

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE MEDICINA

TRABALHO DE CURSO

**COMO ESTAMOS CLASSIFICANDO DENGUE NA REGIÃO DAS AMÉRICAS?
HOW ARE WE CLASSIFYING DENGUE IN THE AMERICAS REGION?**

GOIÂNIA/GO
2024

Arthur Calisto Filgueira, Bruna Biava Simionato, Fabrício Marques Soares



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE MEDICINA

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome(s) completo(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as): Arthur Calisto Filgueira, Bruna Biava Simionato e Fabrício Marques Soares

Título do trabalho: Como estamos classificando dengue na região das Américas?

2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento

SIM [] NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro.

Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Joao Bosco Siqueira Junior, Professor do Magistério Superior**, em 27/08/2024, às 11:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Biava Simionato, Discente**, em 27/08/2024, às 12:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Arthur Calisto Filgueira, Discente**, em 27/08/2024, às 12:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabício Marques Soares, Discente**, em 28/08/2024, às 16:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4773043** e o código CRC **0E22942B**.

Referência: Processo nº 23070.030471/2024-08

SEI nº 4773043

TRABALHO DE CURSO

**COMO ESTAMOS CLASSIFICANDO DENGUE NA REGIÃO DAS AMÉRICAS?
HOW ARE WE CLASSIFYING DENGUE IN THE
AMERICAS REGION?**

Trabalho de curso apresentado à Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina.

Orientador(a): Dr. João Bosco Siqueira Junior

Goiânia/GO
2024

Arthur Calisto Filgueira, Bruna Biava Simionato, Fabrício Marques Soares

Filgueira, Arthur Calisto Filgueira
Como estamos classificando dengue na região das Américas?
[manuscrito] / Arthur Calisto Filgueira Filgueira, Bruna Biava
Simionato, Fabrício Marques Soares. - 2024.
20 f.

Orientador: Prof. Dr. João Bosco Siqueira Junior.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade
Federal de Goiás, Faculdade de Medicina (FM), Medicina, Goiânia,
2024.

Bibliografia.
Inclui siglas, abreviaturas, gráfico, tabelas.

1. Dengue. 2. Classificação. 3. Américas. I. Simionato, Bruna Biava
. II. Soares, Fabrício Marques. III. Siqueira Junior, João Bosco, orient.
IV. Título.

CDU 614



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE MEDICINA

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao oitavo dia do mês de julho do ano de dois mil vinte e quatro iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “Como estamos classificando dengue na região das Américas?”, de autoria de Arthur Calisto Filgueira, Bruna Biava Simionato e Fabrício Marques Soares, do curso de medicina, da Faculdade de Medicina da UFG. Os trabalhos foram instalados pelo: Prof. João Bosco Siqueira Junior (IPTSP/UFG) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Profa. Divânia Dias da Silva França (SES) e Prof. Cláudio Morais Siqueira (IPTSP/UFG). Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição dos estudantes. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final de 9,5 , tendo sido o TCC considerado aprovado.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos Membros da Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Joao Bosco Siqueira Junior , Professor do Magistério Superior**, em 12/07/2024, às 11:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) .



Documento assinado eletronicamente por **Claudio Morais Siqueira, Professor do Magistério Superior**, em 12/07/2024, às 15:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) .



Documento assinado eletronicamente por **Diânia Dias Da Silva Franca , Usuário Externo**, em 16/07/2024, às 11:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#) .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4628575** e o código CRC **EFC225A1**.

RESUMO

Os países americanos passaram a aderir a uma nova definição de casos de dengue ao longo da década de 2010, entretanto, após a nova definição não foram realizados estudos comparando como a vigilância desses países estão classificando os casos. Nessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo revisar como está se classificando a dengue nas Américas. Através do levantamento dos dados epidemiológicos relativos à taxa de incidência anual, dengue sem sinal de alarme, dengue com sinal de alarme, dengue grave e letalidade, visa-se traçar comparações entre os países abordados e suas respectivas proporções de casos de dengue. Assim, espera-se suscitar a necessidade de discussões acadêmicas mais profundas acerca do tema, visto a tamanha importância e repercussão da dengue no continente americano.

Palavras Chave: Dengue, classificação, Américas.

