saneamento básico promove o aumento de casos dessas enfermidades.

Palavras-chave: Doenças Tropicais Negligenciadas. Covid-19. Pandemias.

INTRODUÇÃO

As Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs) são um conjunto de enfermidades ocasionadas por parasitas, protozoários, helmintos, bactérias e vírus, predominantes em regiões tropicais e subtropicais, onde a característica marcante é a alta incidência em populações vulneráveis que enfrentam condições de pobreza (Valverde, 2013).

Essas DTNs representam um grupo variado de doenças, por exemplo dengue e outras arboviroses endêmicas, hanseníase, helmintíases transmitidas pelo solo, teníase/cisticercose, doença de Chagas, tracoma, esquistossomose, leishmaniose e raiva, etc. Elas compartilham algumas características similares: afetam comunidades carentes e desassistidas, concentrando nessas populações um peso maior de patologias, resultando em redução da produtividade e contribuindo para o agravamento da pobreza (Luna et al., 2020)

Antes da eclosão da pandemia de Covid-19, estatísticas revelaram que aproximadamente 1,59 bilhão de indivíduos foram afetados por pelo menos uma das DTNs, isso equivalente a 20% da população global (OMS 2017). Contudo, com o foco integral do sistema de saúde voltado para combater a Covid-19, as doenças tropicais gradualmente caíram no esquecimento dos gestores de saúde e também dos meios de comunicação, permitindo que se propaguem silenciosamente, o que prejudicou a adequada avaliação e monitoramento dos casos de DTNs (SBMT, 2021).

No Brasil, a pandemia de Covid-19 teve impacto significativo no tratamento das DTNs, levando a um aumento da mortalidade, apesar da diminuição das internações por essas doenças. No ano de 2020, a taxa de mortalidade por malária aumentou em 82,55%, apesar da redução de 29,3% nas internações. Leishmaniose visceral e leptospirose também registraram aumento na mortalidade, com aumentos de 32,64% e 38,98%, respectivamente, enquanto o número de internações por essas doenças diminuiu em 32,87% e 43,59%. Por outro lado, a dengue apresentou aumento de 29,51% nas internações e de 14,26% na taxa de mortalidade no mesmo período (Alana, 2022).

Apesar dos programas de controle e das tentativas de contenção das DTNs, algumas dessas doenças ainda persistem como problema de saúde pública, sendo elas: malária, tuberculose, dengue, leishmaniose, doença de chagas, hanseníase e esquistossomose (MS, 2021). Desta forma, se faz importante realizar um levantamento dos impactos da pandemia por Covid-19 sobre as doenças tropicais e os grupos sociais mais atingidos, abordando os possíveis efeitos causados a médio e longo prazos nos programas de controle e erradicação de DTNs no Brasil.

Desta forma, o presente estudo apresenta o objetivo de descrever as evidências científicas acerca da incidência progressiva de novos casos de doenças tropicais negligenciadas durante o período pandêmico causado pelo Sars-Cov-2.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão exploratória e narrativa da literatura. Esse tipo de estudo objetiva realizar uma revisão ampla a fim de descrever e discutir o desenvolvimento ou o “estado da arte”, contribuindo para argumentação de determinadas temáticas, investigações de questões e colaboração para a aquisição e atualização de conhecimentos de forma prática (Rother, 2007).

Realizou-se uma busca bibliográfica em artigos científicos encontrados nas bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e PubMed, como também revistas, livros e outros meios científicos, utilizando palavras-chave como doenças tropicais negligenciadas, Covid-19, pandemias. Foram realizadas buscas na literatura cinzenta, assim como consultas ao Google Escolar, bases de teses e dissertações da Capes e busca manual realizada de forma detalhada nas referências dos artigos selecionados a fim de amplificar a pesquisa. Fora utilizado, também, relatórios financeiros, entre os anos de 2017 a 2020, destinados ao financiamento de doenças negligenciadas, tendo como moeda base, o dólar americano.

Foram adotados, como critérios de elegibilidade, artigos que estavam de acordo com o objetivo da pesquisa, independentes do tipo de estudo e idioma, disponíveis em texto completo e de acesso aberto, dos últimos cinco anos. Foram excluídos aqueles com informações incompletas que não atenderam aos critérios de elegibilidade. Este processo foi realizado por dois pesquisadores de forma independente.

