

DENGUE E COVID-19 NO BRASIL: UMA ABORDAGEM SISTÊMICA

Resumo: O objetivo do estudo foi analisar os casos de COVID-19 e dengue nos estados brasileiros. Trata-se de um estudo ecológico realizado nos 26 estados do Brasil e o Distrito Federal. Os casos foram consolidados até a 19ª semana epidemiológica de 2021 e emergiram dos sites oficiais do governo brasileiro. Os dados foram analisados por testes estatísticos no Software R com significância de 5%. Houve significância para prevalência da dengue e prevalência da COVID-19 ($p=0.01$), casos de dengue e óbitos por COVID-19 ($p=0.00$), prevalência de dengue e o número de casos de dengue ($p=0.00$), óbitos por dengue ($p=0.00$), e letalidade por dengue ($p=0.00$). Aponta-se uma manifestação nacional entre as doenças sendo necessárias medidas de mitigação dos casos, diagnóstico diferencial e estratégias de prevenção, bem como ampliação do serviço de notificação com promoção da vigilância epidemiológica.

Descritores: Dengue, COVID-19, Coinfecção, Infecção por Coronavírus.

Dengue and COVID-19 in Brazil: a systemic approach

Abstract: The objective of the study was to analyze COVID-19 and dengue cases in Brazilian states. This is an ecological study conducted in the 26 states of Brazil and the Federal District. The cases were consolidated until the 19th epidemiological week of 2021 and emerged from the official websites of the Brazilian government. Data were analyzed by statistical tests in R Software with 5% significance. There was significance for dengue prevalence and COVID-19 prevalence ($p=0.01$), dengue cases and COVID-19 deaths ($p=0.00$), dengue prevalence and the number of dengue cases ($p=0.00$), dengue deaths ($p=0.00$), and dengue lethality ($p=0.00$). A national manifestation between the diseases is pointed out, and measures are needed to mitigate the cases, differential diagnosis and prevention strategies, as well as expansion of the notification service with promotion of epidemiological surveillance.

Descriptors: Dengue, COVID-19, Coinfection, Coronavirus Infection.

Dengue y COVID-19 en Brasil: un enfoque sistémico

Resumen: El objetivo del estudio fue analizar los casos de COVID-19 y dengue en los estados brasileños. Se trata de un estudio ecológico realizado en los 26 estados de Brasil y el Distrito Federal. Los casos se consolidaron hasta la 19ª semana epidemiológica de 2021 y surgieron de los sitios web oficiales del gobierno brasileño. Los datos se analizaron mediante pruebas estadísticas en el software R con una significación del 5%. Hubo significación para la prevalencia de dengue y la prevalencia de COVID-19 ($p=0,01$), los casos de dengue y las muertes por COVID-19 ($p=0,00$), la prevalencia de dengue y el número de casos de dengue ($p=0,00$), las muertes por dengue ($p=0,00$) y la letalidad por dengue ($p=0,00$). Se trata de una manifestación nacional entre las enfermedades, por lo que son necesarias medidas de mitigación de los casos, diagnósticos diferenciales y estrategias de prevención, así como la ampliación del servicio de notificación con la promoción de la vigilancia epidemiológica.

Descriptores: Dengue, COVID-19, Coinfección, Infección por Coronavirus.

João Cruz Neto

Acadêmico de Enfermagem. Universidade Regional do Cariri.

E-mail: enfjncruz@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0972-2988>

Lara Pereira Leite Alencar

Acadêmica de Enfermagem. Universidade Regional do Cariri.

E-mail: lara.pereira@urca.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0624-1839>

Maria Gisleide Penha de Lima

Acadêmica de Enfermagem. Universidade Regional do Cariri.

E-mail: maria.gisleide@urca.br

Ana Camila Gonçalves Leonel

Acadêmica de Enfermagem. Universidade Regional do Cariri.

E-mail: anacamila.leonel@urca.br

Joseph Dimas de Oliveira

Doutor em Enfermagem. Professor assistente do curso de Enfermagem da Universidade Regional do Cariri.

E-mail: joseph.oliveira@urca.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8105-4286>

Submissão: 09/05/2021

Aprovação: 11/10/2021

Publicação: 12/12/2021

Como citar este artigo:

Cruz Neto J, Alencar LPL, Lima MGP, Leonel ACG, Oliveira JD. Dengue e COVID-19 no Brasil: uma abordagem sistêmica. São Paulo: Rev Recien. 2021; 11(36):164-174.

DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2021.11.36.164-174>

Introdução

A COVID-19 é responsável por diferentes manifestações clínicas no organismo dos indivíduos que vão desde o quadro assintomático até as manifestações graves da doença. Nesse sentido, alterações envolvem trombólise, disfunção miocárdica, arritmia, infarto agudo do miocárdio, lesão renal aguda, além de lesões hepáticas, neurológicas e dermatológicas¹.