Abstract

American countries began to adhere to a new definition of dengue cases throughout the 2010s, however, after the new definition, no studies were carried out comparing how surveillance in these countries is classifying cases. From this perspective, the present study aims to review how dengue is classified in the Americas. By surveying epidemiological data relating to the annual incidence rate, dengue without an alarm signal, dengue with an alarm signal, severe dengue and lethality, the aim is to draw comparisons between the countries covered and their respective proportions of dengue cases. Thus, it is expected to raise the need for deeper academic discussions on the topic, given the great importance and repercussion of dengue on the American continent.

Key words: Dengue, classification, Americas.

1. INTRODUÇÃO

Endêmica em mais de 100 países, a dengue é a arbovirose com maior incidência em todo o mundo, destacando-se como um grave problema de saúde pública global. O número de casos da doença é subnotificado, sendo que, no cenário mundial, as estimativas indicam cerca de 390 milhões de infecções por dengue por ano, dentre as quais aproximadamente 96 milhões têm manifestações clínicas, apresentando qualquer grau da doença¹. Em contrapartida, dados da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) revelam uma média de 1.994.372 casos anuais no período de 2013 a 2022 na América, continente mais afetado pela doença e que possui uma tendência crescente de casos, visto que o ano de 2023 é apontado como o pior registro da história da dengue, em que foram registrados 4.600.086 casos, número 2,3 vezes maior que a média dos 10 anos anteriores.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1997, os casos da doença eram classificados de acordo com as seguintes categorias: Febre da Dengue, Febre Hemorrágica da Dengue (FHD) e Síndrome do Choque da Dengue (SCD). Essa classificação foi utilizada por mais de uma década pelos países latino-americanos. Porém, essa classificação se apresentou bastante limitada na prática clínica, pois os critérios adotados eram muito rígidos e vários pacientes que evoluíam com quadros graves não preenchiam os critérios para FHD e SCD e acabavam sendo classificados como febre da dengue. Para mitigar essas limitações e otimizar o manejo dos pacientes com dengue, a OMS organizou um estudo denominado Dengue Control (DENCO), que propôs uma nova classificação de dengue em 2009, com os casos sendo caracterizados como dengue sem sinais de alarme (DSSA), dengue com sinais de alarme (DCSA) e dengue grave (DG)². Essa nova classificação demonstrou maior sensibilidade que a anterior, o que permitiu melhor manejo dos casos graves³.

Os países latino-americanos passaram, gradativamente, a aderir a nova definição de casos de dengue ao longo da década de 2010 em seus sistemas de vigilância. Entretanto, após a adoção das novas classificações não foram realizados estudos comparando como a vigilância desses países estão caracterizando a

ocorrência dos casos de dengue. faltam trabalhos que elucidem como está sendo classificada a dengue na região das Américas e que comparem os dados obtidos à luz da classificação proposta em 2009.

Nessa perspectiva, o presente estudo tem como objetivo revisar como os países das Américas estão classificando os casos de dengue desde a adoção da nova proposta. Dessa forma, ao fazer o levantamento dos dados epidemiológicos relativos aos casos anuais de DSSA, DCSA, DG e letalidade, visa-se traçar comparações entre os países abordados e suas respectivas proporções de casos de dengue. Assim, espera-se suscitar a necessidade de discussões acadêmicas mais profundas acerca do tema, visto a tamanha importância e repercussão da dengue no continente americano.

2. METODOLOGIA

2.1 Desenho do estudo

Este é um estudo baseado na revisão dos boletins epidemiológicos sobre a ocorrência de dengue em diferentes países das Américas, com enfoque nos países endêmicos, como Brasil, México, Colômbia, entre outros. O estudo compreende o período entre 2016 - ano em que a maior parte dos que grande parte dos países americanos já utilizavam a classificação DENCO na divulgação de dados - até 2023.

2.2 Fonte de Dados

A busca de documentos foi feita, preferencialmente, nos canais oficiais de divulgação dos boletins de cada país, sendo que foram colhidos os dados da última semana epidemiológica (SE) divulgada (semana 52 ou 53) a fim de encontrar dados referentes à classificação dos casos de dengue. Na ausência de boletim nos canais oficiais dos Ministérios da Saúde dos respectivos países, ou no caso de boletim não apresentar detalhamento sobre a classificação dos casos ou na ausência de dados de mais de 3 dos 8 anos do período, os dados foram recuperados a partir da Plataforma de Informação em Saúde para as Américas (PLISA) da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).