A avaliação crítica dos estudos escolhidos e a síntese dos dados bibliográficos foram conduzidas de maneira descritiva, organizando-os em categorias temáticas e utilizando o Projeto G-FINDER para criar gráficos. Esses gráficos foram criados com base no rastreamento dos investimentos anuais em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para novos produtos e tecnologias. Essa abordagem foi adotada para facilitar a compreensão da evolução do conhecimento em relação às doenças negligenciadas durante o período pandêmico causado pelo Sars-Cov-2.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Impacto Das Doenças Tropicais

Cerca de 1,6 bilhões de pessoas sofrem com as Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs), que são enfermidades que somam um grupo diversificado de doenças transmissíveis, muitas destas, transmitidas por parasitas (OMS, 2023).

Essas doenças afetam principalmente as populações mais pobres e carentes com acesso limitado aos serviços de saúde, em especial pessoas que vivem em áreas rurais remotas e áreas urbanas que não possuem saneamento básico, como as periferias e as favelas, situações essas que estão presente em países que possuem clima tropical e/ou subtropical (CAMARGO, 2008).

No século XX, países subdesenvolvidos apresentavam o rápido desenvolvimento de centros urbanos, devido ao crescimento populacional e avanço industrial, fatores determinantes para o palco atual das DTNs. Com a urbanização, as doenças parasitárias afetam diretamente a comunidades com saneamento básico precário. Desde então, podemos observar a crescente expansão das doenças dentro desses grupos sociais específicos (IBIDEM, 2016).

Em escala mundial, o Brasil é um dos países mais afetados pelas DTNs. Dentre as doenças, dentro do território nacional se destacam sete: malária, tuberculose, dengue, leishmaniose, doença de chagas, hanseníase e esquistossomose. Essas patologias, em sua maioria, atingem populações que estão em vulnerabilidade, principalmente aquelas que vivem em regiões onde a saneamento básico é inexistente e, somado ao clima tropical, acaba por ser o habitat ideal para a proliferação de vetores das DTNs (MS, 2010).

Em 2017, o Brasil foi responsável por 70% das mortes no mundo por doença de Chagas, contribuiu com 93% dos novos casos de hanseníase e 96% dos casos de leishmaniose visceral do continente, dados esses que mostram que mesmo antes da pandemia, as DTNs já eram um caso de saúde pública preocupante (MORI, 2017).

É possível observar, no Brasil, que existe uma relação entre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e as regiões mais acometidas com as DTNs, sendo essas as regiões Norte e Nordeste, do país. Situação essa que pode ser explicada por conta dos baixos investimentos em desenvolvimento nestas regiões (MS, 2021). O impacto das doenças tropicais negligenciadas no Brasil é acentuado pela deficiência em sistema de saúde e prevenção

inadequados ou inexistentes, más condições ambientais e a urbanização acelerada em meio a ineficiência da saúde pública (ANGELO et al., 2009).

As enfermidades ganharam destaque nas mídias, quando passaram a atingir as camadas das classes média e alta, como a dengue, por exemplo. Além disso destaca-se a falta de interesse do setor médico privado, pois essas doenças estão diretamente ligadas à pobreza e conseqüentemente não possuindo um retorno lucrativo. Esse déficit, de forma geral, é extremamente significativo em uma área que já é tão pouco visada, afetando todas as DTNs consideradas prioritárias pelos Ministério da Saúde no Brasil (MORI, 2019).

Além das já apresentadas casualidades envolvendo o aumento de casos, a OMS publicou em 2015 no seu relatório - Investing to overcome the global impact of neglected tropical diseases, alertando sobre a relação perigosa diretamente proporcional entre as DTNs e o aquecimento global, uma vez que, são predominantes nas zonas tropicais do planeta. Com o aumento constante da temperatura global, resultando na expansão das zonas tropicais, conseqüentemente, ampliando as áreas acometidas por doenças tropicais como a malária, por exemplo (ASSAD, 2016).

Segundo a OMS, nos últimos 50 anos, os casos de dengue aumentaram cerca de trinta vezes, o que a tornou a principal doença reemergente nos países tropicais e subtropicais. Segundo pesquisas, esse aumento está ligado às variações nas temperaturas, pois o clima mais quente torna favorável o aumento e a prevalência de doenças causadas por alimentos e água contaminados, além das doenças transmitidas por vetores, como é o caso da dengue, cujo vetor, o mosquito *Aedes aegypti*, que possui um ciclo de vida diretamente influenciado pela temperatura e umidade relativa do ar (VIANA, 2013).