Tendo em vista o longo período de janela imunológica para manifestação de sintomas, ou seja, de dois a 14 dias, as manifestações clínicas sugerem formas sintomáticas e assintomáticas². Com isso, outras doenças de agravo respiratório podem estar associadas ao grande número de casos notificados nos serviços de saúde, decorrente de um diagnóstico deficiente e que permeia similaridade também com doenças sazonais como, por exemplo, a dengue³.

É importante ressaltar o aumento de casos de arboviroses nacionalmente. Com as chuvas, o vetor *aedes aegypti* se distribui rapidamente nas regiões de foco causando inúmeros casos e contaminando os indivíduos e, em alguns casos, pode levar até o óbito⁴. A relação desta doença com a COVID-19 pode despertar ainda mais criticidade ao quadro pandêmico mundial, tendo em vista a gravidade dos casos, a falta de tratamento adequado e a redução significativa de medidas com foco na educação em saúde que possam ajudar no controle do vetor viral⁵. Outro aspecto confundidor está no diagnóstico já que os testes sorológicos para a COVID-19 apresentam falhas de falsos-positivos para pois podem positivar para quadros de outras arboviroses como, por exemplo, dengue. Por este motivo, o teste diagnóstico padrão-ouro é p RT-PCR⁶.

A COVID-19 possui algumas manifestações que estão em consonância àqueles apresentados na dengue. Para aquele agravo podemos relacionar a febre, tosse, mialgia, fadiga, cefaleia, diarreia, hemoptise, dispneia, tontura, vômitos, náuseas e mais recente a hipogeusia / ageusia e a hiposmia / anosmia também foram recorrentes⁷. Dentre esses sintomas emergem a febre, mialgia, fadiga, cefaleia, dispneia, vômitos, náuseas dentre os sintomas apresentados na dengue⁸.

Um profissional que ganha destaque na identificação clínica de ambas as doenças é o enfermeiro, devido a preceitos ligados a humanização do cuidado que lhe possibilitam estar continuamente em contato com o paciente possibilitando, pelo processo de triagem, uma avaliação rápida e precisa principalmente na pandemia da COVID-19⁹. Reporta-se, ainda, a qualificação de todos os profissionais da saúde para contenção dos casos e suporte quando ao agravamento de casos ligados a ambas as doenças.

Desta forma, conhecer a incidência de ambas as doenças na população brasileira poderá subsidiar métodos de enfrentamento que possibilitem o controle do vetor viral, assim como a diminuição de agravos clínicos em decorrências de uma possível coinfeção. O objetivo do estudo foi analisar os casos de COVID-19 e dengue nos estados brasileiros.

Material e Método

Trata-se de um estudo ecológico do tipo descritivo, cujos locais de pesquisa foram os 26 estados da federação brasileira e o distrito federal: Acre (AC), Amapá (AP), Amazonas (AM), Pará (PA), Rondônia (RO), Roraima (RR), Tocantins (TO), Maranhão (MA), Piauí (PI), Ceará (CE), Rio Grande do Norte (RN), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Alagoas

(AL), Sergipe (SE), Bahia (BA), Goiás (GO), Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS), São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Minas Gerais (MG), Espírito Santo (ES), Paraná (PR), Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS).além do Distrito Federal (DF).

O Brasil possui cerca de 212.929.731 habitantes com uma extensão de 8.510.345,538 km² e 5.568 municípios¹⁰. A população do estudo foi composta por todos residentes no território nacional, aliado a estrangeiros que por ventura tenham familiares no país, foram notificados e tratados neste território.

A coleta dos dados foi realizada por dois pesquisadores de forma distinta e com dupla checagem, permitindo a comparação dos dados. Os dados foram consolidados de dezembro de 2019 até a 19ª semana epidemiológica de 2021 por meio de dados disponibilizados no departamento de tecnologias do sistema único de saúde (SUS) (<http://tabnet.datasus.gov.br/>) e do site oficial do governo brasileiro (<https://covid.saude.gov.br/>). A busca ocorreu em março de 2021.

Os dados sobre a população geral foram obtidos pelo sítio eletrônico do IBGE e pelo departamento de tecnologias do SUS (DATASUS) com as características populacionais do censo nacional de 2010 e suas estimativas para o ano de 2020.

A partir do número absoluto de casos e óbitos por COVID-19, extraídos pelo método de análise do Sistema de Informação em Saúde do qual os dados são provenientes, foram calculadas as taxas que se seguem: prevalência (nº de caso confirmados/população residente x 100.000hab), letalidade (nº de óbitos por COVID-19/total de casos confirmados x 100).

