



ENDEMIAS DE ARBOVIROSES EM GOIÁS: RELAÇÃO ENTRE PREVALÊNCIA E HOSPITALIZAÇÃO

Resumo: Arboviroses são doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*, sendo as três principais: dengue, zika e chikungunya. As epidemias por arbovírus geram sobrecargas nos serviços de saúde, e na economia do país. O objetivo deste trabalho foi descrever os períodos de prevalência das arboviroses na região Centro Oeste do Brasil correlacionando com os períodos de maior taxa de ocupação hospitalar nessa região. Trata-se de um estudo descritivo de casos confirmados na região de Goiás notificados no sistema DATASUS, assim como a taxa de internação de 2017 a 2022. Diante dos dados, observa-se que a arbovirose mais prevalente nestes anos foi a Dengue com 456.007 casos notificados, o ano com o maior número de notificações foi 2022 com 46,1%. Apesar de alguns meses contarem com maior quantidade de casos de arboviroses que outros, não foram observadas alterações significativas no número total internações. Ainda que a quantidade de casos de dengue, zika e chikungunya seja maior nos meses de fevereiro a junho, a quantidade de internações totais nos mesmos meses não apresentam grandes alterações. Isso ocorre, devido a disponibilização de leitos para internações ser fixa, independentemente do número de casos de determinada doença.

Descritores: Infecções por Arboviroses, Hospitalização, Prevalência.

Arbovirus endemic in Goiás: relationship between prevalence and hospitalization

Abstract: Arboviruses are diseases transmitted by the *Aedes aegypti* mosquito, the three main ones being: dengue, zika and chikungunya. Arbovirus epidemics create overloads on health services and the country's economy. The objective of this work was to describe the periods of prevalence of arboviruses in the Central-West region of Brazil, correlating with the periods of highest hospital occupancy rate in this region. This is a descriptive study of confirmed cases in the Goiás region reported in the DATASUS system, as well as the hospitalization rate from 2017 to 2022. Given the data, it is observed that the most prevalent arbovirus in these years was dengue with 456,007 cases reported, the year with the highest number of notifications was 2022 with 46.1%. Although some months had a greater number of arbovirus cases than others, no significant changes were observed in the total number of hospitalizations. Even though the number of dengue, zika and chikungunya cases is higher in the months of February to June, the number of total hospitalizations in the same months does not show major changes. This occurs because the availability of beds for hospitalizations is fixed, regardless of the number of cases of a given disease.

Descriptors: Arbovirus Infections, Hospitalization, Prevalence.

Arbovirus endémico en Goiás: relación entre prevalencia y hospitalización

Resumen: Los arbovirus son enfermedades transmitidas por el mosquito *Aedes aegypti*, siendo las tres principales: dengue, zika y chikungunya. Las epidemias de arbovirus crean sobrecargas en los servicios de salud y la economía del país. El objetivo de este trabajo fue describir los períodos de prevalencia de arbovirus en la región Centro-Oeste de Brasil, correlacionándolos con los períodos de mayor tasa de ocupación hospitalaria en esa región. Se trata de un estudio descriptivo de los casos confirmados en la región de Goiás reportados en el sistema DATASUS, así como de la tasa de hospitalización de 2017 a 2022. Teniendo en cuenta los datos, se observa que la arbovirose más prevalente en estos años fue el Dengue con 456.007 casos reportados. , el año con mayor número de notificaciones fue 2022 con un 46,1%. Aunque algunos meses tuvieron mayor número de casos de arbovirose que otros, no se observaron cambios significativos en el número total de hospitalizaciones. Si bien el número de casos de dengue, zika y chikungunya es mayor en los meses de febrero a junio, el número de hospitalizaciones totales en esos mismos meses no muestra mayores cambios. Esto ocurre porque la disponibilidad de camas para hospitalizaciones es fija, independientemente del número de casos de una determinada enfermedad.

Descritores: Infecciones por Arbovirus, Hospitalización, Predominio.

Lara Cristina Rosa

Acadêmica de Enfermagem do Centro
Universitário - UNIFASAM.

E-mail: enf.laracristina@gmail.com

Grazielle Rosa da Costa e Silva

Docente do Centro Universitário - UNIFASAM.

Mestre em Enfermagem - UFG.

E-mail: grazielle.13@hotmail.com

Mayara Maria Souza de Almeida

Docente do Centro Universitário - UNIFASAM.

Mestre em Enfermagem - UFG.

E-mail: maymsalmeida@hotmail.com

Sara Oliveira Souza

Docente do Centro Universitário - UNIFASAM.

Mestre em Enfermagem - UFG.

E-mail: sara.souza@fasam.edu.br

Ângela Gilda Alves

Docente do Centro Universitário - UNIFASAM.

Doutora em Enfermagem - UFG.

E-mail: angela.alves@fasam.edu.br

Thaynara Lorrane Silva Martins

Docente do Centro Universitário - UNIFASAM.

Mestre em Enfermagem - UFG.