Além do aumento da temperatura média do planeta, há estudos que comprovam a intensificação das DTNs com processos migratórios, pois o aumento das grandes populações vem contribuindo para o aparecimento de casos em áreas fora das zonas tropicais nos últimos anos (FUCHS, 2018).

Em outra pesquisa, reforçam a indagação de dois focos de atenção em relação a essas doenças: a primeira é o surgimento ou identificação de novos problemas de saúde e novos agentes causadores e em seu segundo ponto, a mudança comportamental epidemiológica de doenças já catalogadas, levando em consideração a hipótese de introdução de agentes conhecidos, porém, com adesão há novas populações de hospedeiros em potenciais (ASSAD, 2016).

Doenças Tropicais e a Covid-19

A pandemia de Covid-19 trouxe consigo impactos para as notificações de doenças (o que pode levar à uma alta de casos nesse período de pós-pandemia) e a dificuldade no atendimento em relação às DTNs por todo o país, resultando em uma queda no número de internações, seguida de um aumento na mortalidade (SBMT, 2021).

Segundo os dados do estudo da Universidade Federal de Uberlândia e da Colômbia, obtidos através da comparação das médias do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) no ano de 2020, constatou-se um crescimento de registros de mortes por leishmaniose visceral (32,64%), leptospirose (38,98%), malária (82,55%) e dengue (14,26%) (DIAS et al., 2020). Entretanto, mesmo com o aumento considerável na mortalidade por conta destas enfermidades, observou-se uma redução no número de internações, no mesmo período, por essas doenças com quedas de 32,87% na leishmaniose visceral e de 43,59% na leptospirose. Já a dengue registrou aumento de 29,51% nas internações e de 14,26% na taxa de mortalidade (GANDRA, 2022).

Essa queda no número de internações ocorreu por consequências da pandemia, que instaurou o distanciamento social, o chamado lockdown, pelo medo das pessoas de procurarem assistência à saúde e serem contaminadas pela Covid-19, que já causava uma sobrecarga dos sistemas de saúde, seja esse público ou privado. A exemplo disto, em um ano, a média de casos da Hanseníase foi de 28 mil casos, em 2019, para 18 mil casos, em 2020; uma queda de 40%, resultado este que perdurou por três anos seguidos (MATTA et al., 2021).

O impacto direto da Covid-19 se estabeleceu de forma rápida e progressiva, desviando todas as atenções ao se tratar de uma crise a nível mundial, visível em todos os meios de comunicação; diferentemente das doenças negligenciadas, cujo próprio nome já aponta para uma subalternização em termos de prioridades, apesar de impactar grandes grupos populacionais de forma crônica (FIOCRUZ, 2020).

Doenças tropicais que já são quase invisíveis e que são fortemente necessitadas das campanhas de administração em massa de medicamentos, diagnósticos, tratamentos e campanhas de controle de vetores foram interrompidos. Essa interrupção, segundo estudos, terá impactos difíceis de mensurar, colocando em risco, a meta da Organização das Nações Unidas (ONU) de erradicar as epidemias de doenças tropicais negligenciadas (DTNs)

até 2030. O grupo prevê retrocessos de até cinco anos no controle das taxas de transmissão (OLIVETO, 2022).

Correlação entre agentes infecciosos e parasitas com o vírus Sars-Cov-2

Para o tratamento da Covid-19, os corticóides foram os fármacos mais utilizados. O uso deles gera uma preocupação em relação a pacientes que recebem doses elevadas (principalmente em regiões endêmicas de doenças tropicais). Isso porque os corticosteróides são drogas que promovem, desde as eclosões dos ovos das larvas (levando a casos graves de infecção), como também propiciam diversas infecções ao paciente (PAIVA et al., 2021).