Em seguida, realizou-se a análise dos dados com a frequência absoluta e relativa com auxílio do programa *Microsoft Excel for Windows 2016*[®]. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade, com posterior análise estatística paramétrica com o teste *t* de *Student* para dados normais e o teste de *Wilcoxon* para dados não normais pelo *Software R*, versão 4.0.2 para *Windows*[®]. Em todos os casos foram utilizados os critérios de significância de 5%.

As variáveis dependentes utilizadas foram os casos de dengue, óbitos por dengue, prevalência da dengue e os casos de dengue. As variáveis independentes foram os óbitos e letalidade por COVID-19, letalidade por dengue e prevalência de COVID-19. A pesquisa está em conformidade com a resolução 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde que dispõe sobre permissão de estudos que envolvam dados públicos sob domínio compartilhado.

Resultados

Quanto ao sexo, obteve-se prevalência do sexo masculino para a dengue com 18.944 casos, enquanto 17.112 casos femininos. A região com maior índice foi a Sudeste com 9.646, seguido por Centro-oeste (8.772), Sul (8.062), Nordeste (7.266) e Norte (2.310). Entretanto, em relação aos óbitos, observou-se a região sudeste com 104 mortes, seguido da região Centro-Oeste (39), sul e Nordeste (37) e o Norte (4). Para a relação de prevalência observou-se o sexo masculino com 117 casos e o feminino com 104 casos.

O estudo obteve 13.279.957 casos confirmados de COVID-19 em todo o território nacional e 345.025 óbitos. Além disso, os casos de dengue foram de 36.056, enquanto os óbitos foram 221. No quadro 1 está esquematizado os números de casos confirmados e óbitos relacionados as patologias.

Quadro 1. Números de casos confirmados e óbitos relacionados a COVID-19 e dengue, Crato, CE, Brasil, 2021.

ESTADO	CASOS COVID-19		ÓBITOS COVID-19		CASOS DENGUE	ÓBITOS DENGUE	ESTADO
	N	F(%)	n	F(%)			
SP	2.597.366	19,6	7.749	21,4	33	14,9	PR
MG	1.192.050	9	5.780	16	63	28	SP
SC	879.263	6,2	3.775	10,4	22	9,9	MS
PR	873.972	6,5	3.195	8,8	17	7,7	BA
RS	829.444	6,2	2.701	7,4	26	11,8	MG
BA	828.466	6,2	2.442	6,7	8	3,6	GO
RJ	671.207	5	1.715	4,7	4	1,8	CE
CE	572.618	4,3	1.574	4,3	7	3,2	MT
GO	501.814	3,8	981	2,7	2	0,9	DF
PA	431.636	3,2	960	2,6	8	3,6	ES
ES	398.217	3	703	1,9	2	0,9	MA
PE	364.354	2,7	662	1,8	1	0,2	PA
AM	355.987	2,6	616	1,7	0	0	RO
DF	354.816	2,7	556	1,5	2	0,9	PE
MT	322.951	2,4	424	1,1	0	0	AC
PB	268.179	2	399	1,1	0	0	AM
MA	247.107	1,9	340	0,9	3	1,4	PB
MS	225.992	1,7	286	0,7	6	2,7	AL
PI	215.240	1,6	209	0,5	2	0,9	SE
RN	203.389	1,5	205	0,5	7	3,2	RJ
RO	195.138	0,7	178	0,4	1	0,5	SC
SE	181.312	1,4	141	0,3	1	0,5	RN
AL	158.822	1,2	135	0,3	3	1,4	RS
TO	146.506	1,1	121	0,3	0	0	PI
AP	100.672	0,8	119	0,3	3	1,4	TO
RR	91.036	0,7	82	0,2	0	0	RR
AC	72.403	0,5	8	0,2	0	0	AP

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Os casos da COVID-19 acentuaram-se principalmente nos estados de São Paulo, Paraná, Espírito Santo, Rio grande do Sul, Bahia e Ceará com 19,6%, 6,2%, 6,2%, 6,2% e 4,3%, respectivamente. Já a dengue, acentuou-se em São Paulo, Paraná, Mato grosso do Sul, Bahia e Minas Gerais em que os valores se apresentaram em :21,4%, 16%, 10,4%, 8,8%, 7,4%, respectivamente.

Em relação aos óbitos de COVID-19 destaca-se em São Paulo (23,4%), Rio Grande do Sul (11,2%), Minas Gerais (7,8%), Espírito Santo (6,3%) e o Paraná (5,4%). Quanto a dengue destaca-se São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Bahia com 28%, 14,9%, 11,9%, 9,9%, 7,7%.

