



Grupo Hospitalar Conceição
Hospital Nossa Senhora da Conceição
Hospital da Criança Conceição

Núcleo Hospitalar de Epidemiologia

BEHCO - Boletim Epidemiológico do Hospital Conceição

Volume 03

Nº 01 – **2019**

Março

ISSN 2594-3936

Vigilância Epidemiológica das Arboviroses Urbanas



EXPEDIENTE

© 2019. Ministério da Saúde. Grupo Hospitalar Conceição. Hospital Nossa Senhora da Conceição e Criança Conceição. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Publicação eletrônica com periodicidade trimestral



Diretoria do Grupo Hospitalar Conceição

Diretora-Superintendente – Adriana Denise Acker

Diretor Administrativo e Financeiro – José Ricardo Agliardi Silveira

Diretor Técnico – Mauro Fett Sparta de Souza

Gerente de Unidades de Internação

José Accioly Jobim Fossari

Corpo Editorial

Patrícia Fisch, Carina Guedes Ramos, Ivana Rosângela dos Santos Varella, Maria da Graça Pimenta Machado, Nina Rosa Maia, Rafael Cerva Melo, Angela Cristina Amaral dos Santos, Eidryan Deniseski Vieira, Paulina Rosa de Marco Crestani
Equipe do Núcleo de Epidemiologia

Equipe Editorial do Núcleo Hospitalar de Epidemiologia HNSC-HCC

Editora Científica: Ivana Rosângela dos Santos Varella

Editoras Assistentes: Carina Guedes Ramos, Patrícia Fisch, Maria da Glória Accioly Sirena, Angela Piccoli Ziegler, Jane Mattei da Costa Cano.

Equipe do Núcleo Hospitalar de Epidemiologia HNSC-HCC

Ivana R. S. Varella, Pediatra e Epidemiologista, PhD, Responsável Técnica;

Ângela Piccoli Ziegler, Médica Infectologista; Carina Guedes Ramos, Médica Infectologista e Epidemiologista, PhD; Jane Mattei da Costa Cano, Médica Oncologista, PhD; Maria da Glória Accioly Sirena, Médica de Família e Comunidade; Patrícia Fisch, Médica Infectologista e Epidemiologista, PhD;

Adriana Falavigna, Maria da Graça Pimenta Machado, Nina Rosa Maia, Rafael Cerva Melo (Enfermeiros);

Alexandre de Oliveira Vanderlei, Ângela Cristina Amaral dos Santos, Eidryan Deniseski Vieira, Paulina Rosa de Marco Crestani (Técnicos de Enfermagem);

César Roberto Tamanini (Auxiliar Administrativo);

Estagiárias acadêmicas de enfermagem: Amanda Paz dos Santos, Yasmin da Rosa Mesquita, Camila Rocha Silveira.

Revisão gráfica e distribuição eletrônica

Assessoria de Comunicação Social e Gerência de Informática GHC

Colaboração

Luciane Berto Benedetti (Centro de Documentação GHC)

Endereço para correspondência: Núcleo Hospitalar de Epidemiologia, Hospital Nossa Senhora da Conceição – Av Francisco Trein, 596, Bairro Cristo Redentor, 4º andar, CEP: 91350-200. E-mail: nhepidemio@ghc.com.br



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



Sumário

Apresentação	2
Metodologia.....	3
A Situação das Arboviroses no Brasil, no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre	4
A Vigilância Epidemiológica das Arboviroses em Unidades do GHC, 2007 a 2019	6
Conclusão	13
Referências.....	14

Apresentação

Arbovírus é um termo originado do inglês que significa vírus transmitidos por vetores artrópodes hematófagos (em inglês *arthropod borne virus*). As arboviroses têm representado um grande desafio à saúde pública, devido às mudanças climáticas e ambientais e aos desmatamentos que favorecem a amplificação, a transmissão viral, além da transposição da barreira entre espécies. É possível observar a emergência de arboviroses em diferentes regiões do planeta em decorrência de mudanças genéticas no vírus, alteração da dinâmica populacional de hospedeiros e vetores ou por fatores ambientais de origem antropogênica. Das mais de 545 espécies de arbovírus conhecidos, cerca de 150 causam doenças em humanos. No Brasil, os arbovírus de maior circulação são o vírus da dengue (DENV), da febre chikungunya (CHIKV) e do Zika (ZIKV)(1). Atualmente o Ministério da Saúde se refere a estes três agravos como Arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes(2).

Do ponto de vista clínico, as infecções por arbovírus podem resultar em um amplo espectro de síndromes clínicas, desde doença febril branda até febres hemorrágicas e formas neuroinvasivas. Entretanto, a maior parte das infecções humanas por arbovírus são assintomáticas ou oligossintomáticas. Nesse contexto, compete à vigilância epidemiológica desempenhar atividades importantes como notificar e investigar oportunamente os casos suspeitos de dengue, chikungunya e Zika, para acompanhar, de forma contínua, a evolução temporal desses agravos, e detectar efetivamente mudanças no padrão de ocorrência, principalmente num cenário como o do Rio Grande do Sul, onde até o momento não ocorreram grandes epidemias como as que já ocorreram em estados do Sudeste e do Nordeste do Brasil.

A circulação do vírus Zika no Brasil modificou o cenário epidemiológico de manifestações neurológicas associadas a arbovírus. Após detecção do vírus no país, em abril de 2015, foi observado aumento do número de casos de encefalite, mielite, encefalomielite e, principalmente, síndrome de Guillain-Barré. Estas manifestações também podem ser observadas em alguns casos de chikungunya e de dengue. Em resposta ao aumento das manifestações neurológicas ocorridas no Brasil a partir de 2015, o Ministério da Saúde propôs o “Protocolo de vigilância dos casos de manifestações neurológicas de infecção viral prévia”, utilizando o modelo de vigilância sentinela(3). O objetivo da estratégia de vigilância sentinela é monitorar indicadores chaves em unidades de saúde selecionadas, chamadas "unidades sentinelas", que sirvam como alerta precoce para o sistema de vigilância. Em novembro de 2017, as unidades HNSC e HCC passaram a ser sentinela para Doença Neuroinvasiva por Arbovírus (DNA) e a equipe do Núcleo Hospitalar de Epidemiologia (NHE-HNSC/HCC) passou a realizar busca ativa dos casos suspeitos.