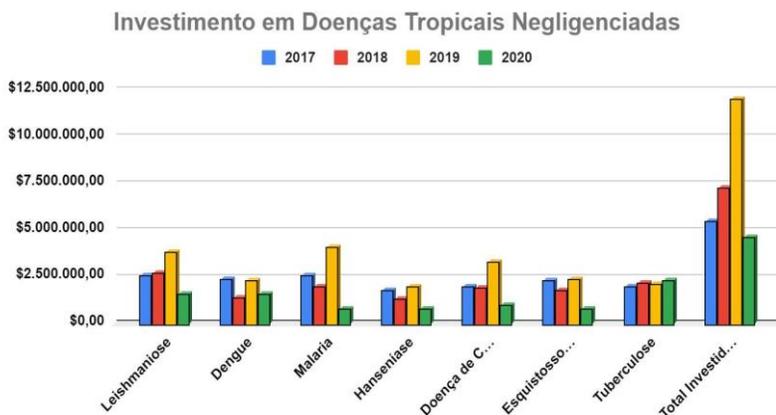
Apesar das medidas de higiene utilizadas no combate ao coronavírus terem impactado na queda significativa em infecções parasitárias, ainda assim, outras patologias como Doença de Chagas, são afetadas pelo COVID-19. Pessoas que apresentam alguma comorbidade desenvolvida por conta da doença de Chagas, em especial idosos, estão dentro de um dos maiores grupos de risco da COVID-19, pois, a doença pode comprometer o sistema respiratório (MIGUEL et al., 2021).

A maior preocupação da combinação da COVID-19 com as DTNs, estão voltadas para áreas endêmicas de doenças tropicais. Segundo Carvalho e seus colaboradores, o controle imunológico contra infecções virais é fundamental para evitar quadros graves de Leishmaniose, uma vez que a doença, quando não tratada, em 90% dos casos pode levar a óbito e a combinação da mesma com a Sars-Cov-2 pode elevar o risco de morte (CARVALHO et al., 2020).

Negligenciamento a Doenças Tropicais

Com o aumento diários de novos casos de Sars-Cov-2, pesquisas sobre outras doenças que não fossem a Covid-19 ficaram prejudicadas. Não foi diferente com um grupo de 20 enfermidades emergentes em países e regiões com baixo nível de desenvolvimento socioeconômico (NEGRI et al., 2020).

O financiamento das DTNs, uma vez que já possuem escassos recursos direcionados para a pesquisa no campo das doenças negligenciadas, foram reduzidos ainda mais em 2020 e 2021, para atender as demandas da pandemia devido a desafios econômicos e ao desvio de recursos para o controle da pandemia (BEZERRA, 2022).



Fonte: G-Finder, 2022.

Enquanto, em um esforço sem precedentes, o mundo se debruçava sobre o desenvolvimento de vacinas e terapias para o "novo" coronavírus, as DTNs se alastraram ainda mais por novas zonas habitáveis. Em um período de aproximadamente 3 anos, foram criados mais testes de diagnóstico para o Covid-19, do que para todas as DNTs nos últimos 100 anos de pesquisa (OPAS, 2020).

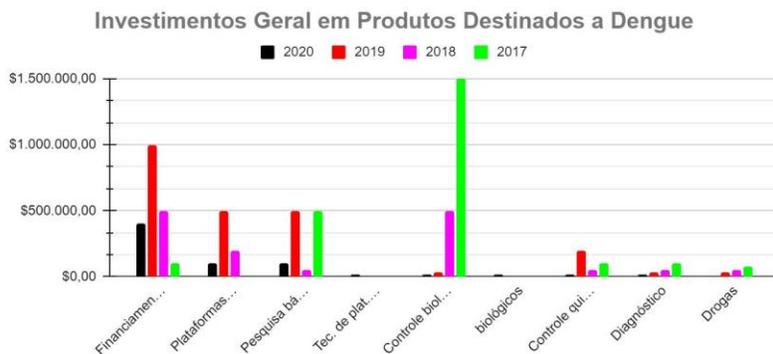
Poucas são as instituições que visam e defendem o desenvolvimento de testes diagnósticos para as doenças negligenciadas e apesar dos esforços, por falta de verba, os programas não progrediram nos últimos anos, sendo produzido pouquíssimos testes e diagnósticos de baixo desempenho quando comparado a outras doenças (OLIVETO, 2022).

Um dos grandes problemas é que, justamente por ser uma área tão dependente de investimentos, os gastos governamentais com pesquisas e desenvolvimento vem diminuindo ao longo dos anos. De acordo com um relatório da G-Finder, o total de investimento na área de pesquisa e desenvolvimento, no Brasil, foi de R\$29 milhões em 2017, 42% a menos do que em 2016, o que tirou o Brasil da lista de doze maiores financiadores globais (ANAHP, 2020).