Observa-se que os estados nem sempre estão entre os cinco primeiros nos números de casos e óbitos com a exceção de São Paulo, que é sempre o primeiro em ambas em decorrência do número de habitantes, as demais regiões variam em sua notificação de casos. No quadro 2, ressalta-se os casos de incidência e letalidade observadas pelas duas doenças nos estados brasileiros.

Quadro 2. Prevalência e letalidade da COVID-19 e da dengue nos estados brasileiros, Crato, CE, Brasil, 2021.

UF	População	Letalidade (%)		Prevalência (100.000hab.)	
		Dengue	COVID-19	Dengue	COVID-19
SP	46.289.333	1,08	3,10	12,48	5.61
MG	21.292.666	0,96	2,24	12,68	5.59
RJ	17.366.189	3,41	5,75	1,18	0.03
BA	14.930.634	0,53	1,95	21,39	5.54
PR	11.516.840	0,42	2,11	67,28	7.58
RS	11.422.973	2,22	1.41	1,18	7.26
PE	9.616.621	0,35	3,46	5,78	3.78
CE	9.187.103	0,23	2,62	18,66	6.23
PA	8.690.745	0,03	2,54	7,61	4.96
SC	7.252.502	0,56	2,44	2,45	1.12
MA	7.114.598	0,12	2,59	9,88	3.47
GO	7.113.540	0,32	0,32	34,32	7.05
AM	4.207.714	0	3,42	9,48	8.46
ES	4.064.052	0,83	2,01	23,62	9.79
PB	4.039.277	0,88	2,26	8,41	0.06
RN	3.534.165	0,70	2,36	3,98	5.75
MT	3.526.220	0,44	2,55	44,63	9.17
AL	3.351.543	2,09	2,34	8,53	4.73
PI	3.281.480	0	2,03	3,68	6.55
DF	3.055.149	0,20	1,86	32,10	11.61
MS	2.809.394	0,58	2,08	134,37	0.08
SE	2.318.822	0,95	2,03	9,01	7.81
RO	1.796.460	0	2,8	34,28	10.86
TO	1.590.248	1,17	1,48	7,48	2.14
AC	894.470	0	1,83	47,40	8.09
AP	861.773	0	1,36	0,92	11.68
RR	631.181	0	1,52	12,99	14.42

Legenda: UF - Unidade Federativa. Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Em relação a prevalência dos casos de COVID-19, observa-se altas prevalências para dengue nos estados do Mato Grosso do Sul 134,37, seguido de Acre 47,40, e Roraima 34,28. Assim, houve maior prevalência em um estado da região Sul e dois da região Norte. Em relação a taxas da COVID-19, a prevalência está entre Roraima 14,42, Amapá 11,68 e o Distrito Federal 11,61. Desta forma observa-se que as duas comorbidades apresentam altas taxas de prevalência no território brasileiro. O que pode denotar associação, subnotificação ou até sobreposição entre as comorbidades.

Por outro lado, as maiores taxas de letalidade identificadas na dengue pertencem aos estados do Rio de Janeiro 3,41%, Rio Grande do Sul 2,22% e Alagoas 2,09%. Destarte, observa-se a letalidade em três regiões diferentes do Brasil o Sudeste, Sul e Nordeste cujos estados foram representados. Para a COVID-19 os dados apontam altas taxas no Rio de Janeiro 5,75%, Pernambuco com 3,46% e Amazonas com 3,42%. Assim os dados relevam um comportamento diferenciado nas regiões do país e corroboram para que iniciativas possam ser tomadas a nível nacional, no caso da COVID-19 os casos mais letais concentram-se nas regiões Sudeste, Nordeste e Norte, respectivamente.

Os estados que mais notificaram pertencem a região Sudeste e Sul do país. Ressalta-se a fragilidade do processo de notificação e a necessidade de disponibilização dos dados para fazer maiores correlações entre as doenças.

Quanto a análise estatística, no teste paramétrico *t de student* houve significância para prevalência da dengue e prevalência da COVID-19 ($p=0.01$). Não houve significância para os casos de óbitos para

COVID-19 dengue ($p=0.26$). Para os testes que utilizaram *Wilcoxon* obteve-se valores significativos em relação a casos de dengue e óbitos por COVID-19 ($p=0.00$), prevalência de dengue e o número de casos de dengue ($p=0.00$) e óbitos por dengue ($p=0.00$), além de óbitos e letalidade por dengue ($p=0.00$). Não houve significância para casos e óbitos por dengue ($p=1$), prevalência e letalidade por dengue ($p=1$) prevalência e letalidade por COVID-19 ($p=1$), prevalência de dengue e óbitos por COVID-19 ($p=0.23$), bem como de óbitos por dengue e letalidade por COVID-19 ($p=0.54$).