Foi possível encontrar os dados necessários no site oficial do Ministério da Saúde dos seguintes países: Peru⁴, Brasil⁵, Colômbia⁶, Paraguai⁷, El Salvador⁸, Panamá⁹ e República Dominicana¹⁰. Porém, os dados dos seguintes países precisaram ser coletados através da PLISA¹¹, devido a ausência de outra fonte com todos os dados necessários: México, Bolívia, Chile, Guatemala, Argentina, Honduras, Costa Rica, Nicarágua, Equador, Paraguai, Venezuela, Estados Unidos, Belize, Cuba, Porto Rico, Anguila, Antígua e Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Bermuda, Países Baixos Caribenhos, Ilhas Cayman, Curaçao, Guiana, Guiana Francesa, Guadalupe, Haiti, Martinica, Jamaica, Monserrate, São Bartolomeu, São Cristóvão e Névis, Santa Lucia, Ilha de São Martinho, São Vicente e Granadinas, Suriname, Trindade e Tobago, Ilhas Turcas e Caicos e Ilhas Virgens.

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos nas análises os dados dos países que: 1. pertençam ao continente americano; 2. possuam dados de número de casos classificados em ao menos um dos critérios Denco (DSSA, DCSA ou DG); 3. possuam dados de ao menos 5 dos 8 anos do período abarcado pela análise; e 4. com número médio de casos totais anuais acima de 7.000 no período do estudo.

Foram excluídos países os quais não encontraram-se dados de casos totais e ao menos uma das classificações propostas pelo Denco durante a busca nos sites oficiais dos respectivos países ou na plataforma PLISA. Dessa forma, foram excluídos da pesquisa, por possuir dados de classificação de dengue de apenas 3 anos do período, Paraguai, e por possuir número médio de casos anuais abaixo de 7.000, Chile, Estados Unidos da América, Belize, Cuba, Porto Rico, Anguila, Antígua e Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Bermuda, Países Baixos Caribenhos, Ilhas Cayman, Curaçao, Guiana, Guiana Francesa, Guadalupe, Haiti, Martinica, Jamaica, Monserrate, São Bartolomeu, São Cristóvão e Névis, Santa Lucia, Ilha de São Martinho, São Vicente e Granadinas, Suriname, Trindade e Tobago, Ilhas Turcas e Caicos e Ilhas Virgens.

2.4 Análise de Dados

Dentre os países incluídos, foram extraídos dados de incidência, hospitalização, letalidade, número absoluto de casos, e número de casos de dengue sem sinais de alarme, com sinais de alarme e graves.

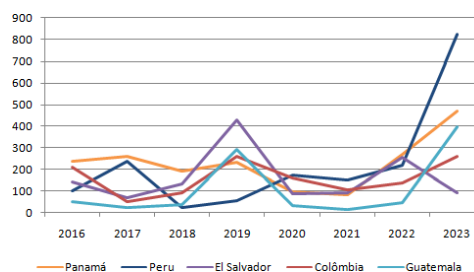
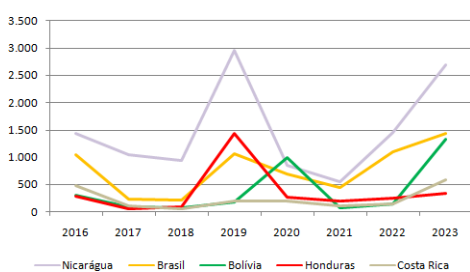
Todos os dados encontrados, dentre aqueles que atenderam os critérios de inclusão, foram utilizados na confecção das tabelas. A ausência do país na tabela implica na inexistência de dados.