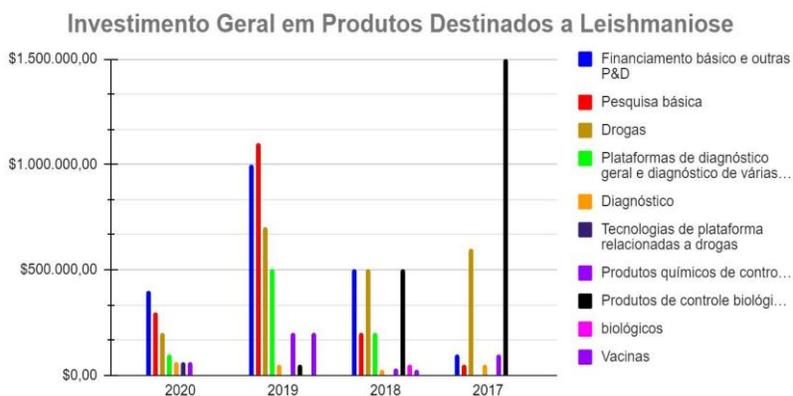
É possível observar, nos gráficos a seguir, o investimento geral para malária, dengue e leishmaniose durante os anos de 2017 a 2020:



Fonte: G-Finder, 2022.



Fonte: G-Finder, 2022.



Fonte: G-Finder, 2022.

Ainda de acordo com o relatório, essa diminuição se deve ao teto de gastos estabelecido pelo governo, que causou cortes em duas agências financiadoras: O Banco Nacional do Desenvolvimento Social (BNDES), que teve uma redução de R\$15 milhões no investimento e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), que teve um corte de R\$14 milhões (CHAPMAN et al., 2021).

Em 2018, o corte no orçamento para pesquisas foi maior e teve como resultado vários projetos interrompidos e vários laboratórios foram fechados, em decorrência da falta de investimento (MORI, 2019).

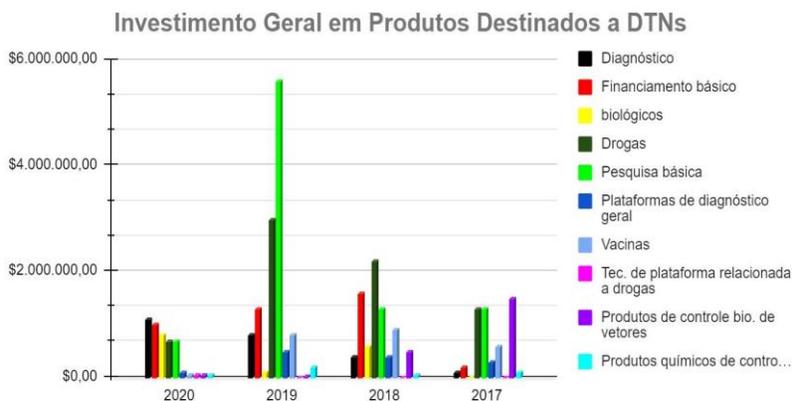
Apesar do descaso sofrido pelas doenças negligenciadas durante a pandemia, é importante ressaltar que as pesquisas feitas para obter o imunizante da Covid-19, também servem para o desenvolvimento de tratamentos para DTNs. Isso porque, todo produto gerado a partir da pesquisa na área biomédica, tem capacidade de ser adaptado aos diferentes modelos de doenças, principalmente em doenças infecciosas (OPAS, 2020).

Por exemplo, os testes rápidos, como os que detectam anticorpos ou antígenos por imunocromatografia por fluxo lateral, são usados para detectar as DTNs, como leishmaniose visceral, malária, dengue e doença de Chagas. Com estudos que estivessem em andamento para resposta às doenças negligenciadas, assim como foi com o Sars-Cov-2, a maioria das doenças negligenciadas estariam controladas, ou mesmo eliminada (HILAB, 2021).

Brasil e DTNs: Levantamento e Dados Atuais de Tratamento e Combate

Embora existam cortes dos investimentos em pesquisas para as DTNs, a principal fonte de investimentos provêm do orçamento público, que deve buscar novas descobertas importantes em suas pesquisas, a fim de gerar um tratamento viável a toda a população (MS, 2021).

O gráfico a seguir, mostra o investimento geral de produtos destinados a pesquisas e tratamentos para doenças tropicais:



Fonte: G-Finder, 2022.