Observa-se que os números de casos entre a COVID-19 e a dengue se equalizam, apesar da subnotificação e do comportamento natural da doença. Desta forma, destaca-se um alerta quanto aos números crescentes que identificam possíveis complicações associadas por ambas as doenças. Além disso, depara-se com a subnotificação já conhecida dos serviços de informação em saúde e a diminuição dos registros por conta do alerta da COVID-19.

Discussão

A ocorrência simultânea de casos de COVID-19 e dengue em regiões tropicais, traz grandes desafios, uma vez que pode contribuir para o diagnóstico incorreto das duas patologias, decorrentes das semelhanças clínicas, retardando o tratamento adequado e apresentando maior gravidade, o que pode exigir dos serviços de saúde maior proatividade assistencial^{11,12}.

Estudos que contemplem a relação COVID-19 e dengue brasileiros ainda são escassos na literatura, contudo sabe-se que os estados do Nordeste e Sul já apontam essa preocupação, como é o caso de Sergipe e Espírito Santo. pelos casos de prevalência entres as

doenças, fator este observado significativamente ($p=0.01$) neste estudo.

No Brasil, o estado de Sergipe já se preocupa com os casos de dengue e a possível coinfeção com a COVID-19, sobretudo pela vulnerabilidade dos grupos de risco, o cenário endêmico da dengue no estado e a necessidade de intensificar as medidas de controle com vista a reduzir a morbimortalidade¹³. No estudo em tela, os estados do Nordeste apresentaram valores significativos quanto a letalidade entre as duas doenças, destaca-se dentre eles Alagoas e Pernambuco.

O estado do Espírito Santo apresenta aumento nos casos de dengue, chikungunya, e zika até março de 2020 com o aumento dos casos de COVID-19 os critérios clínico epidemiológicos mudaram para identificar melhor os pacientes, todavia, observou-se infecção acentuada nos profissionais de saúde pela COVID-19 assim como a alta incidência de dengue e chikungunya¹⁴. Outras doenças causadas pelo mosquito vetor da dengue são alerta nacional. Contudo, revela-se que nos estados do Sul há grande disseminação de ambas as doenças e confrontam-se com importantes níveis de letalidade e prevalência com destaque ao Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul.

A dengue e a COVID-19 podem apresentar sinais e sintomas semelhantes, sobretudo nas fases mais precoces, e isso pode acarretar um maior risco de se ter uma “pandemia dupla” capaz de levar à um colapso dos serviços de saúde, tendo em vista a grande quantidade de pessoas que poderão ser infectadas ou re-infectadas, levando a desfechos mais graves, uma vez que se trata de duas patologias que podem se tornar devastadoras¹⁵. Fato este que

corroborar com o estudo em tela que revelou significância para prevalência entre dengue e COVID-19.

Vale ressaltar que além disso, essas doenças ainda se assemelham de modo epidemiológico, em razão da incidência progressiva e da dificuldade de controle, já que controlar os focos do mosquito *Aedes Aegypti* e a alta taxa de transmissibilidade do vírus Sars-Cov-2 são tarefas que exigem esforço e conscientização de modo efetivo para que se tenha de fato, uma resolutividade que traga a diminuição nos números de casos¹⁶. O estudo em tela relevou que há relação significativa da prevalência entre dengue e COVID-19.

Nesse cenário, no período em que o país vivencia o enfrentamento de ambas infecções paralelamente, com elevado índice de mortalidade, em que a contaminação por COVID-19 aumenta, ocorre o surgimento de novas variantes que simulam sinais da dengue, ao mesmo tempo elevam-se os casos de dengue em todo o território nacional¹⁷. A isso, o estudo revelou valores significativos ($p=0.00$) em relação a casos de dengue e óbitos por COVID-19 nos estados brasileiros.

Além disso, em relação aos casos dessa arbovirose, é extremamente preocupante a sua circulação, em que pode ser observado milhares de ocorrências registradas e resulta em uma ameaça significativa para a população, além da probabilidade do vetor transmissor causar outras patologias com potencial fatalidade¹⁵.

Em todo o mundo, se há enfrentado um risco potencial iminente de doenças arbovirais, tais como dengue, chikungunya, Zika, e febre amarela, aumentando simultaneamente devido a uma

deterioração da vigilância e aumento do vetor dando origem a uma situação mais severa do que a pandemia da COVID-19 sozinha¹⁸.