Patrícia Fisch e Carina Guedes Ramos

Metodologia

Foi realizado um estudo descritivo dos casos de arboviroses urbanas entre os pacientes atendidos no HNSC e no HCC desde a implantação do Núcleo Hospitalar de Epidemiologia (NHE/HNSC-HCC) em 2007. Os casos atendidos na UPA Moacyr Scliar (UPA-MS) foram incluídos a partir de setembro de 2012, quando a mesma foi inaugurada. Casos suspeitos são aqueles que atendem a definição de caso de cada arbovirose urbana (dengue, chikungunya ou Zika), conforme o momento epidemiológico. Esses casos são notificados tanto pelas equipes assistenciais quanto pela equipe do NHE/HNSC-HCC detectados através de busca ativa. Para a vigilância universal de dengue, foram incluídos todos os casos suspeitos atendidos nestas unidades desde 2007 até fevereiro de 2019. A vigilância de febre chikungunya iniciou nas unidades do GHC na segunda metade de 2014, após a identificação dos primeiros casos confirmados no Brasil(4). A vigilância de Zika iniciou em abril de 2015, após a confirmação de autoctonia no Brasil (4). A busca ativa de casos suspeitos é feita diariamente no HNSC e no HCC através da revisão do censo hospitalar, que inclui todos os casos internados nestas unidades. Os casos da UPA-MS são provenientes da vigilância passiva desta unidade.

Para fins de vigilância epidemiológica, os casos de dengue e de Zika podem ser confirmados por critério laboratorial ou por critério clínico-epidemiológico. O critério clínico-epidemiológico considera que em situação de surto ou epidemia, após a confirmação laboratorial dos primeiros casos em determinada área, os demais casos de dengue ou Zika podem ser confirmados por critérios clínicos e vínculo epidemiológico

com caso confirmado laboratorialmente. Os casos de chikungunya podem ser confirmados apenas pelo critério laboratorial(4).

Além dos dados sobre dengue, chikungunya e Zika obtidos através da vigilância universal, este BEHCO apresenta os resultados de outra modalidade de vigilância: a vigilância sentinela de Doença Neuroinvasiva por Arbovírus (DNA), proposta pelo Ministério da Saúde em resposta ao aumento das manifestações neurológicas ocorridas no Brasil a partir de 2015. O NHE/HNSC-HCC foi escolhido como unidade sentinela para realizar a vigilância de DNA, que iniciou em novembro de 2017. Para fins desta vigilância sentinela, a exigibilidade de febre, exantema ou artralgia nos quadros neurológicos passou a ser dispensada, visto que casos de complicações das infecções por arbovírus sobre o sistema nervoso podem ocorrer na ausência destes sintomas e sinais clássicos das arboviroses, ou mesmo podem surgir dias a semanas após resolução deles(3). A vigilância sentinela de DNA é realizada diariamente através de busca ativa dos casos com sinais e sintomas neurológicos entre os pacientes internados nas unidades HNSC e HCC.

As análises foram feitas com bases nos bancos de dados próprios do NHE/HNSC-HCC e com os bancos de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), usando o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 16.0.

A Situação das Arboviroses no Brasil, no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre

As arboviroses urbanas foram introduzidas no Brasil em diferentes períodos e, atualmente, o cenário epidemiológico do Brasil caracteriza-se pela ampla circulação dos quatro sorotipos do vírus dengue e dos vírus chikungunya e Zika.

Dengue

A dengue está amplamente distribuída nas regiões tropicais, influenciada por fatores de risco como precipitação, temperatura, umidade relativa, grau de urbanização e qualidade dos serviços de controle de vetores em áreas urbanas. A doença é endêmica em mais de 100 países nas regiões da África, Américas, Mediterrâneo Oriental, Sudeste da Ásia e Pacífico Ocidental (WHO). Estima-se que ocorram 390 milhões de casos de dengue por ano. No Brasil, a primeira epidemia documentada de dengue ocorreu entre 1981 e 1982(4). Em 1986, ocorreram epidemias no Rio de Janeiro e em algumas capitais do Nordeste. Desde então, a dengue vem ocorrendo no Brasil de forma endêmica e com caráter sazonal, coincidindo com os períodos mais quentes e chuvosos.

No Rio Grande do Sul (RS), de acordo com dados do Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS-RS), a partir de 2002 houve um aumento nos casos de dengue, sendo todos, até então importados. O primeiro caso de dengue autóctone no estado ocorreu em 2007(5). A primeira epidemia de dengue no RS começou na cidade de Giruá, no noroeste do estado em fevereiro de 2007(6). Em Porto Alegre, o *Aedes aegypti*, mosquito transmissor da dengue, foi detectado pela primeira vez em 2001. Em maio de 2010 foi identificado o primeiro caso autóctone do município(7).

O ano de 2016 foi caracterizado pelo maior surto de dengue do mundo com mais de 3 milhões de casos notificados. A Região das Américas registrou mais de 2,38 milhões de casos e 1.032 óbitos nesse ano. O Brasil contribuiu com 1.483.623 casos e 701 óbitos

na ocasião(8,9). No Rio Grande do Sul e em Porto Alegre, o ano de 2016 também se caracterizou pelo aumento do número de casos de dengue (tabela 1). Em 2017, houve uma grande redução no número de casos de dengue notificados nas Américas e também no Brasil (tabela 1). O período pós-surto de Zika (após 2016) parece ter tido influência na redução dos casos de dengue, mas os motivos não são completamente compreendidos(8).

Chikungunya

A partir de 2004, o vírus da febre Chikungunya (CHIKV) começou a expandir seu alcance geográfico, causando epidemias sustentadas de grande magnitude na África e na Ásia(10). Anos mais tarde, em 2013, o vírus Chikungunya foi introduzido no continente americano, acometendo vários países na região do Caribe(11). Antes disso, em 2010, o Brasil já tinha confirmado dois casos importados procedentes da Indonésia(12). A transmissão autóctone de Chikungunya foi confirmada no Brasil no segundo semestre de 2014(4). Os primeiros estados afetados foram Amapá e Bahia e atualmente todos os estados do país já registraram casos autóctones.