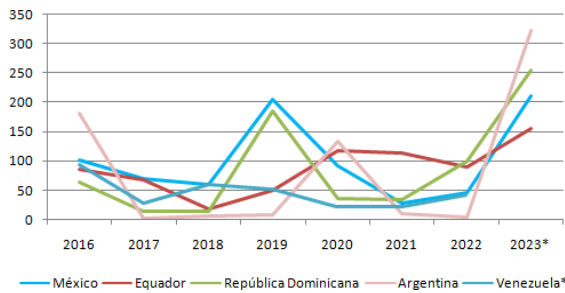
A partir dos dados encontrados, foram calculados a porcentagem de casos com sinal de alarme, em relação aos casos totais, a porcentagem de casos graves, em relação aos casos totais, e a letalidade, a partir da relação entre óbitos totais e casos totais. Para números de casos totais e óbitos totais, leia-se a somatória de casos ou óbitos suspeitos e casos ou óbitos confirmados.

5. RESULTADOS

No período do estudo, compreendido de 2016 a 2023, observa-se que a taxa de incidência média anual de dengue é oscilante, apresentando um número maior em 2019, com uma média de 507 casos/100 mil habitantes dentre os países incluídos no trabalho, seguido de uma queda da taxa de casos até 2021. Porém, nota-se uma tendência crescente no coeficiente de incidência a partir de 2022, encontrando em 2023 o ano recorde no intervalo de tempo estudado, com a média de 607 casos/ 100 mil habitantes (gráficos 1,2 e 3).

A marcação no ano de 2023 e da Venezuela (gráfico 3) se refere ao fato de que não foram encontradas as incidências da última SE de 2023 no país.





Gráficos 1, 2 e 3 - Taxa de incidência por 100 mil habitantes, por ano

Dentre os 15 países analisados, traçando individualmente a média de incidência de cada um nesse lapso temporal, é visto que, proporcionalmente, a Nicarágua lidera como a maior taxa de casos de dengue (1.492/100 mil habitantes), número 1,9 vezes maior que o segundo colocado do ranking, o Brasil (788/100 mil habitantes), seguido pela Bolívia (396/100 mil habitantes), Honduras (366/100 mil habitantes), Costa Rica (234/100 mil habitantes), Panamá (230/100 mil habitantes) e Peru (222/100 mil habitantes) (gráfico 4). Embora a Nicarágua possua a maior taxa de incidência, em números absolutos ela ocupa o 3º lugar no ranking, com média anual de 95.185 casos, permanecendo atrás do Brasil, média de 816.132 casos, e do México, com 139.776 casos anuais.

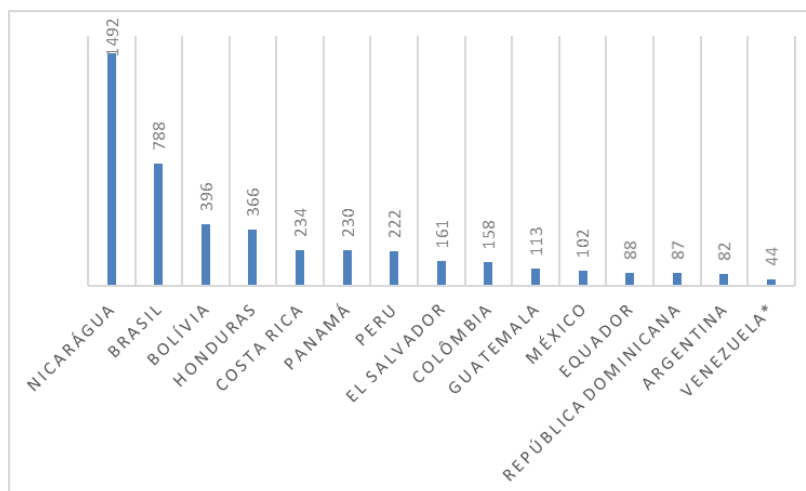


Gráfico 4 - Taxa de incidência média por 100 mil habitantes, por país, no período de 2016 a 2023

Assim como a incidência, a porcentagem de casos de dengue com sinais de alarme e dengue grave variam entre os países da América. Na tabela 1 é possível observar a discrepância entre números de DCSA para todos os países incluídos no estudo, enquanto na tabela 2 é possível observar a discrepância entre casos graves.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Colômbia	40,02%	40,43%	51,44%	50,73%	49,69%	49,80%	51,24%	43,80%
Guatemala				35,38%	22,51%	16,78%	18,35%	
México		7,09%	13,68%	13,61%	10,83%	16,74%	20,88%	8,59%
Peru	12,10%	11,02%	18,12%	17,38%	11,93%	8,67%	12,07%	11,13%
Panamá	7,33%	7,13%	6,55%	6,27%		8,63%	8,79%	8,40%
Bolívia	0,61%	0,00%	0,00%	10,07%	11,98%	7,67%	11,09%	17,12%
Brasil	0,65%	1,19%	1,71%	1,33%	1,01%	0,93%	1,34%	1,32%

