



ANÁLISE DA SITUAÇÃO DO PAÍS

O Equador está localizado na costa oeste da América do Sul. O país mantém focos de transmissão silvestre na maior parte de seu território, exceto nas cidades localizadas na serra. Desde a introdução da vacina contra a febre amarela (FA) no calendário de vacinação infantil e a implementação de campanhas de vacinação em massa, a incidência de casos diminuiu significativamente. No entanto, persistem casos isolados na população não vacinada que reside ou trabalha em áreas florestais. Desde a reintrodução do *Aedes aegypti*, a dengue tornou-se um problema de saúde pública de primeira ordem, com um aumento progressivo de sua incidência e extensão geográfica. Além disso, durante a última década ocorreu a introdução de mais dois arbovírus: Chikungunya e Zika. Sua enorme propagação e morbidade evidenciam a capacidade extraordinária desses vírus de invadir uma população especialmente suscetível.

FATORES ECOLÓGICOS E CLIMÁTICOS¹

A ampla gama de zonas climáticas do país depende principalmente da altitude e inclui desde geleiras de grande altitude até a floresta tropical, nos afluentes superiores do Amazonas, e a floresta tropical seca, na costa do Pacífico. Há uma confluência das seguintes ecorregiões no país :

- 1) Selva amazônica:** localizada no leste. É uma selva úmida que cobre 47% do território.
- 2) Planalto andino:** estende-se de norte a sul, na área central, e é onde está Quito, a capital do país.
- 3) Costa:** localizada a oeste, entre os Andes e o Oceano Pacífico. É formada principalmente por floresta seca. Ao norte, na fronteira com a Colômbia, encontra-se a floresta úmida.

A área florestal representa 51% da cobertura terrestre, sendo 22% utilizados para atividades agrícolas.

Distribuição e incidência de vetores

Foram encontrados altos índices entomológicos para *Aedes aegypti*.³

ASPECTOS RELEVANTES SOBRE A FEBRE AMARELA

Categorização de risco-estratégia EYE	Alto
Ano de introdução da imunização sistemática	2009
Última cobertura vacinal oficial estimada (2021)	70%
Elegibilidade Gavi	Não
Solicitação de vacinas ao Grupo Coordenador Internacional	Não
Último surto disruptivo	1997
Solicitação de teste de vacinação na entrada ou saída do país	Não
Capacidade diagnóstica	Sim
Estado frágil ou afetado por conflitos	Não

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS²

População total	17 373 660
Taxa anual de crescimento populacional	1,7%
Expectativa de vida	80 anos (mulheres) e 74 anos (homens)
Porcentagem de população que vive em áreas urbanas	63%
Porcentagem de população urbana que vive em assentamentos precários	20%

¹ Banco Mundial. Climate Change Knowledge portal For Development Practitioners and Policy Makers: Ecuador. Washington, D.C.: Banco Mundial; 2021. Disponível em : <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/ecuador>

³ Stewart Ibarra AM, Ryan SJ, Beltrán E, Mejía R, Silva M y Muñoz A. Dengue vector dynamics (*Aedes aegypti*) influenced by climate and social factors in Ecuador: implications for targeted control. PLoS One. 2013 8(11): e78263. Disponível em : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078263>

² Banco Mundial. Entender la pobreza: Datos de libre acceso. Washington, D.C.: Banco Mundial; 2020. Disponível em : <https://www.bancomundial.org/es/understanding-poverty>

EPIDEMIOLOGIA

As epidemias de FA urbana assolaram a cidade portuária de Guayaquil até a primeira metade do século XX. Após a introdução da vacina contra a FA e o controle regional do *Aedes aegypti*, persistiram focos enzoóticos, principalmente na região amazônica, mas também em alguns departamentos da costa com condições climáticas e presença de primatas não humanos e vetores, que representam um risco significativo de introdução da doença. Historicamente, os casos ocorriam em pequenos surtos ou como eventos isolados, em cada ano. A partir do ano 2000, o aparecimento de surtos foi interrompido e foram notificados apenas casos isolados, sendo o último em 2017, na província de Sucumbíos (selva amazônica). A incidência diminuiu nos últimos anos. A taxa de letalidade oscilou entre 50 e 100%, com uma média de 67%. Poucos casos foram registrados em viajantes internacionais. Todos os casos sobre os quais há dados disponíveis não tinham sido vacinados.

Áreas endêmicas

Os departamentos do leste e do sul (região amazônica) são endêmicos. Alguns departamentos a noroeste são de risco moderado e no restante da costa o risco é baixo. Nas cidades localizadas na serra o risco é inexistente.