No Rio Grande do Sul a transmissão autóctone do chikungunya foi detectada a partir de abril de 2016. Nesse mesmo ano, foram confirmados 70 casos de chikungunya no estado, mas apenas quatro casos eram autóctones dos municípios de Ibirubá, Alegrete, Ijuí e Bento Gonçalves(13). Em 2018, foram confirmados 19 casos de chikungunya no Estado, sendo 11 autóctones, todos do município de Santiago(14). Em Porto Alegre, os primeiros casos de chikungunya foram identificados em 2016, sendo que todos foram importados de outros estados brasileiros(15). Até o fim de 2018, o município de Porto Alegre não tinha registro de casos autóctones de febre chikungunya (16).

O primeiro grande surto documentado Zika vírus ocorreu em 2007 na ilha de Yap, na Micronésia. Entre outubro 2013 e fevereiro de 2014, foi identificado surto de Zika vírus na Polinésia Francesa, já com identificação do aumento do número de casos de síndrome de Guillain-Barré após a infecção viral(17). No Brasil, a transmissão autóctone de Zika, foi detectada em abril de 2015(18) e em novembro do mesmo ano o Ministério da Saúde declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional por alteração no padrão de ocorrência de microcefalia no país(19). Posteriormente, as microcefalias seriam associadas à infecção pelo Zika vírus durante a gestação(20).

No Rio Grande do Sul o primeiro caso autóctone de Zika Vírus aconteceu em fevereiro de 2016. Durante o ano de 2016, foram notificados 851 casos suspeitos de Zika vírus no estado. Destes, 85 foram confirmados, sendo que 44 foram autóctones do estado(13). Em Porto Alegre, em 2015 foi identificado apenas um caso importado de Zika. A transmissão autóctone foi confirmada no município em meados de abril de 2016, quando ocorreu um surto de Zika vírus no bairro Farrapos, com 12 casos confirmados na ocasião(15).

Tabela 1- Número de casos de Dengue, Chikungunya e Zika Vírus por ano, Brasil, Rio Grande do Sul e Porto Alegre.

Ano	Brasil			Rio Grande do Sul			Porto Alegre		
	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika	Dengue	Chikungunya	Zika
2007	496.923	-	-	272	-	-	0	-	-
2008	632.680	-	-	3	-	-	0	-	-
2009	406.269	-	-	4	-	-	0	-	-
2010	1.011.548	-	-	3331	-	-	5	-	-
2011	764.032	-	-	201	-	-	13	-	-
2012	589.591	-	-	43	-	-	0	-	-
2013	1.452.489	-	-	213	-	-	155	-	-
2014	589.107	3.657	-	47	-	-	6	-	-
2015	1.688.688	38.499	**	1044	-	-	19	-	-
2016	1.483.623	277.282	216.207	2159	4	44	305	0	16
2017	239.389	185.593	17.593	2	0	0	0	0	0
2018	265.934	87.687	8.680	0	11	0	0	0	0
2019*	105.606	7.257	1.207	9	0	1	0	0	0

Fonte: Brasil(21,9,22–24), Governo do Estado do Rio Grande do Sul(25,26,13,27,14,28).

* Brasil até a SE 07, Rio Grande do Sul e Porto Alegre até a SE08; ** dados não numéricos.

A Vigilância Epidemiológica das Arboviroses em Unidades do GHC, 2007 a 2019

Entre a 40ª semana epidemiológica (SE) de 2007 e a 8ª SE de 2019, foram notificados 974 casos suspeitos de arboviroses urbanas nas unidades HNSC, HCC e UPA-MS. Dentre os casos notificados, 80 casos (8,21%) foram confirmados para dengue, seis (0,62%) para chikungunya e quatro (0,41%) para Zika. O número total de casos notificados e de confirmados para dengue, chikungunya e Zika por ano de notificação está na tabela 2. A figura 1 apresenta a distribuição dos casos notificados e confirmados por semana epidemiológica de início de sintomas.