E-mail: thaynara3@hotmail.com

Submissão: 22/12/2023

Aprovação: 02/02/2024

Publicação: 23/02/2024



Como citar este artigo:

Rosa LC, Silva GRC, Almeida MMS, Souza SO, Alves AG, Martins TLS. Endemia de arboviroses em Goiás: relação entre prevalência e hospitalização. São Paulo: Rev Recien. 2024; 14(42):122-131. DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2024.14.42.122131>

Introdução

Arboviroses são doenças transmitidas por um mesmo vetor: o mosquito *Aedes aegypt*, sendo as três principais Dengue, Zika e Chikungunya¹. Essas doenças estão incluídas na *Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública*, pois são responsáveis por endemias em regiões tropicais e subtropicais, além de apresentarem elevadas taxas de morbidade e mortalidade². As doenças compulsórias são enfermidades que necessitam de vigilância e controle, visto que podem causar danos ao paciente e à população em geral, devido a sua potencialidade de propagação³.

As arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypt*, foram caracterizadas como um dos principais patógenos virais emergentes¹. São consideradas assunto de saúde pública no Brasil, uma vez que não existem vacinas e/ou antivirais efetivos para o vírus, gerando epidemias não controláveis das doenças⁴.

Tais epidemias por arbovírus geram sobrecargas nos serviços de saúde, e na economia do país, uma vez que o indivíduo pode levar meses para se recuperar, tangendo a incapacidade de exercer suas atividades remuneradas⁵.

A procura por atendimento médico em uma unidade de saúde deve acontecer imediatamente após o aparecimento de qualquer sinal de alerta, como dor abdominal intensa e contínua, vômitos persistentes, hepatomegalia dolorosa, derrames cavitários, cianose, taquicardia, oligúria, sangramento de mucosas ou hemorragias importantes, alterações nos eritrócitos e plaquetas, diminuição da diurese, desconforto respiratório e hipotermia^{5,6}.

Caso necessária, a internação deste paciente

refletirá em intervenções como hidratação venosa, analgesia, antitermia, controle da hemorragia, reposição volêmica, oxigenoterapia suplementar e encaminhamento em casos cirúrgicos^{7,8}. Contudo, tal conduta reflete diretamente na utilização de recursos financeiros hospitalares e no que se refere à gestão pública de leitos hospitalares, uma vez que, 18% dos casos de Dengue são internados em hospitais⁹.

No período de 2016 a 2018, ocorreram 12.073 casos de internações apenas por Dengue no Brasil, significando relevante impacto econômico no Sistema Único de Saúde (SUS), devido aos elevados custos e gastos por internações¹⁰.

Somente no ano de 2017 foram notificados 251.711 casos e 33 óbitos por dengue no Brasil e destes, 63.494 casos e 8 óbitos ocorreram em Goiás¹¹.

Entretanto, devido à alta incidência e prevalência das arboviroses e das demais doenças, ocorre o desequilíbrio entre a oferta de vagas hospitalares e a procura por atendimento médico nos hospitais¹². Com a diferença entre a oferta e a procura de vagas hospitalares, é observado a superlotação dos hospitais, o que resulta em uma assistência prejudicada e insatisfatória aos usuários, além do tempo de espera prolongado e o estresse na equipe de saúde¹².

Por meio deste trabalho esperou-se compreender e conseqüentemente gerar subsídio científico para o desenvolvimento de ações que possam ser implantadas a fim de prevenir a superlotação dos hospitais pelas doenças citadas, otimizando o tempo de atendimento e impedindo a falta de assistência à população. Além disso, há diversos artigos sobre a incidência e prevalência das arboviroses no Brasil, mas direcionado à região central do país, que é onde mais

se encontram epidemias destas doenças, o referencial teórico é reduzido.

Objetivo

Objetivo Geral

Descrever os períodos de prevalência das arboviroses na região Centro Oeste do Brasil correlacionando com os períodos de maior taxa de ocupação hospitalar nessa região.

Objetivo Específico

Verificar a associação da prevalência das arboviroses em Goiás com os períodos e maior taxa de ocupação hospitalar nessa região.

Material e Método

Trata-se de um estudo descritivo das arboviroses suspeitos e confirmados de Dengue, Chikungunya e Zika na região de Goiás notificados no sistema DATASUS, assim como a taxa de internação de 2017 a 2022.

Foram consideradas as variáveis ano de notificação, Dengue, Chikungunya e Zika e ano de internação. Utilizamos dados secundários de domínio público disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), através do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). Os dados das internações foram buscados na opção serviços, *download* do *tabwin/tabnet* e SIH/SUS, após dados e AIH reduzidas. Transferiram-se para o *Tabwin* versão 4.14, depois

para o *stata-transfer* versão 9.0.0.1 e por último o *software* STATA versão 14.