Em relação ao desenvolvimento de inovações e de tratamentos mais efetivos, uma parceria com a iniciativa privada é extremamente essencial nesses casos. Isso porque são as universidades e instituições públicas, responsáveis pela maior parte das pesquisas em ciência básica (WERNECK, 2019).

No caso das DTNs, no entanto, praticamente todo o desenvolvimento das pesquisas são feitas fortemente pelo setor público ou por instituições sem fins lucrativos, principalmente por instituições estrangeiras. Mesmo com um investimento externo, fica a cargo do setor público, desembolsar a maior parte da verba para que haja o desenvolvimento de pesquisas na área da saúde. E, ainda que ocorra uma coparticipação da iniciativa pública e das universidades, para investir em pesquisas, o avanço é muito mais difícil sem a infraestrutura da indústria, principalmente na criação de tratamentos e na fabricação de remédios (BRANDÃO, 2019).

As vacinas atuais são as principais soluções, uma vez que foi por meio da imunização que a varíola foi erradicada e outras enfermidades são mantidas sob controle. Os antibióticos, igualmente, transformaram antigos flagelos preocupantes em infecções tratáveis, a exemplo da cólera e da peste bubônica (BUTANTAN, 2021).

Em suma, uma das principais e melhor formas de controle e erradicação das DTNs é o saneamento básico. De acordo com a OMS, não é esperado que ocorra a erradicação completa da grande maioria das doenças negligenciadas nos próximos anos, como a dracunculíase ou a boubá. Já para outras doenças, a meta é mantê-las dentro do controle, impedindo o surgimento de numerosos casos (MARQUES, 2021).

Atualmente, no Brasil, as doenças mais preocupantes são a dengue e a leishmaniose visceral. No caso da dengue, além do tratamento das doenças, é extremamente importante focar na eliminação do agente causador das doenças, o mosquito. O desenvolvimento de uma vacina poderá mudar esse panorama (MS, 2021). Há cerca de 12 anos, o Instituto Butantan, trabalha no desenvolvimento de um possível imunizante (Pesquisa FAPESP nº 291). Mesmo com o desenvolvimento da vacina para dengue, é urgente organizar um Plano Nacional de vacinas combinadas para o vírus causador, uma vez que não é suficiente ter uma vacina para a dengue se a Zika e a Chikungunya estão causando epidemias graves (HOMMA et al., 2020).

Para a leishmaniose visceral, uma doença predominante nas zonas rurais, mas que nos últimos anos vem avançando nos centros urbanos, atualmente, estuda-se a descoberta de fármacos baseada na estrutura do receptor e do ligante para a Leishmaniose e a Doença de Chagas a partir de produtos naturais bioativos (PUPO et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O impacto gerado, pela pandemia por Sars-Cov-2, aos cofres públicos para o desenvolvimento de tecnologias voltadas para o combate ao Covid-19, repercutiu diretamente nas demais enfermidades, principalmente, as doenças tropicais, que normalmente são negligenciadas, pois são adoecimentos que acometem populações vulneráveis e que possuem difícil acesso a saúde pública. Visto que o número de casos registrados, durante o período pandêmico, teve significativo aumento.

Ressalta-se a necessidade de investimento em promoção e prevenção na saúde, principalmente, quando se trata de doenças tropicais e sazonais, além de melhoria das condições sanitárias da população que vive em zona de risco, visto que a falta de saneamento básico promove o aumento de casos dessas enfermidades.

REFERÊNCIAS

ANAHP. Associação Nacional de Hospitais Privados. A luta contra as doenças tropicais negligenciadas continua. São Paulo. 2020

ASSAD, Leonor. Relações perigosas: aumento de temperatura e doenças negligenciadas. *Ciência e Cultura*, [S.L.], v. 68, n. 1, p. 14-16, mar. 2016.

BEZERRA, Antônio Luiz Moreira. Coronavírus reduz o investimento no combate às doenças tropicais negligenciadas: cenário deve comprometer meta estipulada pela ONU de, até 2030, pôr fim às epidemias dessas enfermidades. Assembleia Legislativa do Piauí, Piauí, v. 1, n. 1, p. 1-1, 05 jan. 2022.