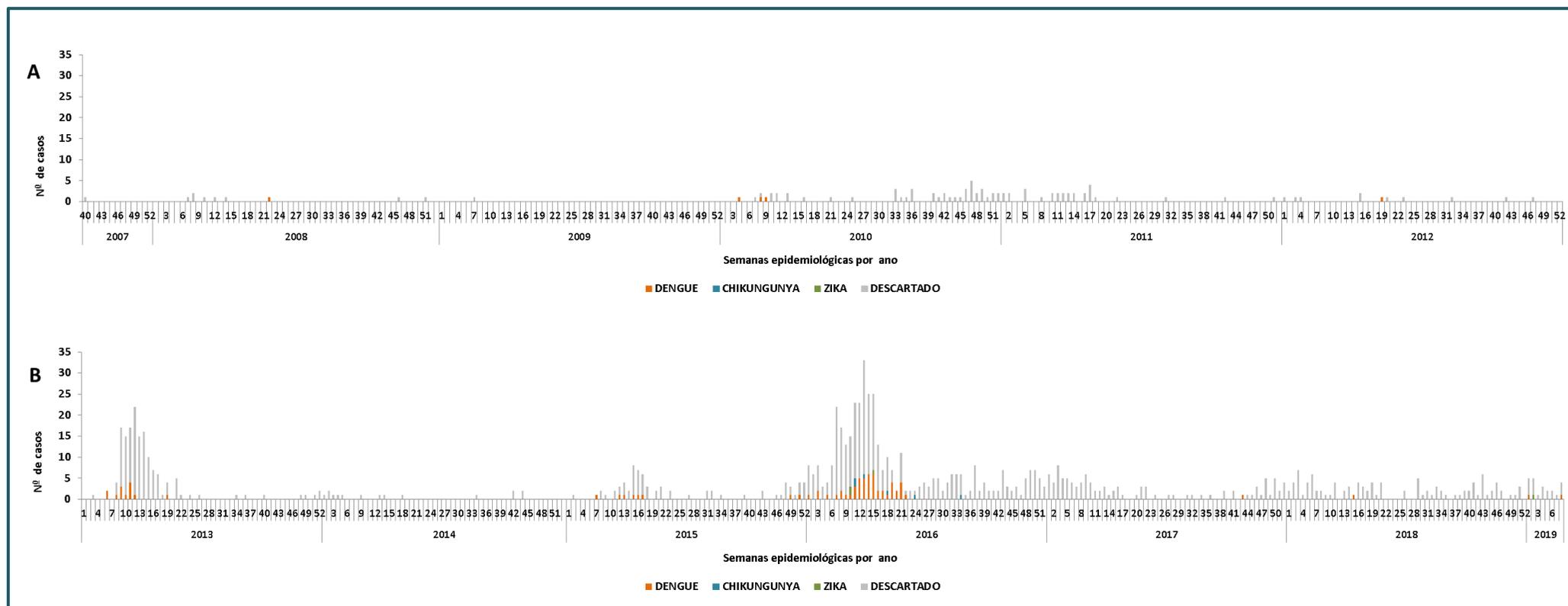


Figura 1. Casos notificados e confirmados de Dengue, chikungunya e Zika vírus por semana epidemiológica do início dos sintomas, HNSC, HCC e UPA-MS, (A) da SE 40/2007 a SE 52/2012; (B) da SE 01/2013 a SE 08/2019. Fonte: NHE/HNSC-HCC.

Tabela 2- Número de casos notificados de arboviroses e confirmados de Dengue, Chikungunya e Zika vírus por ano de início dos sintomas, SE 40/2007 a SE 08/2019, HNCS, HCC e UPA-MS (n=974). Fonte: NHE-HNCS/HCC.

Ano	Dengue	Chikungunya	Zika	Descartado	Total
2007*	0	0	0	1	1
2008	1	0	0	8	9
2009	0	0	0	1	1
2010	3	0	0	44	47
2011	0	0	0	30	30
2012	1	0	0	10	11
2013	13	0	0	141	154
2014	0	0	0	14	14
2015	8	0	0	66	74
2016	50	6	3	329	399
2017	1	0	0	103	105
2018	1	0	0	105	106
2019**	2	0	1	20	23
Total	80	6	4	870	974

* 2007 a partir da semana epidemiológica 40; ** 2019 até a semana epidemiológica 08.

Nos anos de 2007, 2009, 2011 e 2014 não houve casos confirmados de arboviroses nas nossas unidades (tabela 2). No ano de 2008 foi confirmado 1 caso importado de dengue, em paciente masculino de 35 anos, no qual o local de infecção foi Aracaju, Sergipe. Em 2010 foram confirmados três casos de dengue: um em paciente masculino de 28 anos cujo local de infecção foi Recife em Pernambuco, o outro caso foi paciente feminina de 65 anos cujo local de infecção foi Santos em São Paulo e outro caso em paciente do sexo feminino de 50 anos cujo local de infecção foi Ijuí no Rio Grande do Sul. Em 2011, houve um caso confirmado de dengue em paciente feminina de 20 anos, cujo local de infecção foi Viamão no Rio Grande do Sul. Em 2012, foi confirmado um caso

de dengue em paciente masculino, 22 anos, cujo local de infecção foi o município de Belford Roxo no Rio de Janeiro, o sorotipo identificado foi o DENV-4.

Em 2013, dentre os 154 casos notificados nas nossas unidades, 13 (8,4%) foram confirmados para dengue, sendo 11 (84,6%) casos autóctones de Porto Alegre e dois casos importados dos municípios do Rio de Janeiro e Armação dos Búzios (RJ). Dentre os confirmados, sete (53,8%) eram do sexo feminino e a mediana de idade foi de 18 (14 a 51) anos. O sorotipo foi identificado em sete (53,8%) casos: cinco casos de DENV-2, todos autóctones de Porto Alegre e dois casos de DENV-4, um de Porto Alegre e um de Armação dos Búzios (figura 2). De acordo com informações da Equipe de Vigilância de Doenças

Transmissíveis do município de Porto Alegre (EVDT/SMS POA), em 2013, circularam na cidade os sorotipos DENV-2 e DENV-4 entre os casos autóctones e os sorotipos DENV-1 e DENV-4 entre os casos importados (29).

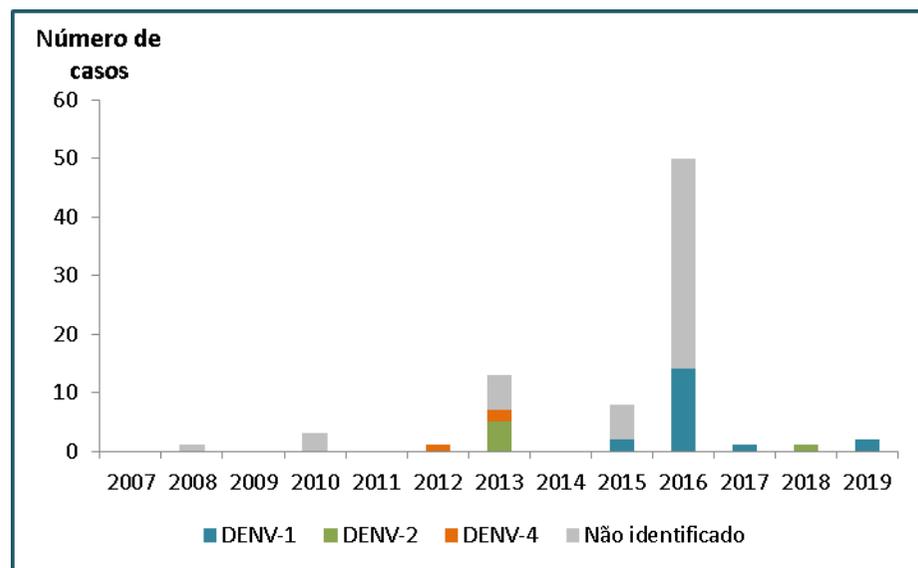


Figura 2. Distribuição dos casos confirmados de Dengue por sorotipo viral e ano, SE 40/2007 a SE 08/2019, HNCS, HCC e UPA-MS (n=80). Fonte: NHE-HNSC/HCC.