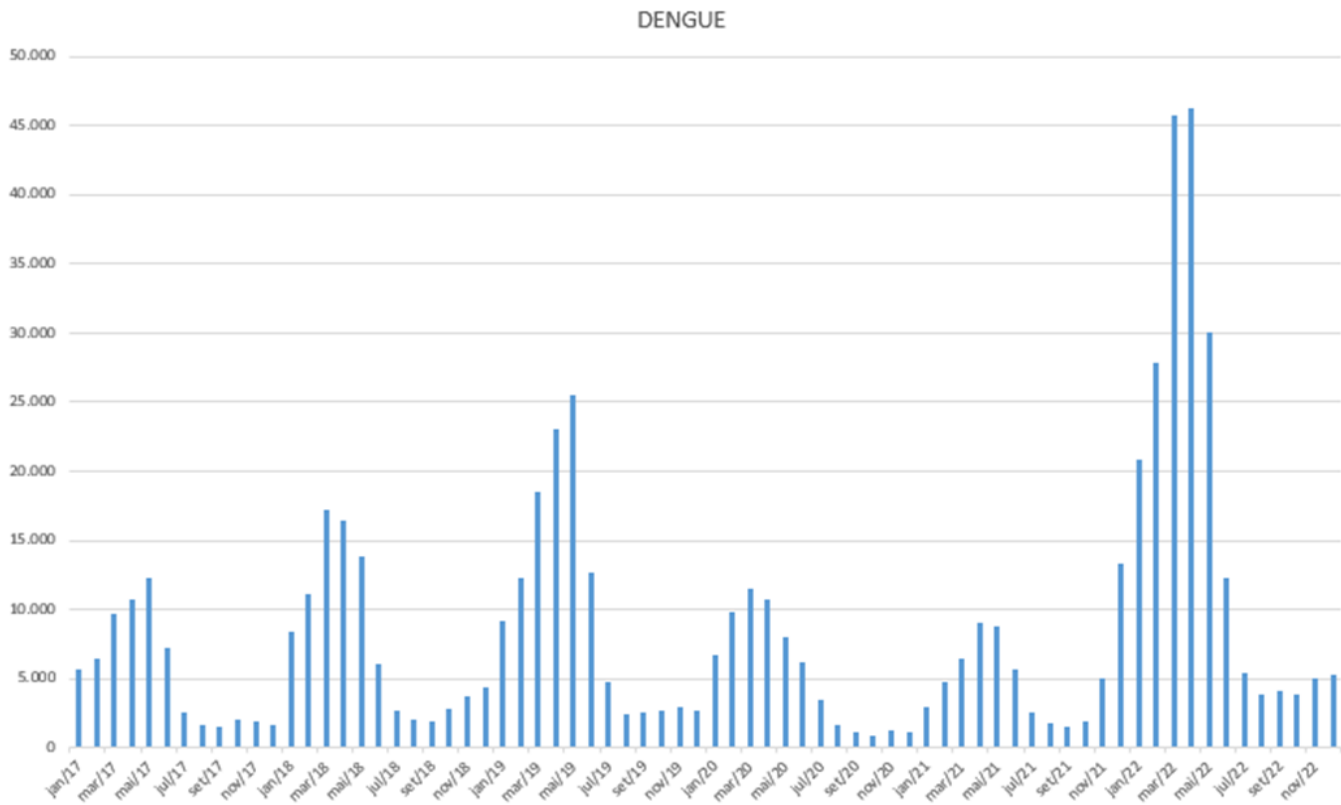
Os dados sobre as internações foram extraídos do DATASUS, e foi calculada a porcentagem de internações por Dengue, Chikungunya e Zika. Foram calculadas as taxas de internações, levando em consideração, no numerador, o número absoluto de internações e no denominador as projeções populacionais, para cada região e ano, considerando uma constante de 100.000.

Por se tratar de dados secundários e de domínio público disponíveis em meio eletrônico, no sítio do Ministério da Saúde, o presente estudo não apresenta implicações éticas e morais próprias de pesquisas com seres humanos, pois não apresenta informações que possam identificar os indivíduos, ou expor-lhes a quaisquer riscos. Por este motivo, dispensa a apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução nº 510/2016.

Resultados

Os gráficos de 1 a 3, apresentam os Números de notificações de Dengue, Chikungunya e Zika em Goiás de 2017 a 2022. Diante dos dados, observa-se que dentre as arboviroses mais prevalentes nestes anos, a Dengue se destacou, com 456.007 casos notificados, o ano com o maior número de notificações foi em 2022 com 46,1%.