Sendo assim, é importante que haja um rastreamento precoce, como também implementações de medidas que visem apaziguar os casos de dengue e COVID-19. O poder público deve apresentar grande relevância nesse aspecto, uma vez que este é responsável instituir medidas que tenham o intuito de frear o número de casos das duas patologias. Nesse sentido, é necessária uma vigilância intensificada, bem como diagnóstico rápido e preciso, que visem averiguar a real patologia do sujeito e assim, tomar medidas adequadas e seguras¹⁹.

Portanto, são necessários meios de proteção individual para que se possa evitar cada vez mais a transmissão do vírus responsável pela COVID-19 nos centros de saúde, e ainda, que precisasse viabilizar melhorias direcionadas ao controle do mosquito *Aedes Aegypti*, sobretudo no atual cenário pandêmico vivenciado, onde há a possibilidade de uma coinfeção que pode levar a casos ainda mais complexos e de difíceis resolutividades²⁰. A prevalência da dengue está diretamente relacionada ao número de casos e óbitos por dengue como foi observado no cruzamento estatístico ($p=0.00$) deste estudo.

Outro fator merecedor de destaque é que o profissional que presta assistência a um paciente com dengue, não necessita utilizar equipamentos de proteção individual para precauções respiratórias, uma vez que a dengue não é transmitida por esta via, este fato, aumenta a exposição do profissional já que este pode estar diante de um caso de COVID e não de dengue, pela relação de diagnósticos falso-positivos, e por isso estar mais exposto ao vírus^{21,22}. Há relação

significativa, observada por este trabalho em relação aos óbitos e letalidade por dengue.

Sendo assim, é de extrema importância que haja um diagnóstico oportuno e fidedigno para as duas patologias, principalmente em territórios onde há casos de dengue, já que cada infecção deve ser tratada de uma forma específica²³. O atraso no diagnóstico pode interferir de forma negativa na gestão, nas ações de controle de saúde pública, no rastreamento de pacientes com o novo coronavírus, nos cuidados direcionados aos sujeitos infectados, e também nas medidas de controle para evitar sua disseminação¹⁸.

Segundo a OPAS, tal contexto vivenciado pode apresentar gravidade aos ambientes que possuem populações mais vulneráveis para a dengue e a COVID-19, por isso deve-se estabelecer fortemente a subnotificação de casos de ambas as patologias, alertar quanto a falta de insumos para a vigilância virológica e o esgotamento de leitos, além de incentivar os fatores que podem estar relacionados à qualidade de resposta dos serviços³.

Além da intensificação de orientações relacionadas a essas medidas de controle direcionadas a população, a problemática referente a epidemia de dengue durante a pandemia por COVID-19, se faz importante a melhoria de ações de controle do *Aedes Aegypti* nos serviços de saúde, a capacitação dos profissionais no rastreamento, notificação e realização do diagnóstico diferencial de ambas infecções¹³.

Dessa forma, é importante trabalhar todo aparato relacionado à educação em saúde tanto para os pacientes quanto para seus familiares, em relação aos sinais e sintomas dessas doenças, para que em qualquer situação que envolva mais gravidade, haja a procura imediata de atendimento em algum serviço de

saúde mais próximo, o que exige também, que os profissionais, principalmente aqueles da equipe de enfermagem, estejam ainda mais capacitados para realizarem uma avaliação cada vez mais completa, precisa e qualificada com vistas a notificação precoce de casos²⁴.

Em relação a equipe de enfermagem, existem diferentes barreiras que impossibilita a notificação precisa de eventos adversos ou de registros de casos, nesse sentido, o medo e o receio tornam-se experiências conflitantes na vida profissional desses trabalhadores e dificultam a notificação de casos²⁵. Nesse sentido, vencer as barreiras da insegurança é uma peça fundamental na identificação dos problemas relacionados a COVID-19 e a dengue.

A notificação, é um sistema de auxílio da equipe de saúde e principalmente dos profissionais de enfermagem para ajudar na gestão do paciente, correspondendo a atividades que responsabilizem todos os atores do serviço em busca de melhorias do sistema, minimizando erros, corrigindo problemas e prevenindo fragilidades institucionais²⁶. Por isso, cabe-se um intercurso formativo direcionado entre a gestão e os profissionais que ali trabalham como a capacitação dos agentes de endemias para identificar o caso de dengue nas residências e posterior identificação clínica pelos profissionais da unidade de saúde com tratamento efetivo²⁷

O enfermeiro surge como um profissional capacitador dos diferentes profissionais que atuam na rede de serviços aos pacientes seja com COVID-19 ou com dengue. Ele atua no reconhecimento de riscos e falhas com oferta de educação continuada capaz de melhorar efetivamente os serviços ao identificar as dúvidas e promover a segurança dos trabalhadores e

do paciente, seu papel, portanto, é indispensável quanto a promoção da saúde e prevenção de agravos mantendo alcance de excelência dinâmico e sistematizado²⁸.