Em 2015, foram notificados 74 casos suspeitos de dengue e oito (10,8%) foram confirmados. Dentre os confirmados, seis (75,0%) em pacientes do sexo masculino com mediana de idade de 31 (7 a 44) anos. Em três casos não foi possível identificar o local de infecção, em dois foi o município de Alvorada e os demais nos municípios de Porto Alegre, São Paulo e Uberlândia com um caso cada. O sorotipo DENV-1 foi identificado em dois pacientes, um com local de infecção Porto Alegre e o outro Uberlândia.

Tabela 2- Faixa etária dos casos confirmados de Dengue, SE 01 a SE 52/2016, HNCS, HCC e UPA-MS (n=50). Fonte: NHE-HNSC/HCC.

Faixa Etária (anos)	Número de casos	Percentual (%)
Crianças 0 a 5	2	4,0
Crianças 6 a 9	1	2,0
Adolescentes 10 a 19	15	30,0
Adultos 20 a 29	9	18,0
Adultos 30 a 39	11	22,0
Adultos 40 a 49	6	12,0
Adultos 50 a 59	2	4,0
Idoso ≥ 60	4	8,0
Total	50	100

O ano de 2016 foi o ano com maior número de casos notificados e confirmados, o ano em que ocorreu o maior surto de dengue no mundo(8). Foram notificados 399 casos de arboviroses em nossas unidades e destes 50 (12,5%) foram confirmados para dengue (tabela 2). Nesse mesmo ano, houve ainda 6 (1,5%) casos confirmados de chikungunya e 3 (0,7%) casos de Zika. Dentre os 50 casos de dengue, 28 (56,0%) casos eram do sexo masculino; 15 (30,0%) estavam na faixa etária de 10 a 19 anos, seguidos de 11 (22,0%) na faixa etária de 30 a 39 anos (Tabela 3).

Ainda no ano de 2016, o Rio Grande do Sul foi o local da infecção em 41 (82,0%) dos casos e um (2,0%) caso foi importado do Rio de Janeiro. Nos outros 8 (16,0%) casos não foi possível determinar o local da infecção. Em relação ao município de infecção, Porto Alegre e Alvorada tiveram 17 (34,0%) casos confirmados cada uma (tabela 4). Em 2016, a UPA-ZN foi a unidade com maior número de casos confirmados de dengue, totalizando 23(46,0%), seguida do HNCS com 20 (40,0%) casos e do HCC com 7 (14,0%) casos. Dentre os 50 casos de dengue confirmados em 2016, o sorogrupo DENV-1 foi identificado em 14 amostras (figura 2), compatível com os dados do município de Porto Alegre, de que este foi o sorogrupo circulante naquele ano(15).

Tabela 4 - Município de infecção dos casos confirmados de Dengue, SE 01 a SE 52/2016, HNCS, HCC e UPA-MS (n=50). Fonte: NHE-HNSC/HCC.

Município de Infecção	Número de casos	Percentual (%)
Alvorada	17	34
Porto Alegre	17	34
Viamão	3	6
Cachoeirinha	2	4
Barra do Ribeiro	1	2
Canoas	1	2
Rio de Janeiro	1	2
Ignorado	8	16
Total	50	100

Além dos 50 casos confirmados para dengue, em 2016 foram confirmados seis casos de chikungunya e três casos de Zika. Dentre os 6 casos de chikungunya, três são importados do Rio de Janeiro e um é importado da Bahia. Nos outros dois casos não há informação sobre o local da infecção. Entre os três casos de Zika, um foi considerado importado de Minas Gerais e os outros dois foram considerados autóctones do Rio Grande do Sul.

Considerando os 80 casos confirmados de dengue ao longo dos anos de vigilância do NHE/HNSC-HCC, observamos que 45 (56,3%) eram do sexo masculino e 23 (28,8%) estavam na faixa etária de 10 a 19 anos, seguidos de 18 (22,5%) na faixa etária de 30 a 39 anos. Esta distribuição demonstra que os adolescentes e adultos jovens são os mais acometidos (tabela 5).

Quanto ao local de infecção, 58 (72,4%) casos foram autóctones do Rio Grande do Sul e 11 (13,8%) casos foram contraídos em outros estados brasileiros. Em 11 casos (13,8%) não foi possível determinar o local de infecção (tabela 6). Porto Alegre teve 30 (51,7%) casos confirmados e Alvorada 19 (32,8%) (tabela 7).

Tabela 5 – Número e distribuição dos casos confirmados de Dengue por faixa etária, SE 40/2007 a SE 08/2019, HNCS, HCC e UPA-MS (n=80). Fonte: NHE-HNSC/HCC.

Faixa Etária (anos)	Número de casos	Percentual (%)
Crianças 0 a 5	2	2,5
Crianças 6 a 9	3	3,8
Adolescentes 10 a 19	23	28,8
Adultos 20 a 29	13	16,3
Adultos 30 a 39	18	22,5
Adultos 40 a 49	10	12,5
Adultos 50 a 59	6	7,5
Idoso ≥ 60	5	6,3
Total	80	100

Tabela 6 - Estado de infecção dos Casos confirmados de Dengue, SE 40/2007 a SE 08/2019, HNCS, HCC e UPA-MS (n=80). Fonte: NHE-HNSC/HCC.

Estado de infecção	Número de casos	Percentual (%)
Rio Grande do Sul	58	72,5
Rio de Janeiro	4	5,0
Minas Gerais	2	2,5
São Paulo	2	2,5
Goias	1	1,3
Pernambuco	1	1,3
Sergipe	1	1,3
Ignorado	11	13,8
Total	80	100,0

Dentre o total de casos confirmados para dengue, o sorotipo viral foi identificado em 28 (35%), sendo que o sorotipo DENV-1 ocorreu em 19 (67,9%) casos e foi identificado nos anos 2015, 2016, 2017 e 2019. O sorotipo DENV-2 foi isolado em 6 (21,4%) casos em 2013 e 2018. O sorotipo DENV-4 foi identificado em 3 (10,7%) casos entre 2012 e 2013. Não foi identificado o sorotipo DENV-3 entre os casos notificados nas nossas unidades.

Considerando as unidades notificadoras, o HNSC foi a unidade com maior número de notificações enquanto a UPA-MS foi a unidade com maior número de casos confirmados tanto de dengue quanto de chikungunya e Zika vírus (tabela 8), o que pode estar associada ao caráter ambulatorial da maioria dos casos dessas arboviroses.