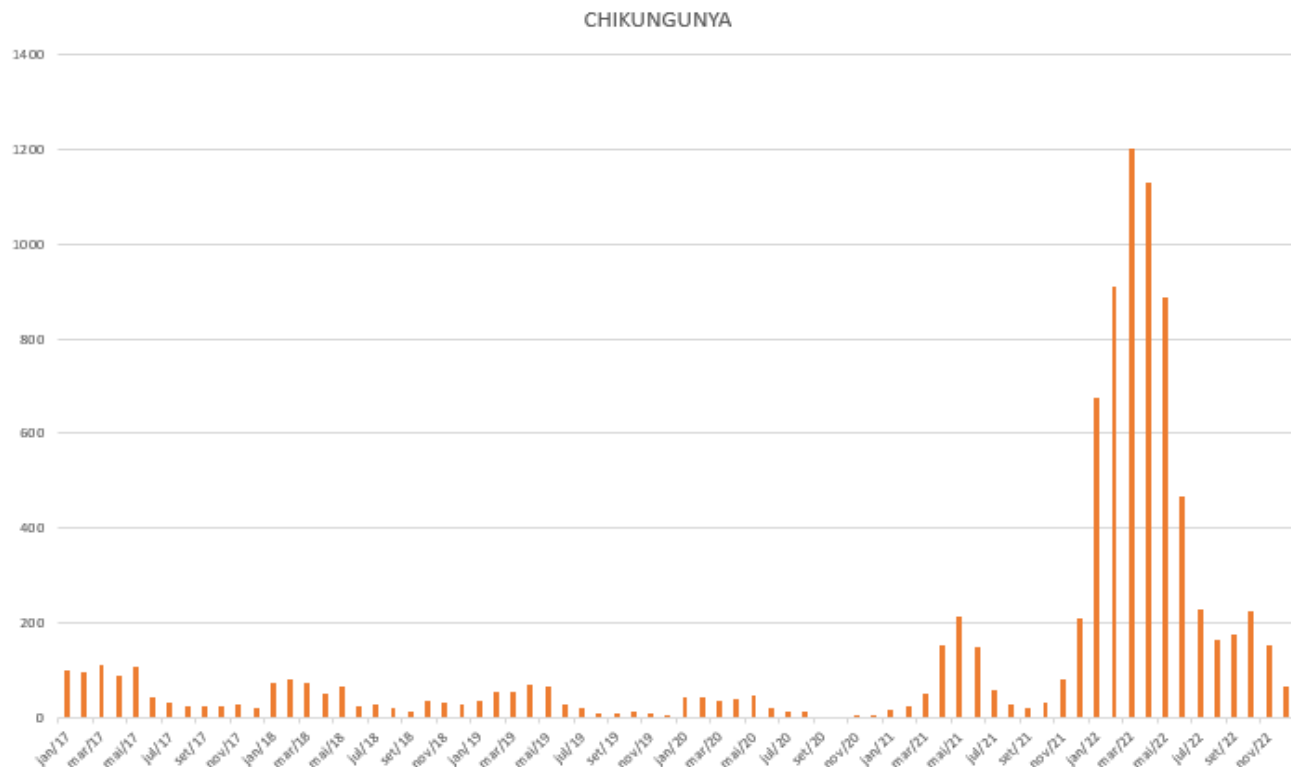
Gráfico 1. Número de notificações de dengue em Goiás. Goiás 2017-2022, 2023.



Fonte: DATASUS.

Em 2017, houve maior quantidade de casos notificados no mês de maio, com 19% das notificações totais (13.396 notificações), sendo 92,03% de casos de dengue (12.329) e 7,16% de casos de Zika (959).

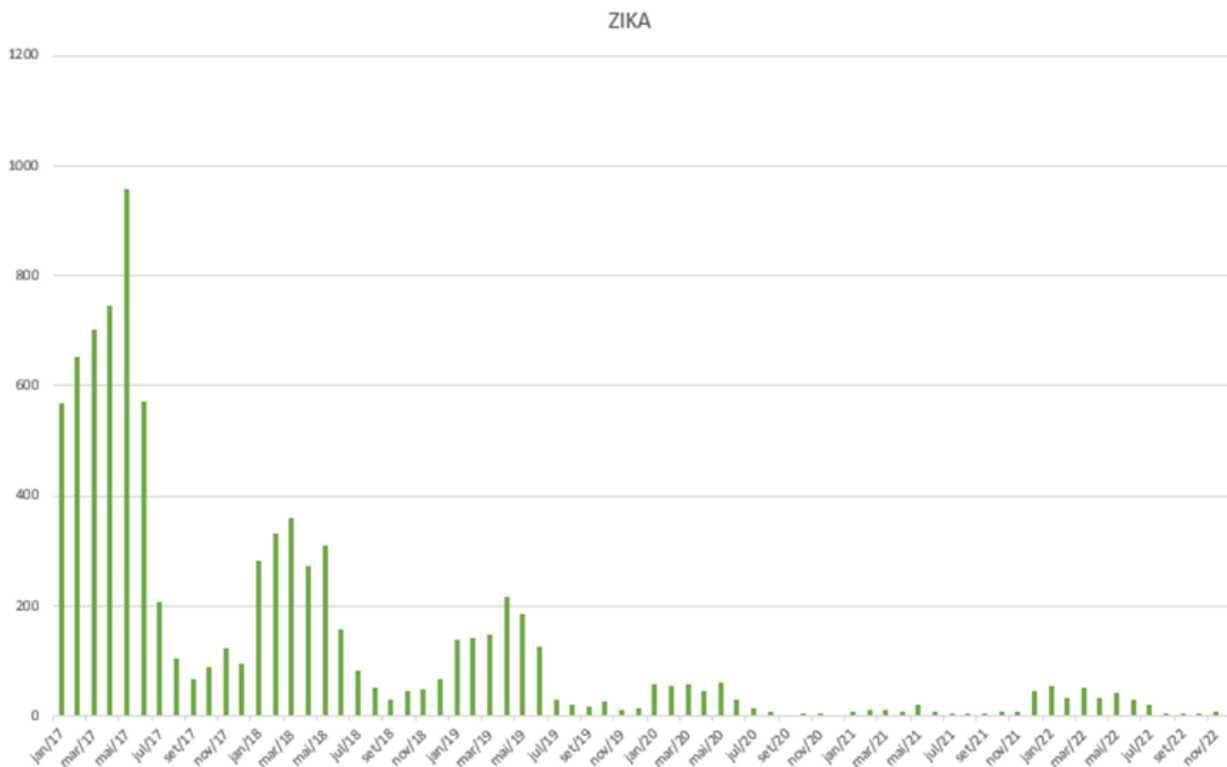
Gráfico 2. Número de notificações de chikungunya em Goiás. Goiás 2017 - 2022, 2023.



Fonte: DATASUS.