BIBLIOTECA VIRTUAL ADOLPHO LUTZ ([S.I.]). Fiocruz. A busca de um lugar ao sol: doenças e epidemias no rio de janeiro (1850-1880). Doenças e epidemias no Rio de Janeiro (1850-1880

BRASIL. Instituto Butantan. Vacina contra a dengue desenvolvida pelo Butantan entra na reta final de estudos clínicos. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Casos confirmados de leishmaniose visceral, Grandes Regiões e Unidades Federadas. 1990 a 2021. Maio 16. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doença de Chagas. 14 abr. 2020. 45 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde : volume único [recurso eletrônico] - 3ª. ed. - Brasília. 2019.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Pediatria. GUIA PRÁTICO DE ATUALIZAÇÃO, v. 7, nov. 2020.

BURATTINI, Marcelo Nascimento. Doenças infecciosas no Século XXI. Acta Paulista de Enfermagem, [S.L.], v. 29, n. 2, p. 3-6, abr. 2016.

BUTANTAN. Imunização, uma descoberta da ciência que vem salvando vidas desde o século XVIII. 2021.

CAMARGO, Erney Plessmann. Doenças tropicais. Estudos Avançados, [S.L.], v. 22, n. 64, p. 95-110, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO).

CARVALHO, Sílvio Fernando Guimarães et al. Should an intersection between visceral leishmaniasis endemicity and the COVID-19 pandemic be considered? Medical Hypotheses, [S.L.], v. 144, p. 110289, nov. 2020.

CEARÁ. Secretaria de Saúde do estado do Ceará. Boletim das doenças tropicais negligenciadas. 29 jan. 2021.

COSTA, Isabela Bispo Santos da Silva et al. O Coração e a COVID-19: o que o cardiologista precisa saber. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [S.L.], v. 114, n. 5, p. 805-816, maio 2020. Sociedade Brasileira de Cardiologia.

DIAS, Nikolas Lisboa Coda et al. Análise das internações e da mortalidade por doenças febris, infecciosas e parasitárias durante a pandemia da COVID-19 no Brasil. *Interamerican Journal Of Medicine And Health*, Uberlândia, v. 4, n. 1, p. 1-1, 7 dez. 2020. Sociedade Regional de Ensino e Saúde LTDA.

DOURADO, Isabel. Especialistas debatem impacto da pandemia da covid-19 nas notificações das DTN: durante mesa-redonda na 74ª reunião anual da SBPC, os pesquisadores apontaram a falta de investimento em tratamentos para as doenças tropicais negligenciadas, fato evidenciado durante a pandemia. *Correio Braziliense*. Brazil, p. 1-1. 25 jul. 2022.

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Informe Ensp). Quais são os impactos sociais da Covid-19? Fiocruz. [S.I.], p. 1-1. 13 ago. 2020.

FapUNIFESP (SciELO).

FUCHS, Antônio. Os desafios para a saúde decorrentes das migrações na América Latina. 2019.

GANDRA, Alana. Agência Brasil. Taxa de mortalidade de doenças negligenciadas aumenta durante pandemia. 30 jan. 2022.

HILAB. laboratório de análises clínicas. Imunocromatografia: o que é e como funciona a metodologia. São Paulo. 2021

HOMMA, Akira; FREIRE, Marcos da Silva; POSSAS, Cristina. Vacinas para doenças negligenciadas e emergentes no Brasil até 2030: o “vale da morte” e oportunidades para PD&I na Vacinologia 4.0. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 1-1, 2020.

LETÍCIA MORI (São Paulo). BBC News Brasil. As doenças negligenciadas pela indústria farmacêutica que afetam milhões de pessoas no mundo e no Brasil. 2019.

LUNA, Expedito José de Albuquerque; CAMPOS, Sérgio Roberto de Souza Leão da Costa. O desenvolvimento de vacinas contra as doenças tropicais negligenciadas. *Cadernos de Saúde Pública*, [S.L.], v. 36, n. 2, p. 1-13, 2020.

MARQUES, Fabrício. Pesquisa Fapesp. Uma Agenda Para as Doenças Esquecidas: A OMS apresenta um roteiro de desafios para mudar até 2030 o panorama das moléstias tropicais negligenciadas. 2021.

MARTINS, José. Agência Social de Notícias. Pandemia de Covid-19 agrava o panorama das doenças negligenciadas no Brasil. Jun 14. 2021.