Contudo, a notificação ainda é burocratizada nos serviços de saúde e seu processo requer treinamento direcionado mostrando que notificar é necessário aos profissionais e aos serviços e beneficia toda a população que depende direta ou indiretamente desses dados para se favorecer da vigilância em saúde²⁵. Por outro lado, a subnotificação devido à sobrecarga profissional, ao descompromisso dos profissionais, despreparo técnico ou descumprimento de um fluxo assistencial é um problema sistêmico que deve ser combatido para melhor assistência, principalmente em época de pandemias²⁹.

Reconhecer a importância de uma notificação pode interferir diretamente na qualidade dos serviços pois protege o profissional e alerta-o para a doença, como é o caso da COVID-19 e da dengue, além de identificar as fragilidades que ainda se mostram passíveis de resolução como dificuldades.

Conclusão

Os números de casos confirmados e óbitos variam entre as regiões do Brasil. O comportamento de ambas as doenças, apesar de semelhantes ainda denotam subnotificação no país brasileiro especialmente pela alta demanda em relação a COVID-19 que sobrecarregou e colapsou os serviços públicos.

Ressalta-se que a letalidade e prevalência está presente nos diferentes estados brasileiros o que alerta para possíveis sobreposição entre as duas comorbidades indicando estratégias de identificação, diagnóstico e controle do vetor viral a fim de diminuir as coinfeções. Nesse sentido, cabe-se a atuação de

uma equipe multiprofissional e em destaque a figura do enfermeiro na capacitação dos agentes de endemias para controle do *Aedes Aegypti* bem como no manejo clínico do paciente que apresente a manifestações de ambas patologias.

Contudo, é necessário atentar-se para o comportamento dessas doenças nas regiões Sudeste e Sul onde os casos aparecem com frequência, sendo necessário investir na notificação dos casos para apurar as evidências clínicas e promover a vigilância em saúde, para um diagnóstico rápido e tratamento oportuno da doença encontrada.

Referências

1. Gupta A, Madhavan M V., Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehrawat TS, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nat Med.* 2020; 26(7):1017-32.
2. Lim JT, Dickens BSL, Chew LZ, Choo ELW, Koo JR, Aik J, et al. Impact of sars-cov-2 interventions on dengue transmission. *Fung IC-H, editor. PLoS Negl Trop Dis.* 2020; 14(10):1-17.
3. World Health Organization. Alerta Epidemiológica: Dengue en el contexto de COVID-19. 2020; 8. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1103086>>. Acesso em 9 de Abr de 2021.
4. Andrioli DC, Busato MA, Lutinski JA. Características da epidemia de dengue em Pinhalzinho, Santa Catarina, 2015-2016*. *Epidemiol e Serviços Saúde.* 2020; 29(4):1-7.
5. Lorenz C, Azevedo TS, Chiaravalloti-Neto F. COVID-19 and dengue fever: A dangerous combination for the health system in Brazil. *Travel Med Infect Dis.* 2020; 35(January):101659.
6. Zhao J, Yuan Q, Wang H, Liu W, Liao X, Su Y, et al. Antibody Responses to SARS-CoV-2 in Patients With Novel Coronavirus Disease 2019. *Clin Infect Dis.* 2020; 71(16):2027–34.
7. Xavier AR, Silva JS, Almeida JPCL, Conceição JFF, Lacerda GS, Kanaan S. COVID-19: clinical and laboratory manifestations in novel coronavirus infection. *J Bras Patol e Med Lab.* 2020; 56:1-9.
8. Nascimento LB, Oliveira PS, Magalhães DP, França DD da S, Magalhães ALÁ, Silva JB, et al. Caracterização dos casos suspeitos de dengue internados na capital do estado de Goiás em 2013: período de grande epidemia. *Epidemiol e Serviços Saúde.* 2015; 24(3):475-84.
9. Oliveira BDD, Khoury SH, Martins VM, Arnaud FCS, Gaspardi AC, Rabêlo DRV. Triagem e adequação do fluxo de pacientes no departamento de emergência de um hospital terciário durante a pandemia de COVID-19: relato de experiência. *Vigilância Sanitária em Debate Soc Ciência Tecnol.* 2020; 8(3):185-9.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de Arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes* (dengue, chikungunya e Zika). *Bol Epidemiológico Arboviroses.* 2021; 51(24):1-13.
11. Epelboin L, Blondé R, Nacher M, Combe P, Collet L. COVID-19 and dengue co-infection in a returning traveller. *J Travel Med.* 2020; 27(6):1-2.
12. Harapan H, Ryan M, Johan B, Abidin RS, Nainu F, Rakib A, et al. COVID-19 and dengue: Double punches for dengue-endemic countries in Asia. *Rev Med Virol.* 2021; 31(2):1-9.
13. Araújo DC, Santos AD dos, Lima SVMA, Araújo KCGM. Epidemia de dengue durante a pandemia de COVID-19 no Estado de Sergipe: Uma preocupação para os serviços de saúde e um alerta para intensificar as medidas de prevenção e controle. *Res Soc Dev.* 2021; 10(4):1-3.
14. Vicente CR, Silva TCC da, Pereira LD, Miranda AE. Impact of concurrent epidemics of dengue, chikungunya, zika, and COVID-19. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2021; 54(January):1-7.
15. Ridwan R. COVID-19 and dengue: a deadly duo. *Trop Doct.* 2020; 50(3):270-2.
16. Vasquez-Chavesta AZ, Morán-Mariños C, Rodrigo-Gallardo PK, Toro-Huamanchumo CJ. COVID-19 and dengue: Pushing the peruvian health care system over the edge. *Travel Med Infect Dis.* 2020; 36(June):1-2.
17. Rabiou AT, Mohan A, Çavdaroglu S, Xenophontos E, Costa ACS, Tsagkaris C, et al. Dengue and COVID-19: A double burden to Brazil. *J Med Virol.* 2021; 1-2.
18. Olive M-M, Baldet T, Devillers J, Fite J, Paty M-C, Paupy C, et al. The COVID-19 pandemic should not jeopardize dengue control. *Dinglasan RR, editor. PLoS Negl Trop Dis.* 2020; 14(9):1-7.