Já em 2018, o número total de notificações aumentou aproximadamente 35% em relação ao ano anterior, com 93.194 casos totais. Destas, 19% foram registradas em março de 2018, com 17.621 casos, os quais 97,54 fora casos de Dengue.

Gráfico 3. Número de notificações de zika em Goiás. Goiás 2017 - 2022, 2023.



Fonte: DATASUS.

O ano de 2019 foi o segundo ano com maior quantidade de casos de arboviroses notificados, com 120.726 casos. Ainda, 40% dos casos aconteceram nos meses de abril e maio, em sua maioria, notificações de Dengue, pois foram 98,77% (23.047) em abril e 99,01% (25.492) em maio.

Em 2020 e 2021 houve um decréscimo de notificações realizadas, em relação a 2019, mas que em 2022 marcou o ápice do período avaliado. Contando com 53% das notificações totais de 2017 a 2022, o último ano atingiu o maior número de casos notificados de arboviroses, com 94.451 casos apenas em março e abril deste ano.

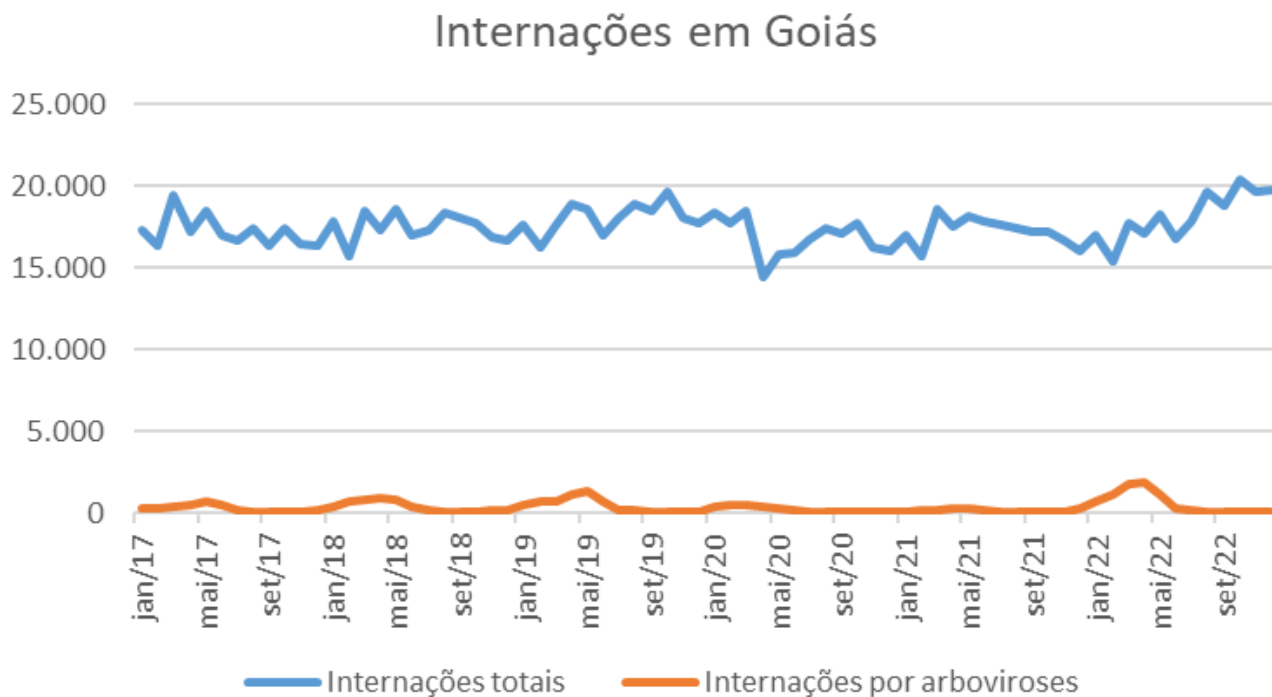
O gráfico a seguir apresenta os números de internações em Goiás nos anos de 2017 a 2022, bem como as internações por arboviroses neste mesmo

período. Para a construção deste dado, foram utilizados os códigos de internação, segundo o Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP), específicos para arboviroses, são eles: 0303010029, 0303010010 e 0303010070. Sendo assim, observa-se que as internações mensais não apresentam grandes variações, entretanto, o primeiro semestre de cada ano foi responsável pela maior parte de internações específicas, representando 85,84% das internações específicas em todo o período.

Em 2017, 12,25% das internações foram por Dengue, Zika e/ou Chikungunya. Os meses de março e maio obtiveram os maiores números de internações gerais do ano, com 19.427 e 18.524 internações,

respectivamente. Já em relação às internações por arboviroses, os meses de maio e abril tiveram destaque, com 0,57% das internações gerais.

Gráfico 4. Taxas das internações pelas arboviroses Dengue, Chikungunya e ZIKA em Goiás. Goiás 2017 – 2022, 2023.



Fonte: DATASUS.

Em 2018, 2,27% das internações gerais foram por arboviroses. 26% das internações gerais foram apenas nos meses de março, agosto e setembro. Já quanto as arboviroses, a maior quantidade de internações foi em março, abril e maio, com 1% das internações gerais do ano.

Em 2019, 2,27% das internações gerais foram por arboviroses. 26% das internações gerais foram apenas nos meses de março, agosto e setembro. Já quanto as arboviroses, a maior quantidade de internações foi em março, abril e maio, com 1% das internações gerais do ano.