Tabela 1 - porcentagem de DCSA em relação a casos totais no período de 2016 a 2023

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Honduras	1,36%	2,41%	14,75%	14,72%	7,09%	5,27%	1,72%	0,67%
República Dominicana	9,65%	6,47%	7,12%	1,62%	4,49%	5,12%	2,59%	0,68%
México		1,41%	2,99%	3,19%	2,41%	3,01%	2,32%	0,59%
Colômbia	1%	1,10%	1,20%	1,10%	1,10%	1,80%	2%	1,30%
Venezuela	0,39%	4,16%	0,53%	0,44%	0,46%	0,49%	0,38%	
El Salvador	0,10%	4,60%		0,40%	0,20%	0,20%	0,10%	0,05%
Guatemala	0,53%	1,52%	1,00%	0,30%	0,30%	0,60%	0,40%	0,22%
Bolívia	0,20%	0,70%	0,80%	0,60%	0,60%	0,30%	0,40%	0,47%
Peru	0,40%	0,30%	0,90%	0,90%	0,40%	0,30%	0,30%	0,38%
Argentina	0,04%	1,26%	0,16%	0,28%	0,15%		0,47%	0,18%
Equador	0,27%	0,16%	0,19%	0,45%	0,25%	0,38%	0,68%	0,40%
Panamá	0,42%	0,18%	0,16%	0,25%	0,27%	0,23%	0,18%	0,24%
Nicarágua				0,64%	0,13%	0,06%	0,04%	0,01%
Brasil	0,07%	0,15%	0,17%	0,10%	0,09%	0,11%	0,10%	0,08%
Costa Rica	0,03%	0,04%	0,00%	0,12%	0,21%	0,06%	0,00%	0,00%

Tabela 2 - porcentagem de DG em relação a casos totais no período de 2016 a 2023

No período analisado pelo presente estudo, o menor número percentual anual médio de casos de DCSA pertence ao Brasil, com apenas 1,17%, e o maior à Colômbia, com um número 40,7 vezes maior, de 47,62%. Essa discrepância também ocorre em casos de dengue grave (tabela 2), uma vez que a média do período no Brasil foi de 0,11%, enquanto na Colômbia foi de 1,33%, ou seja, 12 vezes maior. Fenômeno semelhante também é encontrado no México, que apresentou média 11,8 vezes maior de casos com sinais de alarme que o Brasil (13,81% *versus* 1,17%). Essa diferença é

ainda mais evidente em casos graves, visto que o México apresentou uma média de 2,27%, portanto 20,6 vezes maior que a média brasileira.

Outros países de importante comparação, devido ao grande número anual de casos de dengue, são Bolívia e Peru. A média anual de casos de DCSA desses países foi de 5,92% e 13,04%, o que representa números 5 e 11,1 vezes maiores que os do Brasil, respectivamente. Ao analisar casos de DG, esses mesmos países apresentaram uma média anual de 0,51% e 0,49%, portanto 4,6 e 4,4 vezes maior que a do Brasil, respectivamente. Embora a Nicarágua seja o país analisado de maior incidência, a proporção de casos graves é similar ao do Brasil, uma vez que possui média anual de apenas 0,18%, portanto apenas 63% maior que a média brasileira.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
República Dominicana	0,60%	0,07%	0,06%	0,26%	0,90%	0,69%	0,36%	0,22%
El Salvador	0,01%		1,75%	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Venezuela	0,13%	0,18%	0,12%	0,14%	0,20%	0,69%	0,16%	
Guatemala			0,30%	0,15%	0,17%	0,21%	0,20%	0,16%
Peru	0,12%	0,10%	0,27%	0,21%	0,16%		0,11%	
Colômbia	0,06%	0,06%	0,05%	0,07%	0,07%	0,08%	0,07%	0,27%
Panamá	0,33%	0,02%	0,03%	0,12%	0,04%	0,06%	0,04%	0,08%
Brasil	0,07%	0,13%	0,11%	0,07%	0,07%	0,07%	0,09%	0,08%
Mexico			0,09%	0,13%	0,07%	0,06%	0,09%	0,07%
Bolívia	0,01%	0,02%	0,08%	0,18%	0,04%	0,02%	0,06%	0,06%
Honduras	0,01%	0,00%	0,04%	0,14%	0,04%	0,04%	0,03%	0,14%
Equador	0,03%	0,03%	0,03%	0,02%	0,03%	0,09%	0,08%	0,12%
Argentina	0,01%				0,03%			0,05%