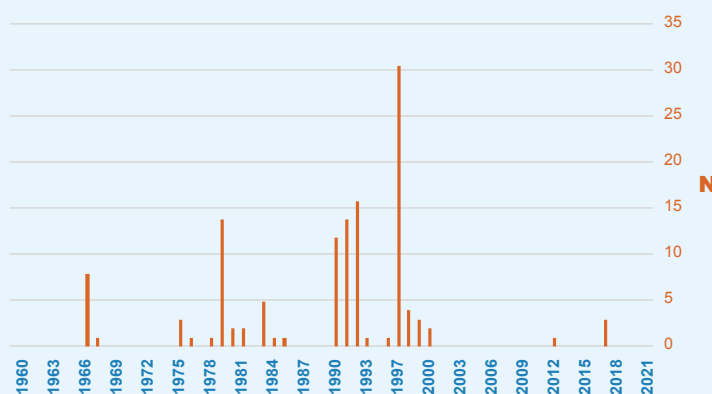
SURTOS PASSADOS⁴

Ano	Número	Região	Comentários
1960-1980	30	Não disponível	
1981-2000	93	Não disponível	
2012	1	Não disponível	
2017	3	Província de Sucumbíos	Os três casos fatais foram de homens adultos sem histórico de vacinação.

Tendências de surtos anteriores⁵

No período de 1960-2021, o Equador notificou 127 casos confirmados e 49 óbitos, sendo confirmados nos últimos 20 anos apenas 4 casos. Nos períodos de 1960-1980, 1981-2000 e 2001-2021, o país notificou 30, 93 e 4 casos, respectivamente. A redução da carga da doença nos últimos anos pode estar associada à introdução e melhoria dos programas de imunização. Não há casos autóctones no país desde 2017, quando foram registrados os últimos 3 casos.

Número de casos de febre amarela no Equador, 1960-2021



ATIVIDADE ARBOVIRAL

Dengue A dengue surgiu no Equador em 1988, quando foi registrado um surto de altíssima magnitude. Desde então, a doença persistiu ao longo dos anos, com cocirculação dos quatro sorotipos (atualmente estão presentes os sorotipos 1 e 2). O país notificou à OPAS 733.669 casos entre 1988 e 2021.⁶

Chikungunya A doença pelo vírus Chikungunya surgiu no Equador no final de 2014, com incidência máxima em 2015, diminuindo nos anos seguintes. Durante o período de 2014 a 2017, o país notificou à OPAS mais de 30.401 casos.⁷

4 Organização Pan-Americana da Saúde. Alertas e atualizações epidemiológicas: Febre amarela. Washington, D.C.: OPAS; s. f. Disponível em : <https://www.paho.org/pt/alertas-e-atualizacoes-epide-miologicas?topic=All&d%5Bmin%5D=&d%5Bmax%5D=&page=0>

5 Ibidem.

6 Organização Pan-Americana da Saúde. Plataforma de Información en Salud para las Américas (PLISA). Dengue y dengue grave: Casos y muertes para los países y territorios de las Américas. Washington, D.C.: OPAS; s. f. Disponível em : <https://www3.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-nacional/237-dengue-casos-muertes-pais-ano.html>

7 Organização Pan-Americana da Saúde. Chikungunya. Datos y estadísticas. Acumulado de casos confirmados de Chikungunya en Sudamérica desde 2013 a 2017. Washington, D.C.: OPAS; s. f. Disponível em : <https://www.paho.org/es/temas/chikungunya>

Zika Os primeiros casos de zika foram registrados no Equador no início de 2016, com uma segunda onda epidêmica em 2017. O país notificou um total de 93.803 casos suspeitos e 9.927 casos confirmados, entre 2015 e 2017, e 248 síndromes congênitas confirmadas associadas ao vírus Zika.⁸

VACINAÇÃO CONTRA A FEBRE AMARELA⁹

Imunização sistemática na infância		Cobertura vacinal ¹⁰																										
Introdução da vacina contra a febre amarela	Sim	<p>Cobertura vacinal infantil contra a febre amarela no Equador, 2010-2021, em porcentagem</p> <table border="1"> <caption>Dados do Gráfico de Cobertura Vacinal</caption> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Cobertura (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2010</td><td>90</td></tr> <tr><td>2011</td><td>88</td></tr> <tr><td>2012</td><td>88</td></tr> <tr><td>2013</td><td>78</td></tr> <tr><td>2014</td><td>85</td></tr> <tr><td>2015</td><td>82</td></tr> <tr><td>2016</td><td>92</td></tr> <tr><td>2017</td><td>88</td></tr> <tr><td>2018</td><td>88</td></tr> <tr><td>2019</td><td>88</td></tr> <tr><td>2020</td><td>82</td></tr> <tr><td>2021</td><td>78</td></tr> </tbody> </table> <p>A taxa de cobertura da vacina contra a FA em crianças oscilou entre 80% e 90% na última década. A lacuna entre a vacina SCR-1 e a vacina contra a FA foi inferior a 5% nos últimos anos.</p>	Ano	Cobertura (%)	2010	90	2011	88	2012	88	2013	78	2014	85	2015	82	2016	92	2017	88	2018	88	2019	88	2020	82	2021	78
Ano	Cobertura (%)																											
2010	90																											
2011	88																											
2012	88																											
2013	78																											
2014	85																											
2015	82																											
2016	92																											
2017	88																											
2018	88																											
2019	88																											
2020	82																											
2021	78																											
Nível de indicação	Nacional																											
Ano de introdução	2009																											
Idade de indicação (em meses)	12																											
Esquema	Dose única																											
Integração com a primeira dose da vacina contra sarampo, caxumba e rubéola (SCR-1)	Sim																											
Lacuna entre a SCR-1 e a vacina contra a febre amarela para monitorar o programa de vacinação	Sim																											
Campanhas de vacinação																												
Campanhas de atualização implementadas nos últimos 20 anos	Sim																											
Campanhas de prevenção em massa implementadas nos últimos 20 anos	Sim																											
Campanhas de resposta a um surto implementadas nos últimos 20 anos	Sim																											
Vacinação de viajantes internacionais¹¹	Sim																											
O país oferece vacinação contra a FA às pessoas que viajam para países de risco																												
Vacinação de viajantes internos (movimentos nacionais de população para áreas de alto risco)	Sim																											
Sistema para registro de dados de vacinação¹²	Sistema de registro nominal de vacinação em papel																											
Financiamento do programa de vacinas¹³																												
Fontes de financiamento	Governo																											
Lacunas no financiamento nos últimos 5 anos	Não																											
O país precisa de apoio financeiro?	Sim																											