O ano de 2020 foi o segundo ano de menor registro de internações por arboviroses com 1,12% das internações. Também, foi o ano de menor quantidades de internações gerais em comparação ao período estudado. janeiro e março foram os meses de

maior quantidade de internações gerais, enquanto fevereiro e março foram os meses de maior índice de internações por arboviroses.

O ano de 2021 contou com o menor registro de internações por arboviroses no período, com apenas 0,82% das internações totais, entretanto, no período de estudo foi o terceiro ano com maior quantidade de internações gerais. março e maio foram os campeões de internações gerais, enquanto dezembro e abril foram os meses de maior quantidade de internações específicas.

Por fim, 2022 foi o recorde de internações gerais, com 17% das internações totais do período, e de internações por dengue, Zika e Chikungunya com 30% do total de internações específicas. 3,43% das 218.463 internações do período foram específicas para estas patologias. Os meses em que mais ocorreram

internações foram outubro e dezembro, enquanto as internações por arboviroses tiveram seu ápice em abril e maio.

Discussão

Ao analisar os casos ocorridos de Dengue, Zika e Chikungunya, identificou-se que os meses de dezembro a maio são de maior incidência das doenças, prevalecendo dentre os demais. Fato este que ocorre por se tratar da estação do ano com maior ocorrência de chuvas e temperaturas maiores, conseqüentemente, com maior probabilidade de acúmulos de água parada, ambiente propício para o *Aedes aegypti*¹³.

Estas informações também foram encontradas no estudo de Andrino, *et al.* (2021), no município de Patos de Minas – MG, no período de janeiro de 2016 a maio de 2019. O estudo mostrou que as mudanças climáticas e socioambientais causam o aumento de casos de arboviroses. Também, foi identificado maior incidência nos casos, em meses de maior índice pluviométrico, apesar da propagação do mosquito ocorrer em todo o ano^{14,9}.

Os resultados do estudo de Ferreira, Neto e Mondini, em 2018, foram de consonância às informações do artigo de Andrino *et al*, em que os meses de março a maio obtiveram maiores quantidades de notificações de dengue de 1991 a 2015 em Araraquara - SP¹⁶.

Apesar de alguns meses contarem com maior quantidade de casos de arboviroses que outros, diante os dados apresentados, não foram observadas alterações significativas no número total internações durante os meses de maior incidência dos casos de arboviroses. Ou seja, ainda que a quantidade de casos de Dengue, Zika e Chikungunya seja maior nos meses

de fevereiro a junho (de acordo com os gráficos de 1 a 3), a quantidade de internações totais nos mesmos meses não apresentam grandes alterações (de acordo com o gráfico 4).

Isso ocorre, devido a disponibilização de leitos para internações ser fixa, independentemente do número de casos de determinada patologia. Um estudo de Vanzella (2019) descreveu que entre 2005 e 2016 a maior variação de disponibilidade de leitos em todo o país foi de 2, 70%. Tal dado demonstrou que, em onze anos, não houveram grandes variações na oferta de internações no Brasil.

Goiás conta hoje com 11.945 leitos de internações em todo o estado, um crescimento de aproximadamente 9,97% desde 2017, apesar da população segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ter crescido em aproximadamente 4%.

O número de internações, no Brasil, são decorrentes do número de ofertas para tal, e não pela demanda de necessidade de saúde. Mesmo que a necessidade de internação da população aumente ou diminua, a oferta para o serviço é a mesma. Certo que, pode significar a possibilidade de diminuição de recursos destinados às internações em períodos em que a demanda é menor, assim como a falta de recursos adequados quando há o aumento da procura pela população¹⁷.

Os resultados demonstraram esta informação, em que, ainda que os meses de dezembro a maio apresentam maiores índices de internações por arboviroses em todos os anos, as internações totais não sofrem grandes alterações, pois as internações totais acontecem de acordo com a oferta de leitos.

No entanto, o percentual de internações por

arboviroses acompanha a taxa de casos mensais, dentro das internações totais. Em outros estudos, este fenômeno também ocorre, como nas internações hospitalares durante a pandemia por COVID 19, no trabalho de Carvalho, et al (2022), que evidenciou a baixa variação no número total de internações, mesmo com maiores internações por COVID 19.

De 2017 a 2022, o mês de abril, foi o mês com maior quantidade de casos e internações por arboviroses, representando 5% aproximadamente das internações totais no Brasil. Em consonância, o estudo de Zapparoli et al (2021) que objetivou avaliar a resposta dos casos de dengue em função de variáveis climáticas em São Paulo de 2021 a 2014, teve como resultado a maior incidência de casos em abril, mês de maior índice pluviométrico e temperatura maior que 24°C¹⁸.

Nos casos de Dengue, ZIKA e Chikungunya, a necessidade de internação só se dá a partir da piora dos casos. Na maioria destes, o tratamento ocorre de forma ambulatorial¹⁹. A procura por atendimento médico em uma unidade de saúde deve acontecer imediatamente após o aparecimento de qualquer sinal de alerta, como dor abdominal intensa e contínua, vômitos persistentes, hepatomegalia dolorosa, derrames cavitários, cianose, taquicardia, oligúria, sangramento de mucosas ou hemorragias importantes, alterações nos eritrócitos e plaquetas, diminuição da diurese, desconforto respiratório e hipotermia^{5,6}.