19. Rana MS, Alam MM, Ikram A, Zaidi SSZ, Salman M, Khurshid A. Cocirculation of COVID-19 and dengue: A perspective from Pakistan. *J Med Virol.* 2021; 93(3):1217-8.
20. Wilder-Smith A, Tissera H, Ooi EE, Coloma J, Scott TW, Gubler DJ. Preventing Dengue Epidemics during the COVID-19 Pandemic. *Am J Trop Med Hyg.* 2020; 103(2):570-1.
21. Saavedra-Velasco M, Chiara-Chilet C, Pichardo-Rodriguez R, Grandez-Urbina A, Inga-Berrospi F. Coinfección entre dengue y COVID-19: Necesidad de abordaje en zonas endémicas. *Rev Fac Cienc Med Cordoba.* 2020; 77(1):52-4.
22. Yan G, Lee CK, Lam LTM, Yan B, Chua YX, Lim AYN, et al. Covert COVID-19 and false-positive dengue serology in Singapore. *Lancet Infect Dis.* 2020; 20(5):536.
23. Bicudo N, Bicudo E, Costa JD, Castro JALP, Barra GB. Co-infection of SARS-CoV-2 and dengue virus: a clinical challenge. *Brazilian J Infect Dis.* 2020; 24(5):452-4.
24. Waterman SH, Paz-Bailey G, San Martin JL, Gutierrez G, Castellanos LG, Mendez-Rico JA. Diagnostic Laboratory Testing and Clinical Preparedness for Dengue Outbreaks during the COVID-19 Pandemic. *Am J Trop Med Hyg.* 2020; 103(3):1339-40.
25. Alves MDFT, Carvalho DS De, Albuquerque GSC De. Motivos para a não notificação de incidentes de segurança do paciente por profissionais de saúde: revisão integrativa. *Cien Saúde Colet.* 2019; 24(8):2895-908.
26. Araujo JS, Nascimento HM, Farre AGM da C, Brito R de O, Santos JP dos A, Vasconcelos TTS. Conhecimento Dos Enfermeiros Sobre Evento Adverso E Os Desafios Para A Sua Notificação. *Cogitare Enferm.* 2016; 21(4):1-8.
27. Evangelista JG, Flisch TMP, Valente PA, Pimenta DN. Agentes De Combate Às Endemias: Construção De Identidades Profissionais No Controle Da Dengue. *Trab Educ e Saúde.* 2018; 17(1):1-19.
28. Resende AL da C, Silva N de J, Resende MA, Santos AA dos, Souza G de, Souza HC de. A importância da notificação de eventos adversos frente à segurança do paciente e à melhoria da qualidade assistencial: uma revisão bibliográfica. *Rev Eletrônica Acervo Saúde.* 2020; (39):e2222.
29. Clementino FDS, Chaves AEP, Pessoa Júnior JM, Miranda FAN de, Medeiros SM de, Martiniano CS. Nursing Care Provided To People With COVID-19: Challenges In The Performance Of The Cofen/Corens System. *Texto Contexto Enferm.* 2020; 29:1-12.