8 Organização Pan-Americana da Saúde. Zika cases and congenital syndrome associated with Zika virus reported by countries and territories in the Americas, 2015-2018. Cumulative cases. Washington, D.C.: OPAS; 2018. Disponível em: <https://www3.paho.org/data/index.php/es/temas/zika-weekly-es/>

9 Organização Pan-Americana da Saúde. Comprehensive Family Immunization Unit: Survey for mapping of national policies on yellow fever vaccination and their implementation. Washington, DC: OPAS, 2021. Dados não publicados.

10 Organização Mundial da Saúde. Data compiled from WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system reported through the Joint Reporting Form. Genebra: OMS; s.f. Disponível em: <https://immunizationdata.who.int/pages/coverage/yfv.html>

11 Ver a nota 9.

12 Ibidem.

13 Ibidem.

REGULAMENTO SANITÁRIO INTERNACIONAL¹⁴

O país solicita comprovante de vacinação contra a febre amarela nos pontos de entrada	Não
O certificado internacional de vacinação contra a FA não é exigido para entrar no país. É recomendada a vacinação para todas as pessoas que viajam para as províncias da Amazônia equatoriana (Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Sucumbios e Zamora Chinchipe) e para os viajantes internacionais que chegam de países com surtos ativos de FA ou que viajam para eles. ^{15,16}	

CAPACIDADE DE DIAGNÓSTICO LABORATORIAL ¹⁷		VIGILÂNCIA ¹⁸	
Membro da Rede de Laboratórios de Diagnóstico de Arbovírus das Américas	Sim	Diretrizes nacionais de vigilância	Sim
Laboratórios de referência nacional	Instituto Nacional de Pesquisa em Saúde Pública	Tipo de vigilância para casos humanos	Sindrômica e baseada em casos
Informa à OPAS	Sim	Tipo de vigilância em primatas não humanos	Sim
CAPACIDADE TÉCNICA PARA O DIAGNÓSTICO DA FEBRE AMARELA		Vigilância entomológica	Sim
Ensaio de imunoabsorção enzimática (MAC-ELISA) para detecção de anticorpos IgM	Sim	Vigilância entomoviológica	Não
Testes de neutralização por redução de placas	Não	Investigação de casos (reativa)	Sim
Reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR) em amostras de sangue	Sim	ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DA FEBRE AMARELA	
RT-PCR em amostras de tecido	Sim	Plano plurianual de imunização	Sim
RT-PCR de vírus selvagem versus vírus vacinal	Sim	Metodologia de avaliação do risco ¹⁹	Sim
Imuno-histoquímica	Não	Atividades de controle vetorial	Sim
Isolamento viral	Não	Diagnóstico	Sim
Conformidade da avaliação externa de qualidade	Sim	Vigilância	Sim
Escassez de insumos de diagnóstico nos últimos 5 anos	Sim	Solicitação de comprovante de vacinação contra a FA nos pontos de entrada	Não

MOVIMENTOS POPULACIONAIS

Nos últimos anos foi registrado um grande fluxo migratório na fronteira com a Venezuela (República Boliviana da), como resultado da crise que esse país atravessa. Desde 2015, aproximadamente 1,15 milhão de cidadãos venezuelanos entraram no Equador e cerca de 500.000 se estabeleceram nele.

¹⁴ Ibidem.

¹⁵ Ministerio de Salud de Ecuador. Fiebre amarilla. Quito: Gobierno de Ecuador; s.f. Disponível em : <https://www.salud.gob.ec/fiebre-amarilla>.

¹⁶ Ministerio de Gobierno de Ecuador. Requisitos para ingresar a Ecuador. Quito: Gobierno de Ecuador, s.f. Disponível em : <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/requisitos-para-ingresar-a-ecuador>.

¹⁷ Ver a nota 9.

¹⁸ Ibidem.

¹⁹ Ibidem.