Tabela 3 - letalidade por dengue no período de 2016 a 2023

A avaliação da tabela 3 demonstra variações de letalidade entre os países analisados. O ano de 2023 foi marcado por um aumento continental de casos de dengue (gráficos 1, 2 e 3), o que resultou em perda de constância nos valores de letalidade, principalmente em 2 países: Colômbia e Honduras. Contudo, os números percentuais de casos graves e com sinais de alarme (tabelas 1 e 2) apresentaram tendência contrária ao da letalidade no mesmo período. Para DCSA, a variação foi mais

expressiva em 2 países, Colômbia e México. Já em casos graves, o mesmo ocorreu em 4 países, México, Colômbia, Equador e Nicarágua.

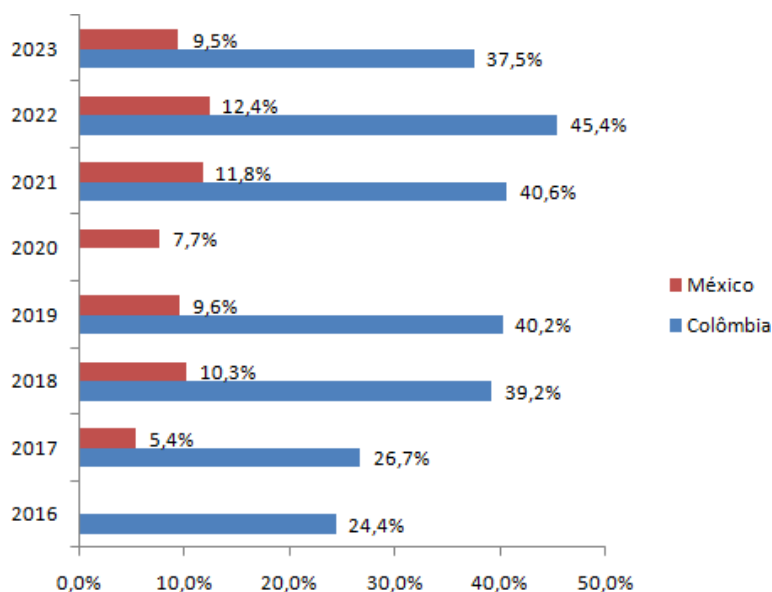


Tabela 2 - porcentagem de hospitalização em relação a casos totais no período de 2016 a 2023

No gráfico acima é possível observar a taxa de hospitalização do México e da Colômbia, países nos quais foi possível encontrar esse tipo de dado. Apesar desses países possuírem porcentagens semelhantes de DG, a proporção de casos hospitalizados é muito discrepante em todos os anos da análise, visto que a Colômbia possui uma média anual de hospitalização de 36,3% e o México de 9,5%, ou seja, 3,8 vezes maior. Essa diferença é semelhante à discrepância de proporção de casos com sinais de alarme entre os países, visto que a Colômbia apresenta 3,4 vezes mais casos desse tipo que o México.

6. DISCUSSÃO

Os registros da OMS denotam que o continente americano é aquele que mais notifica casos de dengue no mundo, sendo que a carga da doença nas Américas é um

problema que causa preocupação para a saúde pública internacional, já que, nos últimos 3 anos, o número de casos notificados aumentou 4,9 vezes entre os países incluídos no trabalho. Nesse contexto, foi observada a divergência de proporções nos casos de DSSA, DCSA DG e na letalidade entre os países analisados, levando à necessidade de entendimento das possíveis causas para esse fenômeno.

O Brasil, país com maior número absoluto de casos no continente e o segundo com maior incidência da doença, foi adotado como base de comparação entre os países com dados disponíveis, o que revelou uma grande diferença de proporção de casos entre esse e os demais.