Tabela 7- Município de infecção dos casos confirmados de Dengue autóctones do Rio Grande do Sul, SE 40/2007 a SE 08/2019, HNSC, HCC e UPA-MS (n=58). Fonte: NHE-HNSC/HCC.

Município de infecção	Número de casos	Percentual (%)
Porto Alegre	30	51,7
Alvorada	19	32,8
Viamão	3	5,2
Cachoeirinha	2	3,4
Barra do Ribeiro	1	1,7
Canoas	1	1,7
Glórinha	1	1,7
Ijuí	1	1,7
Total	58	100,0

Tabela 8- Número de casos notificados e confirmados por Unidade de Saúde, SE 40/2007 a SE 08/2019, HNSC, HCC e UPA-MS (n=974). Fonte: NHE-HNSC/HCC.

Unidade	Notificados		Confirmados					
	Casos (N)	Percentual (%)	Dengue		Chikungunya		Zika Vírus	
			Casos (N)	Percentual (%)	Casos (N)	Percentual (%)	Casos (N)	Percentual (%)
HNSC	390	40,0	30	37,5	1	16,7	1	25,0
HCC	204	20,9	9	11,3	1	16,7	0	0
UPA-ZN	380	39,0	41	51,3	4	66,7	3	75,0
Total	974	100,0	80	100,0	6	100,0	4	100,0

Vigilância Sentinela de Doença Neuroinvasiva por Arbovírus

A vigilância sentinela de Doença Neuroinvasiva por Arbovírus (DNA) é realizada pela equipe do NHE/HNSC-HCC entre pacientes atendidos no HNSC e HCC desde a semana epidemiológica (SE) 45 de 2017 (5 a 11 de novembro de 2017). A equipe do NHE/HNSC-HCC busca casos suspeitos de DNA com base em critérios preestabelecidos para fins dessa vigilância (quadro 1). Entre as SE 45/2017 e 08/2019 (17 a 23/02/2019) foram notificados 92 casos suspeitos de DNA. Dentre os casos notificados, 69 foram descartados, 3 foram confirmados e 20 casos seguiam em investigação. Entre os casos confirmados, em 2018, SE45, houve um caso de Síndrome de Guillan-Barré com identificação de DENV-1 no líquido em paciente procedente de Santana do Livramento; em 2019, um caso de encefalite viral aguda com isolamento de DENV-1 no soro em paciente procedente de Glorinha; e um caso de neurite óptica com PCR positivo para Zika no soro em paciente procedente de Gravataí. Nenhum dos 3 casos confirmados de DNA tinha histórico de viagem. A distribuição dos casos por semana epidemiológica conforme o encerramento está na figura 3.

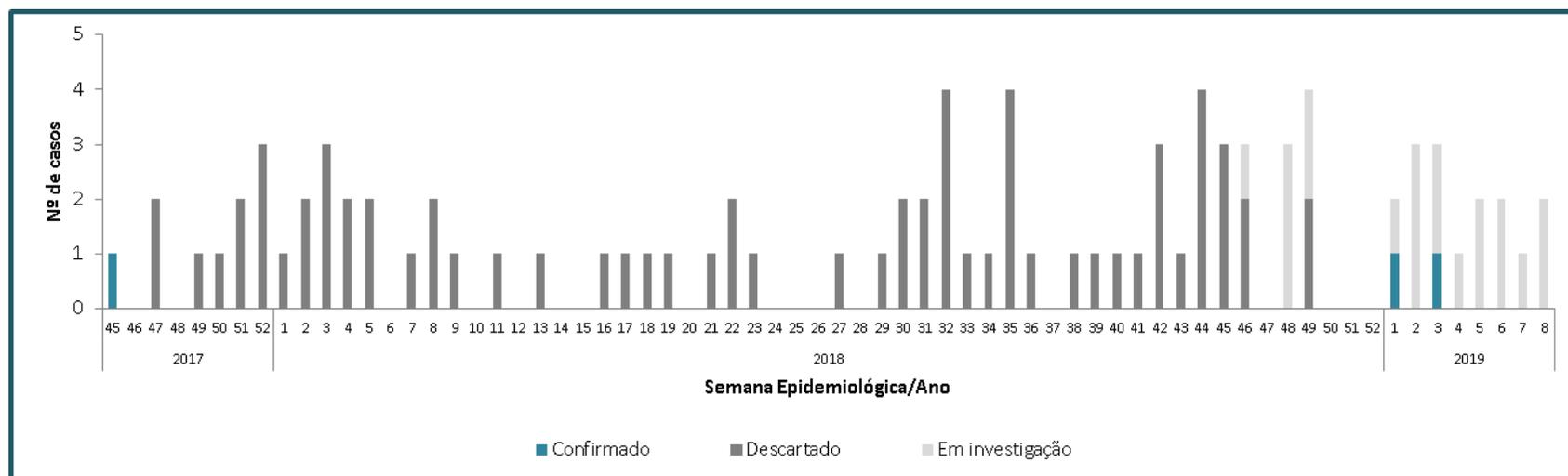


Figura 3. Distribuição dos casos notificados de Doença Neuroinvasiva por Arbovírus conforme o encerramento por semana epidemiológica de notificação, da SE 45/2017 a SE 08/2019. Fonte: NHE-HNSC/HCC. Dados sujeitos a revisão.

Dentre os 92 casos notificados para DNA, a apresentação clínica mais comum foi a Síndrome de Guillain-Barré, totalizando 32 (35%) casos notificados. A segunda forma mais comum foram as “outras”, que totalizam 28 (31%) casos notificados. Entre os 28 casos notificados como “outros”, houve 13 casos de neurite óptica, 5 casos de meningoencefalite viral e 4 casos de síndromes de pares cranianos, entre outros quadros neurológicos. A distribuição dos casos notificados entre a SE 45/2017 e SE 08/2019 conforme apresentação clínica está na figura 4.