A internação deste paciente será necessária apenas para intervenções como hidratação venosa, analgesia, antitermia, controle da hemorragia, reposição volêmica, oxigenoterapia suplementar e encaminhamento em casos cirúrgicos^{7,8}.

Ademais, observa-se o aumento considerável de casos entre 2021 e 2022, com a crescente de 152.093 casos ou 234%. Tal variação pode ter ocorrido pelo adiamento da procura por atendimento médico devido ao medo da COVID 19 e consequente agravo no caso do paciente²⁰. A população em geral, ao ver o impacto e a preocupação com a pandemia e o medo em contrair o vírus da COVID-19, postergava o atendimento médico, e refletia sobre os riscos em ir ao hospital, mesmo diante da necessidade²¹. Sendo assim, o número de internações neste período foi maior.

As subnotificações de doenças compulsórias se configuram um problema nacional, não apenas para dengue, ZIKA e Chikungunya, mas de todos eventos e doenças de notificação compulsória. Apesar isto, a pandemia por COVID 19 auxiliou na conscientização da importância das notificações e na detecção de outras patologias²².

Apesar disso, a pandemia por COVID 19 dificultou a ação de agentes de saúde a partir da suspensão de visitas domiciliares pelo *lockdown* (medida protetiva à proliferação do coronavírus). A pandemia também contribuiu para o aumento do descarte de embalagens e possivelmente maiores criadouros para o *Aedes Aegypti*²¹.

O Hospital Estadual de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad – HDT é a unidade de referência em atendimento de doenças infectocontagiosas, incluindo as arboviroses. Tem seu funcionamento 24 horas e atende todos os municípios do estado de Goiás. Possui 121 leitos, (sendo 71 de Internação Adulto, 11 de Internação Pediátrica, 19 de UTI Adulto, 4 de UTI Pediátrica, 06 de Emergência e 10 de Hospital/Dia) e a internação e/ou atendimento de urgência e

emergência se dá apenas pela regulação Estadual, ou seja, o paciente precisa estar em uma outra unidade de saúde para ser aceito e transferido²⁴.

Conclusão

Por meio deste estudo foi possível verificar que em Goiás a prevalência das arboviroses (Dengue, Zika e Chikungunya) se dá nos meses de janeiro a maio, tendo seu ápice em março. O ano com maior quantidade de casos notificados foi 2022 com 46,1% dos casos totais notificados. Apesar disso, as internações gerais no SUS não sofreram variações consideráveis em comparação aos meses do ano.

Tal caso é justificado pela estabilidade de disponibilização dos leitos pelo SUS, independente de períodos endêmicos e/ou variação de casos de determinada patologia. Goiás conta com um hospital específico para doenças tropicais (HDT) o qual possui 121 leitos, os quais não são específicos para arboviroses e não atendem demanda espontânea.

Alguns impactos da pandemia por COVID 19 tocaram o manejo de outras doenças, como Dengue, Zika e Chikungunya. O *lockdown* contribuiu para o aumento de possíveis locais de proliferação do *Aedes aegypti* a partir do aumento de produção de lixo com embalagens descartáveis. Além disso, a visita domiciliar por meio dos agentes de saúde foi suspensa, dificultando a promoção à saúde e fiscalização de locais propícios ao mosquito. Também, por medo de contrair o vírus, pacientes com sinais e sintomas tendiam a postergar a procura por atendimento médico, possibilitando prognósticos ruins das doenças.

Por estudar apenas as internações por arboviroses, este estudo se mostra insuficiente para avaliar a superlotação geral de hospitais de Goiás em

períodos endêmicos, sendo sugerido a correlação com outros estudos que tratem também de atendimentos ambulatoriais e de urgência e emergência.

Referências

1. Mikaty G, Matheus S, Donoso Mantke O, McCulloch E, Zeichhardt H, Manuguerra JC, et al. Evaluation of the diagnostic capacities for emerging arboviral diseases in the international network MediLabSecure from 2014 to 2018 - Importance of external quality assessments. *Journal of Infection and Public Health*. 2022; 15(2):203-9.
2. Kalichamy A, Patil P, Kaushik M, Sukanta C, Joshi RK, Hegde HV, et al. In Vitro Antiviral Activity of Potential Medicinal Plant Extracts Against Dengue and Chikungunya Viruses. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2022; 7 (12).
3. Brasil. Portaria no - 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Disponível em: <https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html>. Acesso em: 13 abr 2022.
4. Donalizio MR, Freitas ARR, Zuben APBV. Arboviruses emerging in Brazil: challenges for clinic and implications for public health. *Rev Saúde Pública*. 2017; 51(0).
5. Estofolete CF, Oliveira Mota MT, Bernardes Terzian AC, Aguiar Milhim BHG, Ribeiro MR, Nunes DV, et al. Unusual clinical manifestations of dengue disease – Real or imagined? *Acta Tropica*. 2019; 199:105134.
6. Nunes PB, Agostinho MR. Caso Araraue: Dengue. repositorioufcsaeducbr. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufcsa.edu.br/items/e52de086-5cf6-4cc9-8e6f-ddf411d7ad27>>. Acesso em 13 fev 2023.
7. Leal N, Corrêa APV, Cavalcante LF, Santos AR, Uehara SCSA. Conhecimento dos enfermeiros sobre acolhimento dos casos suspeitos de dengue. *Rev Recien*. 2022; 12(37):153-62.
8. Leal N, Arantes HO, Uehara SCSA. Assistência dos enfermeiros aos usuários com suspeita de dengue. 2021. Disponível em:

- <<http://www.copictevento.ufscar.br/index.php/ictufscar2020/ict2020/paper/view/9178>>. Acesso em: 23 jun 2022.
9. Sippy R, Farrell DF, Lichtenstein DA, Nightingale R, Harris M, Toth J, et al. Severity Index for Suspected Arbovirus (SISA): Machine learning for accurate prediction of hospitalization in subjects suspected of arboviral infection. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 2020; 14(2):e0007969-9.
 10. Oliveira DL, Silva YS, Naves JS, Júnior GM, Gonçalves PHD, Silva BCR, et al. Custo das internações por dengue no estado de Goiás, no período de 2016 a 2018. *Brazilian Journal of Development*. 2020; 6(5):30695-7.
 11. Vanzella E. População idosa brasileira e da cidade do Rio de Janeiro: um estudo de projeções para as internações hospitalares. 2023. Disponível em: <https://www.ufpb.br/gcet/contents/documentos/repositorio-gcet/artigos/populacao_idosa_brasileira_e_da_cidade_d.pdf>. Acesso em 13 abr 2023.
 12. Salud OPIa. Control del Aedes aegypti en el escenario de transmisión simultánea de COVID-19. Directrices provisionales, versión 1 (21 de abril del 2020). iris.paho.org. 2020. Disponível em: <<https://iris.paho.org/handle/10665.2/52020>>. Acesso em 23 dez 2022.
 13. Viana DV, Ignotti E, Viana DV, Ignotti E. The occurrence of dengue and weather changes in Brazil: A systematic review. *Rev Bras Epidemiologia*. 2013; 16(2):240-56.
 14. Andrino LM, Cruz BCP, Oliveira JPG, Amâncio NFG. Fatores socioambientais e sua relação com arboviroses. In: MOLIN RS. *Saúde Em Foco: Doenças emergentes e reemergentes*. São Paulo: Editora Científica Digital. 2021; 261-1730.
 15. Boston HA. Chikungunya, Climate Change, and Human Rights. *Health and Human Rights Journal*. 2014. Disponível em: <<https://www.hhrjournal.org/2014/07/chikungunya-climate-change-and-human-rights-2>>. Acesso em 30 out 2022.
 16. Ferreira AC, Chiaravalloti NF, Mondini A. Dengue em Araraquara, SP: epidemiologia, clima e infestação por Aedes aegypti. *Rev Saúde Pública*. 2018; 52:18.
 17. Silva M, Castro M, Travassos B E Marília C, Carvalho S. Efeito da oferta de serviços de saúde no uso de internações hospitalares no Brasil. *Impact of health services delivery on hospital admission utilization in Brazil*. *Rev Saúde Pública*. 2005; 39(2):277-84.
 18. Zapparoli ICVB, Kozusny-Andreani DI, Vazquez GH, Zapparoli RE, Ramos EB, Vanzela LS. Resposta dos casos de dengue em função do clima no estado de São Paulo. *Brazilian Journal of Development*. 2021; 7(3):28572-87.
 19. Oliveira ACR, Pires MLP, Propércio JS, Pinto FNP. Análise da prevalência de internações por dengue no estado do Tocantins entre 2017 e 2022. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. 2023; 27(6):2678-98.
 20. Souza Jr JL, Teich VD, Dantas ACB, Malheiro DT, Oliveira MA, Mello ES, et al. Impacto da pandemia da COVID-19 no volume de atendimentos no pronto atendimento: experiência de um centro de referência no Brasil. *Einstein (São Paulo)*. 2021; 19:eAO6467.
 21. Larissa SB, Jhennifer GB, Rossa R, Tognollo R, Sônia SM, Sueli MTI. Procurando o hospital durante a pandemia de COVID-19: perspectivas dos pais e cuidadores de crianças adoecidas. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. 2023; 27(7):3899-916.
 22. Araujo KLR, Aquino ÉC, Silva LLS, Ternes YMF. Fatores associados à síndrome respiratória aguda grave em uma Região Central do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020; 25(suppl 2):4121-30.
 23. Assis ARCF, Silva BN, Gomes JG, Oliveira MA. Impacto da pandemia da COVID-19 sobre as notificações das Doenças Febris Agudas em um Hospital de Referência em Infectologia em Goiás. *Research, Society and Development*. 2023; 12(4):e7412440929-e7412440929.
 24. Goiás (Estado) Protocolo de Regulação de Internação e de Urgência e Emergência Hospital Estadual de Doenças Tropicais Dr. Anuar Auad – HDT. Secretaria Estadual de Goiás. Superintendência de Regulação, Controle e Avaliação- SUREG. 2023. Disponível em: <https://www.saude.go.gov.br/files//regulacao_estadual/protocolos-regulacao-acesso-internacao-urgencia-emergencia/Hospital%20Estadual%20de%20Doen%C3%A7as%20Tropicais%20Dr.%20Anuar%20Auad%20-%20HDT.pdf> Acesso em: 10/2023.