Dados da Colômbia revelam uma importante diferença de classificação em relação aos dados brasileiros. A proporção de casos de DCSA, na Colômbia, é extremamente superior a todos os países estudados e também conta uma proporção de DG, em média, 2 vezes maior que o Brasil, porém com letalidade similar entre esses países. O México possui uma tendência de dados similar aos da Colômbia, com números de DCSA e DG significativamente maiores que o Brasil, e com letalidade média próxima. É possível que existam diferenças importantes entre esses países quanto à implementação de protocolos rígidos de atendimento e classificação de casos ou quanto ao acesso aos cuidados em saúde. Porém, esse fenômeno também pode ser explicado pela falha da classificação atual da dengue em relação a especificidade em identificar um caso potencialmente grave ou grave de dengue em períodos epidêmicos, assim como diferenciar a dengue de outras doenças febris³, o que, hipoteticamente, pode levar a um super registro de DCSA e DG e sub registro de DSSA.

Os anos de 2019 e 2023 foram marcados por um aumento expressivo no número de casos de dengue em todos os países do estudo. Entretanto, foi possível observar que a porcentagem de casos com sinais de alarme e casos graves não variou de forma significativa em relação aos anos anteriores e posteriores, quando analisado cada país de forma isolada, em 9 dos 13 países (tabelas 1 e 2). Esse fato revela que, mesmo em anos epidêmicos, os países tendem a manter uma vigilância adequada, visto que a sistematização é imprescindível para a uniformização de procedimentos e a comparação de dados e informações¹². Entretanto, os dados coletados revelam que a

padronização de classificação não é mantida quando os países são comparados entre si, visto que a proporção de casos varia expressivamente entre eles.

Dados colombianos acerca da hospitalização por dengue revelam uma tendência local ao regime hospitalar em detrimento de um regime ambulatorial, visto que, quando comparado com números mexicanos, possui uma elevada proporção de internações, o que vai de encontro com a classificação de casos de dengue no país, que possui maior porcentagem de DG do continente. Esse fenômeno pode resultar em uma amostra de casos menos representativa, com subnotificação de casos leves, devido ao escasso regime ambulatorial, e aumento da notificação de casos mais graves, visto que o sistema de saúde colombiano parece tender a priorizar o regime hospitalar.

Dentre os países analisados, foi encontrado que todos divulgam a letalidade por dengue unicamente com base no número total de casos, com valores frequentemente abaixo de 0,2%, o que pode não transmitir a real gravidade do quadro. Nesse contexto, a divulgação da letalidade em números proporcionais a casos com sinais de alarme e casos graves poderia melhorar a comunicação de risco. O enfoque em casos mais graves na divulgação de letalidade pode ser visto como tendencioso, porém para especialistas esse tipo de estratégia é necessária para a real compreensão da situação¹³, visto que, nesse caso, os valores de letalidade seriam maiores, resultando em maior sensibilização da população em relação ao tema.

As potenciais limitações do presente trabalho estão relacionadas à dependência dos dados previamente divulgados, visto que não foi possível encontrar as informações necessárias nos canais oficiais de divulgação da totalidade dos países, sendo inevitável a busca de dados na plataforma PLISA. Porém, é importante ressaltar que as informações contidas nessa plataforma são fornecidas pelos próprios Ministérios de Saúde de cada país, o que não resulta em grande prejuízo na evidência científica do trabalho. Além disso, a falta de divulgação dos dados necessários por parte de alguns países resultou na exclusão deles do trabalho, que acaba por não abarcar todos os países americanos. Entretanto, os países incluídos no estudo representam 95,55% dos casos de dengue no continente no período analisado¹¹, logo a amostra abrange a grande totalidade dos casos.

Por fim, os resultados obtidos no estudo revelam variações significativas entre os países analisados, indicando, na maior parte dos países estudados, tendências distintas de casos de DCSA e DG. As causas desse fenômeno devem ser investigadas, e podem estar associadas a fatores sociais, como mudanças nas condições socioeconômicas, fatores governamentais, como políticas de saúde pública, ou fatores institucionais, como a precariedade do sistema de saúde e a não padronização da classificação dos casos.