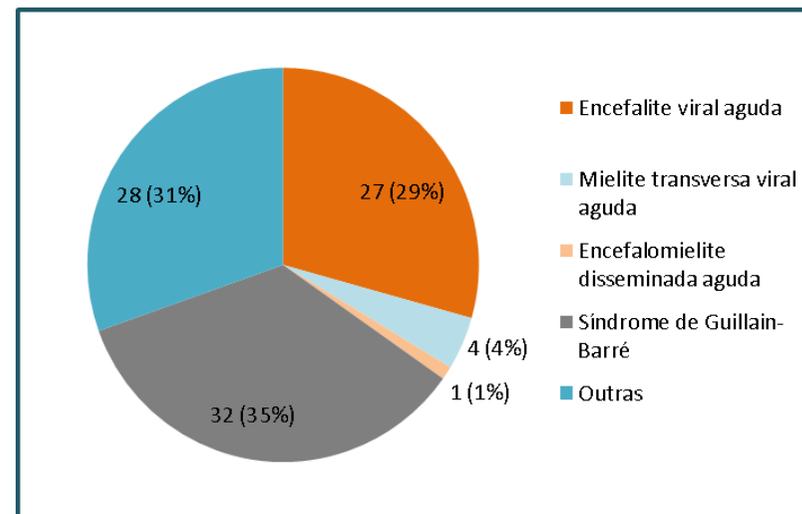


Figura 4. Distribuição dos casos notificados de Doença Neuroinvasiva por Arbovírus conforme apresentação clínica, da SE 45/2017 a SE 08/2019 (n=92). Fonte: NHE-HNSC/HCC. Dados sujeitos a revisão.

ENCEFALITE VIRAL AGUDA: paciente hospitalizado com alteração do estado mental (sonolência, letargia, torpor, mudança no comportamento ou na personalidade) ou ataxia sem causa definida e com duração > 24h, acompanhada por pelo menos dois dos seguintes critérios: febre, crise epilética, sinais neurológicos focais, pleocitose líquórica, alterações radiológicas sugestivas de encefalite, alterações eletroencefalográficas consistentes com encefalite e não atribuíveis a outra causa.

MIELITE TRANSVERSA VIRAL AGUDA: paciente com déficit motor, sensorial ou autonômico agudo atribuível à medula espinhal (incluindo-se fraqueza com padrão de neurônio motor superior e/ou inferior, nível sensitivo, comprometimento esfinteriano ou disfunção erétil) acompanhado por pelo menos dois dos seguintes critérios: febre, pleocitose líquórica, exame de imagem evidenciando inflamação ou desmielinização da medula espinhal, com ou sem envolvimento meníngeo associado.

ENCEFALOMIELITE DISSEMINADA AGUDA: paciente com curso monofásico de alterações neurológicas focais ou multifocais agudas, incluindo-se um ou mais dos seguintes critérios: encefalopatia, alterações de funções corticais, comprometimento de nervos cranianos, defeito nos campos visuais, presença de reflexos primitivos, fraqueza muscular (focal ou difusa), anormalidades sensoriais, hiporreflexia ou hiperreflexia miotática, sinais cerebelares.

SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ: paciente com fraqueza bilateral e relativamente simétrica dos membros de início agudo, com ou sem comprometimento respiratório ou fraqueza de músculos inervados por nervos cranianos, além de: reflexos miotáticos reduzidos ou ausentes pelo menos nos membros acometidos e curso monofásico, com nadir entre 12h e 28 dias, seguido por platô e melhora subsequente, ou óbito.

OUTRAS: neurite ótica, miosite, meningoencefalite ou síndrome de nervos cranianos.

Quadro 1. Critérios utilizados para a definição de caso de doença neuroinvasiva por arbovírus para fins de vigilância sentinela(3).

Conclusão

Até o início de 2019 e a análise destes dados, tanto o Rio Grande do Sul quanto Porto Alegre não tem registrada uma grande epidemia de arbovirose urbana em seus territórios. Mesmo no ano de 2016, no qual ocorreu a maior epidemia mundial de dengue, os números do estado e município foram modestos quando comparados com os do Brasil. Em parte, se atribui esse número de casos reduzido as condições climáticas favoráveis, com um inverno rigoroso que auxiliaria no controle do mosquito e consequente disseminação do mosquito. No entanto, a vigilância epidemiológica desempenha um papel fundamental e muitas vezes anônimo: a identificação precoce e oportuna dos primeiros casos de arboviroses circulando em nossa região para desencadear as medidas de prevenção e de controle ambiental necessárias para evitar a disseminação dos vírus e uma consequente epidemia. Em muitos anos, foi possível observar que a detecção precoce de casos importados, pode ter sido o responsável por ter evitado a autoctonia de arboviroses urbanas. Para isso, é fundamental que, tantos os profissionais da assistência quanto as equipes de vigilância estejam sempre atentos aos casos compatíveis com a definição de caso de arboviroses, mesmo em períodos em que não há registro de circulação local dos vírus.

O Zika vírus, considerado inicialmente como um vírus de baixa morbidade, foi associado a ocorrência de casos de Síndrome de Guillain-Barré e surpreendeu o mundo, como o causador de inúmeros casos de microcefalia os quais causaram um prejuízo imensurável as famílias dos bebês acometidos e à sociedade. Além disso, a descrição de patologias neurológicas causadas pela invasão no sistema nervoso central pelo vírus da dengue, levantou a necessidade de se observar os demais espectros das doenças causadas por arbovírus urbanos. Esses achados provocaram mudanças importantes nos processos de vigilância, como a introdução da vigilância universal da microcefalia (que será abordada em boletins subsequentes) e da vigilância sentinela de Doença Neuroinvasiva por Arbovírus. Criadas com objetivo específico de descrever e quantificar os casos associados a esses agravos, essas vigilâncias também se tornam mais uma oportunidade de detecção precoce de casos. Especificamente em relação a vigilância sentinela de Doença Neuroinvasiva por Arbovírus realizada em nossas unidades, os três casos confirmados ocorreram em momentos sem registro de circulação dos arbovírus nas suas cidades de residência e nenhum deles tinha histórico de viagem. Mostrando que a vigilância sentinela, pode ter um papel importante na identificação precoce da circulação viral em locais de baixa incidência.