MATOS, Alexandre. O pesquisador de Farmanguinhos está entre os principais cientistas do mundo. Fiocruz, p. 1-1. 26 nov. 2020.

MATTA, G.C., REGO, S., SOUTO, E.P., and SEGATA, J., eds. Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19; Editora FIOCRUZ, 2021, 221 p. Informação para ação na Covid-19 séries. ISBN: 978-65-5708-032-0.

MATTA, Gustavo Corrêa et al. Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia. Scielo, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 1-1, 2021. Série Informação para ação na Covid-19. Fiocruz.

MIGUEL, Danilo C. et al. The impact of COVID-19 on neglected parasitic diseases: what to expect? Trends In Parasitology, [S.L.], v. 37, n. 8, p. 694-697, 14 maio de 2021. Elsevier BV.

MORI, Letícia. As doenças negligenciadas pela indústria farmacêutica que afetam milhões de pessoas no mundo e no Brasil. BBC News Brasil. São Paulo, p. 1-1. 31 jan. 2019.

MOROSINI, Liseane. Fora da prioridade: pandemia de COVID-19 agrava desassistência de doenças já consideradas invisibilizadas. RADIS: Comunicação e Saúde, n. 218, p. 20-24, nov. 2020.

MOTA, André. Da colonização à abolição: a história das epidemias no Brasil. São Paulo: Canal Usp, 2020. (7 min.), son., color. Legendado.

MOURA, Mariluce. Universidades públicas respondem por mais de 95% da produção científica do Brasil. 2019.

NEGLECTED DISEASE RESEARCH AND DEVELOPMENT: NEW PERSPECTIVES. G-Finder, 2021.

NEGRI, Fernanda de et al. Ciência e Tecnologia frente à pandemia: como a pesquisa científica e a inovação estão ajudando a combater o novo coronavírus no Brasil e no mundo. 2020.

OLIVETO, Paloma. Pandemia reduz o investimento no combate às doenças tropicais negligenciadas: cenário deve comprometer meta estipulada pela onu de, até 2030, pôr fim às epidemias dessas enfermidades. *Correio Braziliense*. [S.l.], p. 1-1. 2 jan. 2022.

ONU. Organização das Nações Unidas. [S.L.] . OMS lança plano de 10 anos para acabar com sofrimento causado por doenças tropicais negligenciadas. Fev 2. 2021.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. [S.L.]. Doenças tropicais negligenciadas: OPAS pede fim dos atrasos no tratamento nas Américas. 2022.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Testes de diagnóstico para SARS-CoV-2. Paho, Brasil, v. 1, n. 1, p. 1-1, 22 out. 2020.

PAIVA, JHHGL. et al. Estrongiloidíase disseminada em paciente transplantado renal pancreático: revisão da literatura a partir de um caso clínico. *Investigação, Sociedade e Desenvolvimento* , [S. l.] , v. 10, n. 15, pág. e473101522845, 2021.

ROTHER, E. T. Revisión sistemática X Revisión narrativa. *Acta paul. enferm.* 20 (2) Jun 2007.

SANTOS, Eucléia. Universidade Federal do Paraná (UFPR). *A Medicina Tropical e a Higiene: Os conflitos para a definição das especialidades médicas no Brasil da Primeira República*. Curitiba. 2016.

SBMT (org.). Impacto da Covid-19 na notificação de Doenças Tropicais Negligenciadas: estudo que verifica o perfil epidemiológico de algumas dtn no brasil atenta para cenário desafiador no pós-pandemia em relação a essas doenças que já apresentam números brutais no brasil. 2021.

SILVA, A. P. da.; DANTAS, G. M. S.; SILVA, P. I. F. da.; MEDEIROS, A. N. G. de.; NAGASHIMA JUNIOR, T. Neglected diseases and pharmaceutical industry: the case of Chagas Disease. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 2, p.

SOBRAL, N. V.; SILVA, F. M. E.; MIRANDA, Z. D. Estratégia para a recuperação de informação científica sobre as doenças tropicais negligenciadas: análise comparativa da scopus, pubmed e web of science. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (Cuba)*, v. 29, n. 1, 2018.

VALVERDE, Ricardo. Doenças Negligenciadas. Fiocruz, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 1-1, 2 ago. 2013.

VIANA, Dione Viero et al. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. Revista Brasileira de Epidemiologia, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 240-256, 16 jun. 2013. FUNIFESP (SciELO).