7. CONCLUSÃO

A partir dos resultados apresentados, fica evidente a ausência de padronização na definição dos diferentes tipos de casos de dengue de acordo com a nova classificação Denco, bem como na letalidade. O Brasil revelou possuir menor porcentagem de casos com sinais de alarme e casos graves, mesmo que possua maior número absoluto de casos e segunda maior incidência no continente. Os países que mostraram maiores divergências em relação aos dados brasileiros foram México, Colômbia, Bolívia e Peru. É possível que essa tendência seja resultado de uma ausência de padronização na classificação de casos, da divergência socioeconômica entre os países, das diferentes condutas governamentais ou da qualidade variável dos sistemas de saúde.

Os países apresentaram uma tendência de padronização na classificação dos casos no âmbito local, porém em anos epidêmicos (2019 e 2023) alguns países parecem perder essa sistematização. Esse fenômeno pode estar relacionado à saturação dos sistemas de saúde frente ao aumento do número de casos neste ano ou à dificuldade de padronização de classificação em epidemias, o que resulta em prejuízos à vigilância epidemiológica local.

Por fim, os resultados obtidos mostraram-se de extrema importância para o estudo de possíveis causas para os fenômenos encontrados, visto que a dengue continua sendo uma doença de elevada incidência no continente e que possui uma tendência crescente de casos.

REFERÊNCIAS:

¹BHATT, S. et al. A distribuição global e a carga da dengue. **Nature**, p. 504–507, 2013.

<https://doi.org/10.1038/nature12060>. Acesso em 2022-11-23.

² BARNIOL, J., GACZKOWSKI, R., BARBATO, E.V., DA CUNHA, R.V., SALGADO, D., MARTÍNEZ, E., SEGARRA, C.S. et al. 2011. “Usefulness and Applicability of the Revised Dengue Case Classification by Disease: Multi-Centre Study in 18 Countries.”, *BMC Infectious Diseases*, 2011 11: 106. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-11-106>.

Acesso em: 02 jul. 2024

³ MACEDO, G. A. **Avaliação da classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS) para casos de dengue no Rio de Janeiro e desenvolvimento de um sistema computacional para apoio ao diagnóstico clínico de dengue. 2014.** Tese (Doutorado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia Biomédica,

2014. http://www.peb.ufrj.br/teses/Tese0209_2014_12_05.pdf. Acesso 2022-12-12.

⁴ Boletines epidemiológicos. Disponível em:

<<https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/publicaciones/boletines-epidemiologicos/>>. Acesso em: 2 jul. 2024.

⁵ DATASUS – Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 2 jul. 2024.

⁶ Boletín Epidemiológico. Disponível em:

<<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Vista-Boletin-Epidemilogico.aspx>>. Acesso em: 2 jul. 2024.

⁷ Boletín Epidemiológico Semanal | DGVS. Disponível em:

<https://dgvs.mspbs.gov.py/boletin-epidemiologico-semanal/> . Acesso em: 2 jul. 2024.

⁸ Boletín Epidemiológico. Disponível em:

<<https://www.salud.gob.sv/servicios/boletin-epidemiologico/>>. Acesso em: 2 jul. 2024.

⁹ Boletines Semanales | Ministerio de Salud de la República de Panamá. Disponível em:

<<https://www.minsa.gob.pa/informacion-salud/boletines-semanales>>. Acesso em: 2 jul. 2024.

¹⁰ EPIDEMIOLOGÍA, D. G. DE. Boletines Epidemiológicos. Disponível em:

<<https://digepi.gob.do/documentos-epidemiologicos/boletines-epidemiologicos/>>. Acesso em: 2 jul. 2024.

¹¹ PAHO/WHO Data - Dengue. Disponível em:

<<https://www3.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/indicadores-dengue-en.htm> |>. Acesso em: 2 jul. 2024.

¹² MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Guia de Vigilância Epidemiológica. 7ª ed. Brasília (DF), 2009. ISBN 978-85-334-1632-1.

¹³ Nisbet, M. Framing, the media, and risk communication in policy debates. In H. Cho, T. Reimer, & K. A. McComas (Eds.), *The SAGE handbook of risk communication* (pp. 216– 227). Thousand Oaks, CA: SAGE, 2015