O Rio Grande do Sul ainda apresenta baixa incidência de arboviroses urbanas. No entanto, o estado possui o vetor *Aedes aegypti* na maioria dos municípios o que torna viável a ocorrência de casos. Assim, é importante que os profissionais de saúde estejam atentos aos casos compatíveis com arboviroses, mesmo em períodos em que a circulação viral ainda não foi identificada. Além disso, estratégias de busca ativa podem otimizar a vigilância com o objetivo de aumentar a sensibilidade da identificação de casos suspeitos e detecção precoce da circulação viral oportunizando as medidas de controle do ambiente.

Referências

1. Donalisio MR, Freitas ARR, Zuben APBV. Arboviruses emerging in Brazil: challenges for clinic and implications for public health. Rev Saude Publica. 10 de abril de 2017;51:30.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Monitoramento dos casos de Arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, chikungunya e Zika) até a Semana Epidemiológica 6 de 2019 [Internet]. Vol. 50. Brasília; 2019. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/21/2019-005.pdf>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças, Transmissíveis. Manual de vigilância sentinela de doenças neuroinvasivas por arbovírus [Internet]. Brasília; 2017. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_sentinela_doencas_arbovirus.pdf
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde : volume único. 3ª. Brasília; 2019.
5. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Situação Epidemiológica/Dados - Dengue [Internet]. Disponível em: <https://www.cevs.gov.br/situacao-epidemiologica-dados-591326b287597>
6. Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico Número 33 [Internet]. Porto Alegre; 2007. (Ano IX). Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/boletimepidemiologico-cgvs-sms-pmpa-33.pdf
7. Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico Número 43 [Internet]. Porto Alegre; 2010. (Ano XII). Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/boletimepidemiologico-cgvs-sms-pmpa-43.pdf
8. World Health Organization. Dengue and Severe Dengue. Key facts. [Internet]. 2019. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças. Boletim Epidemiológico. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 52, 2017 [Internet]. Vol. 49. Brasília; 2018. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/23/Boletim-2018-001-Dengue.pdf>
10. Pan American Health Organization. Center for Disease Control and Prevention. Preparedness and Response for Chikungunya Virus: Introduction in the Americas [Internet]. Washington, D.C; 2011. Disponível em: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/CHIKV-English.pdf>
11. Pan American Health Organization. World Health Organization. Epidemiological Alert. Chikungunya and dengue fever in the Americas. [Internet]. 2014. Disponível em: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/2014-aug-29-cha-epi-alert-chik-dengue-americas.pdf>
12. Pan American Health Organization. Information Sheet. Chikungunya Fever [Internet]. 2010. Disponível em: http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Info_Sheet_Chikungunya_23_sept_2010.pdf

13. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Informativo Epidemiológico Dengue, Chikungunya, Zika Vírus e Microcefalia - Janeiro de 2017 [Internet]. 2017. Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201705/09170305-informativo-epidemiologico-dengue-chik-e-zika-se-52-31-12-16-final.pdf>
14. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Informativo Epidemiológico de Arboviroses - Janeiro de 2019 [Internet]. 2019. Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201901/03092104-informativo-epidemiologico-dengue-chik-zika-e-fa-se-52-2018.pdf>
15. Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico Número 62 [Internet]. Porto Alegre; 2016. Disponível em: http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/boletimepidemiologico-cgvs-sms-pmpa-62.pdf
16. Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico Número 72 [Internet]. Porto Alegre; 2019. Disponível em: http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/boletim72.pdf
17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Febre pelo vírus Zika: uma revisão narrativa sobre a doença [Internet]. Vol. 46. Brasília; 2015. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/agosto/26/2015-020-publica----o.pdf>
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 52, 2015 [Internet]. Vol. 47. Brasília; 2016. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/janeiro/15/svs2016-be003-dengue-se52.pdf>
19. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria N° 1.813, de 11 de novembro de 2015. Declara Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) por alteração do padrão de ocorrência de microcefalias no Brasil [Internet]. 2015. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1813_11_11_2015.html
20. de Oliveira WK, de França GVA, Carmo EH, Duncan BB, de Souza Kuchenbecker R, Schmidt MI. Infection-related microcephaly after the 2015 and 2016 Zika virus outbreaks in Brazil: a surveillance-based analysis. *Lancet Lond Engl*. 26 de agosto de 2017;390(10097):861–70.
21. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Casos de Dengue. Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas, 1990 a 2016* [Internet]. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/fevereiro/10/Dengue-classica-ate-2016.pdf>
22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 52, 2016 [Internet]. Vol. 48. 2018. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/06/2017-002-Monitoramento-dos-casos-de-dengue--febre-de-chikungunya-e-febre-pelo-virus-Zika-ate-a-Semana-Epidemiologica-52--2016.pdf>
23. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e doença aguda pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 52 de 2018 [Internet]. Vol. 50. Brasília; 2019. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/janeiro/28/2019-002.pdf>
24. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Monitoramento dos casos de Arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, chikungunya e Zika) até a Semana Epidemiológica 7 de 2019 [Internet]. Vol. 50. Brasília; 2019. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/21/2019-006.pdf>

25. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Dengue - Notificações registradas no Sistema de Informações de Agravos de Notificação - Rio Grande do Sul [Internet]. [citado 12 de março de 2019]. (Informações em Saúde). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/denguers.def>
26. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Informativo Epidemiológico Dengue, Chikungunya e Zika Vírus - Janeiro de 2016 [Internet]. 2016. Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201705/09170259-informativo-epidemiologico-dengue-chik-e-zika-se-52-2015-02-01-16-final.pdf>
27. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde. Informativo Epidemiológico Dengue, Chikungunya e Zika Vírus Janeiro de 2018 [Internet]. 2018. Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201801/03082940-informativo-epidemiologico-dengue-chik-e-zika-se-52-30-12-17.pdf>
28. Go. Informativo Epidemiológico de Arboviroses Fevereiro de 2019 - Semana Epidemiológica 08 [Internet]. 2019. Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/201902/27112307-informativo-epidemiologico-dengue-chik-zika-e-fa-se-08-2019.pdf>
29. Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. Coordenadoria Geral de Vigilância em Saúde. Equipe de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Boletim Epidemiológico Número 50 [Internet]. Porto Alegre; 2013. (Ano XV). Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cgvs/usu_doc/boletimepidemiologico-cgvs-sms-pmpa-50.pdf



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL