

Avaliação de risco à saúde pública relacionada ao vírus da Encefalite Equina do Oeste (EEO) na Região das Américas

23 de fevereiro de 2024

Avaliação de riscos elaborada com os dados disponíveis até 14 de fevereiro de 2024

Risco geral
Regional
Moderado

Confiança nas informações disponíveis
Regional
Moderado

Avaliação geral de risco

A presente Avaliação Rápida de Risco (RRA, por sua sigla em inglês) tem como objetivo avaliar o atual risco regional à saúde pública relacionado ao vírus da Encefalite Equina do Oeste (EEO) presente na Região das Américas, considerando os seguintes critérios: (i) o risco potencial à saúde humana (incluindo o risco de exposição, comportamento clínico-epidemiológico da doença, indicadores de magnitude e gravidade, bem como fatores de risco e determinantes mais detalhados em países onde foram identificados surtos), (ii) o risco de disseminação (atividade vetorial, hospedeiros, reservatórios e disseminação geográfica transfronteiriça) e (iii) o risco de capacidade insuficiente de prevenção e controle com os recursos disponíveis (abrangendo capacidades de resposta, vigilância, técnicas de diagnóstico, preparação dos serviços de saúde e insumos).

Em 19 de dezembro de 2023, a Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) emitiu um alerta sobre o risco para a saúde humana associado à circulação do vírus da EEO em equinos na Argentina e no Uruguai. Até a data de publicação desse alerta, haviam sido confirmados 921 casos em equinos (920 na Argentina e um caso no Uruguai) (1). Posteriormente, em 20 de dezembro de 2023, um caso humano da doença foi confirmado na Argentina (2) e, em 30 de janeiro de 2024, um caso humano foi confirmado no Uruguai (3). Na Argentina, os últimos casos humanos reportados haviam ocorrido em 1982/1983 e 1996 (4), enquanto no Uruguai o último caso de EEO reportado em humano ocorreu em 2009 (5).

Desde novembro de 2023, tem sido observado um aumento constante de casos em equinos e humanos, em ambos os países (6). Além disso, um caso de EEO foi detectado em um equino no Brasil, no estado do Rio Grande do Sul, que faz fronteira com o Uruguai ao sul e com a Argentina a oeste (7). De acordo com as informações disponíveis em fontes oficiais, até 14 de fevereiro de 2024, quando foi elaborada a presente avaliação de risco, foram notificados 2.464 surtos¹ em animais (1.445 em 16 províncias da Argentina, 1.018 em 16 departamentos do Uruguai e um caso em um estado do Brasil) e 73 casos confirmados em humanos (69 na Argentina e quatro no Uruguai) (8). A distribuição de casos humanos confirmados na Argentina e no Uruguai coincide com áreas com um número maior de casos suspeitos e confirmados em equinos (6). Na Argentina, foram confirmadas sete mortes humanas por EEO durante o surto atual (9).

Todos os casos fatais associados ao recente surto na Argentina (n=7) reportaram antecedentes de ter vivido, trabalhado ou visitado uma área rural ou semirural e 86% deles (6/7) relataram histórico de doença preexistente ou condição de risco (diabetes, doença oncológica, hipertensão arterial, entre outras). O maior número de óbitos ocorreu em pacientes entre 60 e 79 anos de idade e um paciente apresentava 34 anos (9).

¹ Surto: designa a presença de um ou mais casos em uma unidade epidemiológica (8).

O vírus da EEO circula naturalmente em aves e é transmitido a cavalos e humanos principalmente pelo mosquito vetor *Culex tarsalis*, mas vários vetores, incluindo *Aedes melanimon*, *Aedes dorsalis* e *Aedes campestris*, mantêm a circulação do vírus em ciclos enzoóticos silvestres (10). Cavalos e humanos infectados com EEO não podem infectar outros animais ou humanos (11).

As aves passeriformes são os principais hospedeiros reservatórios dos vírus da Encefalite Equina do Leste (EEL) e da EEO; no entanto, na América do Sul, outros mamíferos, como roedores e morcegos, podem desempenhar um papel como reservatórios significativos do vírus, enquanto os equinos e os seres humanos servem como hospedeiros terminais (5) e não estão envolvidos na transmissão posterior do vírus. Como as aves atuam como reservatório do vírus, elas têm o potencial de se tornarem hospedeiras amplificadoras e de disseminar a infecção para outros países durante a migração (12). Não foram reportados casos de transmissão da doença por aves, o que faz com que os mosquitos sejam o vetor primário e as aves atuem apenas como reservatórios.

Vários fatores podem estar associados ao crescente risco de exposição aos vetores de EEO. A estação do verão nos países do hemisfério sul afeta os hábitos alimentares do vetor. Embora o *Culex tarsalis* seja principalmente um vetor ornitófilo durante a primavera-verão, há mudanças em seus hábitos alimentares em meados do verão, aumentando sua alimentação em mamíferos (12, 13, 14). Os recentes surtos de EEO na Argentina e no Uruguai coincide com a estação do verão nesses países, que geralmente ocorre de dezembro a março. Não há dados disponíveis que sugiram um aumento na densidade do vetor.

Outros fatores, como a mudança climática que leva ao aumento das precipitações e das temperaturas; o desmatamento devido à expansão da fronteira agrícola; o crescimento da urbanização; entre outras atividades humanas, favorecem a disseminação do vetor e criam um ambiente propício à interação vetor-hospedeiro e, como consequência, a possibilidade de aumento da transmissão da EEO.

A pressão sobre os sistemas de atendimento em países que experimentam crises humanitárias complexas, assim como as instabilidades políticas e financeiras, juntamente com grandes fluxos populacionais, reuniões em massa (carnavais, feiras ou exposições agrícolas) em áreas com casos registrados, também desempenham um papel importante no aumento do risco de disseminação da EEO.

Com base nos critérios definidos para a presente avaliação, o risco geral na Região das Américas foi classificado como "**moderado**", com um nível "**moderado**" de confiança nas informações disponíveis.

Critério	Avaliação		Risco	Fundamento
	Probabilidade	Consequências		
Risco potencial à saúde humana	Provável	Menores	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> – Devido à não existência de vigilância sistemática, é possível que haja uma baixa detecção de casos, subestimando a verdadeira carga da doença. – As pessoas que trabalham ou realizam atividades em áreas rurais ou semirurais ao ar livre estão expostas a um risco maior por exposição a picadas de mosquitos que atuam como vetores. – Observou-se que, em termos de gravidade da apresentação clínica da doença, os surtos de EEO em humanos geralmente se manifestam como casos isolados com sintomas que são geralmente leves, moderados ou até mesmo assintomáticos. Em casos raros, ocorrem formas graves de



				<p>meningite asséptica e encefalite. A taxa de mortalidade em humanos varia de 3% a 4%.</p> <ul style="list-style-type: none"> Os casos fatais documentados na Argentina no recente surto afetaram principalmente pessoas entre 60 e 79 anos de idade com comorbidades como: diabetes, doença oncológica, pressão alta, entre outras. Não há tratamento específico ou vacina para a EEO; atenção médica se concentra no manejo e controle dos sintomas.
Risco de disseminação	Provável	Moderado	Alto	<ul style="list-style-type: none"> Os surtos de EEO identificados nos últimos 20 anos ocorreram principalmente em áreas rurais e periurbanas, onde foram identificados vetores e/ou hospedeiros ou reservatórios. Não foi documentada a transmissão direta do vírus de pessoa para pessoa. A proximidade de centros urbanos e periurbanos em áreas onde o vetor está presente também está associada ao aumento do risco, especialmente para aqueles com boas conexões de transporte. Atualmente, a Argentina e o Uruguai estão relatando crescimento sustentado de casos de EEO em equinos e humanos, afetando várias províncias e departamentos. No Brasil, no estado do Rio Grande do Sul, que faz fronteira ao sul com o Uruguai e a oeste com a Argentina, um caso de EEO foi confirmado em equino; entretanto, não foram confirmados casos adicionais em equinos ou em humanos no país. O risco de disseminação pode ser aumentado devido a fatores sociais, entomológicos e ambientais que favorecem a proliferação de vetores em países localizados na área onde foram confirmados surtos de EEO. Os fatores ambientais gerados pelo "fenômeno El Niño" e as mudanças climáticas (aumento das temperaturas e mudanças nas precipitações) podem facilitar a expansão geográfica dos mosquitos, que atuam como vetores, bem como provocar alterações na dinâmica populacional e na mobilidade dos animais que atuam como hospedeiros ou reservatórios. AS aves migratórias (como os passeriformes), que atuam como grandes reservatórios do vírus, detêm o potencial de se tornar hospedeiros amplificadores e disseminar a infecção para mais países. Entretanto, até a data desta avaliação de risco, nenhum caso foi reportado em aves.
Risco de capacidade insuficiente de prevenção e controle com os recursos disponíveis	Provável	Menores	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> Como a EEO não é um evento notificável na maioria dos países da região, não há vigilância sistemática dessa doença ou é limitada. Na maioria dos casos, os sintomas da EEO são formas leves ou subclínicas, o que pode levar à subnotificação do evento e à dificuldades para o diagnóstico. O diagnóstico laboratorial da EEO depende da disponibilidade de testes nos países e está sujeito aos algoritmos laboratoriais estabelecidos para a vigilância desse vírus. A maioria dos

				<p>países da região não dispõe de capacidade de diagnóstico acessível.</p> <ul style="list-style-type: none"> – A capacidade de diagnóstico, nos países em que a detém, está geralmente centralizada, o que pode gerar atrasos no diagnóstico diante de um aumento de casos suspeitos em nível subnacional. As restrições e atrasos no diagnóstico laboratorial contribuem para uma vigilância menos sensível e menos oportuna. – Há muita heterogeneidade na vigilância e na capacidade de resposta da Região frente aos surtos de EEO. – Os surtos registrados não levaram à saturação ou ao colapso dos serviços de saúde; no entanto, dada a circulação simultânea em grande escala de outros eventos, os surtos de EEO podem representar um ônus adicional para os sistemas de saúde nos países da região. – Surtos concomitantes de alto risco em grande escala e outras emergências de saúde pública (COVID-19 e dengue) esgotam ainda mais os recursos e limitam a capacidade de resposta das equipes de saúde. – Participação insuficiente e mobilização das comunidades locais nas atividades de controle de vetores. – A EEO é um evento reemergente e de baixa identificação, o que significa que está subfinanciado e que não exista um alto nível de compromisso institucional com a vigilância, a prevenção e o controle de vetores nos países afetados.
--	--	--	--	---

Informações contextuais

Avaliação de ameaças

Encefalite Equina do Oeste
<p>A Encefalite Equina do Oeste (EEO) é uma doença causada pelo vírus de mesmo nome, que pertence ao gênero <i>Alphavirus</i> da família <i>Togaviridae</i>. Assim como a Encefalite Equina do Leste (EEE) e a Encefalite Equina Venezuelana (EEV), a EEO faz parte do grupo de encefalites causadas por arbovírus (11).</p> <p>Embora as evidências científicas e os dados de vigilância do evento sejam atualmente limitados, os surtos recentes e as informações disponíveis nos sistemas de vigilância das arboviroses, permitiram uma caracterização parcial do comportamento clínico-epidemiológico, algumas variáveis sociodemográficas associadas ao risco individual, bem como a estimativa de sua magnitude e gravidade gerais.</p> <p>Os surtos humanos de EEO geralmente se manifestam como casos isolados com quadro clínico moderado, sendo a maioria das infecções assintomática. Em casos mais graves e raros, as manifestações neurológicas incluem meningite, encefalite ou mielite, com sintomas específicos que variam de acordo com o tipo de vírus e a síndrome clínica. As meningites são tipicamente caracterizadas por quadro de febre, dor de cabeça, rigidez no pescoço e outros sinais meníngeos. A encefalite, por sua vez, pode se apresentar com febre, alteração da consciência, convulsões ou sinais neurológicos pontuais, incluindo distúrbios motores. O período de incubação é de 2 a 7 dias e tem sido registrado que a mortalidade em humanos oscila entre 3 e 4% na Taxa de Letalidade (TL). Não existe tratamento antiviral específico ou vacina para prevenir a doença em humanos (11).</p>

Nas encefalites por arboviroses, o risco de infecção é geralmente determinado pela exposição a vetores infectados e depende de vários fatores, como condições ambientais, estação do ano e atividades humanas. As pessoas que vivem, trabalham ou participam de atividades ao ar livre em áreas endêmicas ou onde há registro de surtos ativos da doença em animais correm maior risco devido à exposição aos mosquitos (11).

O vírus da EEO circula naturalmente em aves e é transmitido a equinos e humanos principalmente por meio da picada de mosquitos infectados que atuam como vetores. O principal vetor é o *Culex tarsalis*, mas há vários vetores, como o *Aedes melanimon*, o *Aedes dorsalis* e o *Aedes campestris*, que mantêm a circulação do vírus em ciclos enzoóticos silvestres em que as aves passeriformes atuam como os principais reservatórios do vírus (12). Os seres humanos e os equídeos são reservatórios finais do vírus, e não participam da transmissão adicional do vírus (15).

A maioria dos casos de infecção humana está associada a epidemias em populações de equinos. O vírus pode ser transmitido de uma área para outra pela migração de aves infectadas ou pelo deslocamento de animais que atuam como hospedeiros reservatórios do vírus (4).

A encefalite causada por esse vírus ocorre esporadicamente em cavalos e seres humanos de meados do verão até o final do outono em regiões temperadas, mas pode ocorrer durante todo o ano em regiões tropicais, dependendo das condições climáticas que favorecem a presença do mosquito vetor (12).

Em relação ao principal vetor, *Culex tarsalis*, observou-se que, no final do verão, ocorre uma mudança no hábito alimentar, levando muitas fêmeas a se alimentar de mamíferos, como coelhos, cavalos, gado e humanos. Essa mudança nos hospedeiros pode ser crucial para a transmissão do vírus para cavalos e humanos. A dispersão ocorre principalmente durante os voos em busca por hospedeiros, percorrendo uma média de cerca de 100 metros por dia a partir dos locais de reprodução em habitats ribeirinhos e agrícolas (12, 13, 14).

Avaliação da exposição

Tabela 1. Resumo dos surtos de EEO em curso e/ou notificados até 14 de fevereiro de 2024

Região das Américas	
De acordo com o Sistema Mundial de Informações sobre Saúde Animal (WAHIS, por sua sigla em inglês) da Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA), de 2006 a 2023, a encefalite equina foi reportada em animais de 17 países da Região das Américas. Nesse período, a EEO foi reportada em equinos no Brasil (2006, 2007, 2017, 2018, 2019 e 2022); México (2019) e, durante 2023, o surto atual foi reportado na Argentina e no Uruguai (16).	
Desde 25 de novembro de 2023, quando o primeiro surto de EEO em equinos foi notificado na Argentina, e até 12 de fevereiro de 2024, foi notificado um total de 2.464 surtos em animais (1.445 em 16 províncias da Argentina, 1.018 em 16 departamentos do Uruguai e um caso em um estado brasileiro) e 73 casos confirmados em humanos (69 na Argentina e quatro no Uruguai). A distribuição de casos humanos confirmados na Argentina e no Uruguai coincide com áreas com um maior número de casos suspeitos e confirmados em equinos (6).	
País/Territórios	Contexto
Argentina	<p>Surtos em equinos</p> <p>De 25 de novembro de 2023 a 5 de fevereiro de 2024, o Serviço Nacional de Saúde e Qualidade Agroalimentar (SENASA por suas siglas em espanhol) confirmou 1.445 surtos em equinos (46 diagnosticados laboratorialmente e 1.399 diagnosticados por critério clínico-epidemiológico). Os casos confirmados foram registrados em 16 províncias do país: Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Corrientes, Córdoba, Entre Ríos, Formosa, La Pampa, La Rioja,</p>

	<p>Mendoza, Neuquén, Rio Negro, Salta, San Luis, Santa Fe e Santiago del Estero. A maior proporção se encontra na província de Buenos Aires, que acumula 30% dos casos equinos confirmados por laboratório (n=14) (17).</p> <p><u>Surtos em humanos</u></p> <p>Desde a notificação do primeiro caso de EEO em humanos (1), em 20 de dezembro de 2023, até a semana epidemiológica (SE) 6 de 2024, foram notificados 307 casos suspeitos em 15 províncias. Sessenta e nove casos foram confirmados em laboratório, distribuídos nas províncias de: Buenos Aires (n=41), Santa Fé (n=16), Entre Rios (n=5), Córdoba (n=4), Cidade de Buenos Aires (n=2) e Santiago del Estero (n=1). Além disso, 21 casos foram classificados como prováveis, nas províncias de Buenos Aires (n=15), Córdoba (n=1) e Santa Fé (n=5). Os casos confirmados foram identificados em todas as faixas etárias, com uma idade média de 58 anos, um máximo de 81 anos e um mínimo de 4 meses; 61% dos casos se concentraram nas faixas etárias de 50 a 69 anos. Oitenta e três por cento são homens e 17% são mulheres dos casos confirmados. Entre os casos confirmados até o momento, 7 mortes foram registradas nas províncias de: Buenos Aires (n=3), Córdoba (n=1), Entre Rios (n=1) e Santa Fé (n=2). A maioria dos casos fatais (n=6) relataram ter vivido, trabalhado ou visitado uma área rural ou semirural e 86% (n=6) relataram um histórico de doença preexistente ou condição de risco (diabetes, doença oncológica, hipertensão arterial, entre outras). Os casos fatais correspondem a pessoas entre 36 e 74 anos de idade, sendo 5 do sexo masculino e 2 do sexo feminino (9).</p>
<p>Uruguai</p>	<p><u>Surtos em equinos</u></p> <p>De 2 de dezembro de 2023 a 6 de fevereiro de 2024, o Ministério da Pecuária, Agricultura e Pesca (MGAP, por sua sigla em espanhol) confirmou 1.018 casos suspeitos em equinos (80 casos confirmados em laboratório). Casos positivos em laboratório foram identificados em 16 departamentos do país: Artigas (n=3), Cerro Largo (n=1), Canelones (n=3), Durazno (n=1), Flores (n=3), Lavalleja (n=3), Montevideo (n=2), Paysandu (n=13), Rio Negro (n=11), Rivera (n=3), Rocha (n=3), Salto (n=1), San José (n=23), Soriano (n=2), Tacuarembó (n=4) e Treinta y Tres (n=4). A maior proporção foi registrada no departamento de San José, que concentra 29% dos casos de equinos confirmados em laboratório a nível nacional (n=23) (18).</p> <p><u>Surtos em humanos</u></p> <p>Em 13 de fevereiro de 2024, foram identificados quatro casos humanos de EEO nos departamentos de Maldonado (n=1), Montevideo (n=1) e San José (n=2). Um total de 17 casos suspeitos está atualmente sob investigação nos departamentos de Montevideo (n=5), San José (n=3), Canelones (n=2), Río Negro (n=2), Soriano (n=2), Artigas (n=1), Paysandú (n=1) e Rocha (n=1). A idade dos casos confirmados varia de 42 a 73 anos, todos são do sexo masculino e dois já receberam alta (19).</p>
<p>Brasil</p>	<p><u>Surtos em equinos</u></p> <p>Em 26 de janeiro de 2024, a Secretaria da Agricultura, Pecuária, Produção Sustentável e Irrigação (Seapi) do Estado do Rio Grande do Sul confirmou um caso de EEO em um equino no município de Barra do Quaraí, na fronteira oeste do Estado. A amostra foi coletada em 15 de dezembro de 2023 e enviada ao Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Minas Gerais (LFDA/MG), onde o diagnóstico de EEO foi confirmado (7). Até 14 de fevereiro de 2024, nenhum caso humano foi registrado no Brasil.</p>

Avaliação de contexto

A EEO pode ser considerada uma doença reemergente devido ao seu impacto periódico e à ocorrência ocasional de surtos de magnitude variável. A atividade do vírus pode flutuar de ano para ano, influenciada por fatores como condições climáticas, distribuição do mosquito vetor e dinâmica do hospedeiro intermediário e do reservatório. Devido à falta de vigilância ativa e sistemática na maioria dos países da região, juntamente com o fato de que os sintomas da EEO em humanos são geralmente leves ou até mesmo subclínicos na maioria dos casos, há baixa detecção de casos e dificuldades no diagnóstico, o que subestima a verdadeira carga da doença.

Os surtos de EEO nos últimos anos ocorreram principalmente em países com climas quentes e úmidos, onde os mosquitos vetores podem se desenvolver e se multiplicar com maior facilidade. Os surtos de EEO tendem a ocorrer em áreas onde há muita atividade ao ar livre, como áreas rurais onde são criados cavalos, pois os mosquitos podem infectar tanto animais quanto humanos.

O comportamento epidemiológico das EEO e de outras zoonoses de interesse para a saúde pública deve-se a ciclos que envolvem vertebrados silvestres, mosquitos vetores, aspectos ecológicos e demográficos relacionados às condições de vida, conflitos sociais, migrações, políticas de fronteira, entre outros, e, portanto, para seu estudo, prevenção e controle, é necessária a participação de várias disciplinas e a cooperação e coordenação entre diversos setores.

A situação atual, relacionada a eventos climáticos como o "El Niño", aumentos incomuns de temperatura e/ou de precipitação, pode produzir um aumento da densidade de vetores e da transmissão viral, facilitando possíveis epidemias de doenças transmitidas por vetores (20).

Não há tratamento específico para o vírus EEO e, sem uma vacina, a prevenção se concentra no controle de vetores e em medidas de proteção individual para evitar picadas de mosquitos. O tratamento intensivo e de suporte oportuno para pacientes confirmados pode reduzir a mortalidade pela doença e diminuir a taxa de letalidade (TL). A prevenção e o controle da EEO continuam a representar desafios significativos devido à possibilidade de subestimação da carga desta doença nos países da região. A resposta ao surto requer uma abordagem multidisciplinar e multissetorial integrada para atingir seu objetivo de reduzir o impacto desse evento na saúde pública.

O aumento da migração, o impacto das mudanças climáticas (como secas, aumento da temperatura e inundações), a instabilidade política e o desenvolvimento insuficiente significam que um número cada vez maior de pessoas esteja em risco de contrair essa e outras zoonoses em países onde o vetor foi identificado. Esses fatores, juntamente com outros, como crises financeiras, tem mantido grandes populações na Região das Américas sem acesso a uma atenção adequada à saúde e, portanto, em risco de complicações após a infecção pelo vírus da EEO.

Capacidades	Vulnerabilidades
<p>Coordenação</p> <ul style="list-style-type: none"> • A OPAS/OMS está em estreito contato com os principais parceiros e Estados Membros para assegurar uma resposta coordenada para otimizar o apoio aos países em um ambiente com recursos limitados. • O recente surto de gripe aviária na Região tem favorecido a coordenação entre os setores de saúde humana e animal em vários países. <p>Vigilância</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produção de alertas epidemiológicos e atualizações regionais, juntamente com recomendações para os Estados Membros. • Fornecimento de materiais de vigilância epidemiológica, criação de um painel de informações sobre casos de EEO e assistência técnica às autoridades nacionais. • Os sistemas de informação e a capacidade de gerenciamento de dados, os quais foram desenvolvidos como parte da resposta à pandemia da COVID-19 estão sendo aproveitados para a vigilância de doenças reemergentes. • Os espaços virtuais de cooperação (CVS) foram criados na Região como uma iniciativa de vigilância colaborativa entre a OPAS/OMS e os Estados Membros, que permite a geração automatizada de diferentes análises epidemiológicas, salas de situação e boletins epidemiológicos, fortalecendo a vigilância epidemiológica. <p>Laboratório</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicação das Diretrizes Laboratoriais para a Detecção e o Diagnóstico da Infecção Humana pelo Vírus da EEO (original e atualização); fornecimento de reagentes de diagnóstico molecular e sorológico em 	<p>Coordenação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em alguns países, a coordenação entre os setores que contribuem para a resposta à encefalite equina ainda é insuficiente. • Baixo nível de coordenação entre o setor de saúde e outros agentes públicos e privados no controle de vetores. • Abordagem "One Health" desenvolvida de forma incipiente, limitando a coordenação entre os setores de saúde humana, animal e ambiental. <p>Vigilância</p> <ul style="list-style-type: none"> • As equipes nacionais de resposta a emergências de saúde pública estão enfrentando outros surtos simultâneos e de grande escala, o que pode afetar a resposta oportuna e eficiente. • Uso limitado do mapeamento de <i>hotspots</i> de casos para a implementação de atividades de resposta direcionadas. • Uso limitado de ferramentas de previsão e integração de dados vetoriais e climáticos. • Infraestrutura inadequada para a apresentação de dados em muitas áreas e conectividade insuficiente em outras. <p>Laboratório</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos limitados em muitos países devido à resposta simultânea a surtos de dengue e outros vírus.

coordenação com os centros colaboradores da OMS e a OMS.

- Assistência técnica e acompanhamento com laboratórios na Argentina, Uruguai e Paraguai.
- Distribuição de reagentes de diagnóstico molecular essenciais (ou críticos) para países com histórico de circulação.
- Rede de laboratórios existente na Argentina e nos EUA com plataformas moleculares e sorológicas, incluindo o apoio de os centros colaboradores da OMS e da OMS.

Manejo de casos

- Alguns países têm redes nacionais de especialistas clínicos.
- A Região conta com um grupo técnico internacional de especialistas em doenças reemergentes, que apoia as atividades de cooperação técnica nos países.

Vigilância entomológica e controle de vetores

- Fortalecimento da capacidade dos Estados Membros de monitorar a resistência a inseticidas.
- Fortalecimento das atividades de controle de vetores nos países afetados.
- Apoio à implementação de monitoramento e controle interativos e eficazes dos vetores, pelos Estados Membros, por meio da publicação de diretrizes.
- As capacidades de vigilância e controle de vetores que foram desenvolvidas como parte da resposta à arboviroses estão sendo aproveitadas para a vigilância em países onde tem ocorrido surtos de EEO.

- O diagnóstico sorológico, principal ferramenta, é complexo e o acesso aos reagentes é limitado.
- Número limitado de laboratórios de referência capazes de realizar métodos sorológicos específicos.

Manejo de casos

- Suprimentos médicos inadequados para tratamento de suporte.
- Devido aos poucos casos relatados historicamente, muitos médicos não têm o conhecimento necessário para detectar e manejar adequadamente os casos de EEO.

Vigilância entomológica e controle de vetores

- Práticas de controle de resíduos aquém do ideal, levando a mais locais de reprodução de vetores.
- Atividades de controle de vetores aquém do ideal.
- Os países têm poucos entomologistas formalmente treinados trabalhando nos ministérios da saúde.
- Os programas de controle de vetores têm sido subfinanciados há décadas, e seus recursos limitados foram frequentemente redirecionados para outras atividades de resposta durante a pandemia da COVID-19.
- Em alguns países, não há pessoal e recursos suficientes com experiência em controle de vetores de OEE.



Comunicação de riscos e participação da comunitária	Comunicação de riscos e participação da comunitária
<ul style="list-style-type: none">• Alcançou-se o fortalecimento da coordenação nas parcerias.• Nos países em que ocorreram surtos, a comunicação de riscos e o envolvimento da comunidade foram aprimorados para fortalecer o compromisso no controle de vetores e o conhecimento sobre os sinais/sintomas da doença por EEO e as ações recomendadas.	<ul style="list-style-type: none">• Recursos limitados.• Falta de comunicação de risco direcionada e efetiva, de participação da comunidade e de gestão de águas residuais nas comunidades, com mecanismos efetivos de retroalimentação comunitária.• Compreensão limitada da percepção de risco e dos comportamentos de prevenção em saúde das populações afetadas.



Documentos de referência

1. Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. Alerta Epidemiológico: Risco à Saúde Humana Associado à Infecção pelo Vírus da Encefalite Equina do Oeste em Equinos, 19 de dezembro de 2023. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/alerta-epidemiologico-risco-para-saude-humana-associado-infeccao-pelo-virus-da>
2. Ministério da Saúde da Argentina. Foi detectado um caso humano de Encefalite Equina do Oeste. 20 de dezembro de 2023. Buenos Aires: MSAL; 2023. Disponível em espanhol em: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/se-detecto-un-caso-humano-de-encefalitis-equina-del-oeste>
3. Ministério da Saúde Pública do Uruguai. Encefalite equina. Montevideo: MSP; 30 de janeiro de 2024. Disponível em espanhol em: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/comunicados/encefalitis-equina>
4. Organização Mundial da Saúde. Notícias sobre surtos de doenças. Encefalite Equina do Oeste - Argentina. 28 de dezembro de 2023. Genebra: OMS; 2023. Disponível em inglês em: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON499>
5. Organização Mundial da Saúde. Notícias sobre surtos de doenças. Encefalite Equina do Oeste – Uruguai, 8 de fevereiro de 2024. Genebra: OMS; 2024. Disponível em inglês em: <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2024-DON505>
6. Organização Pan-Americana da Saúde. Painel de Encefalite Equina do Oeste na Região das Américas. Washington, D.C.: OPAS. [acesso em 13 de fevereiro 2024]. Disponível em: <https://shiny.paho-phe.org/encephalitis/>
7. Governo do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Diagnóstico confirma a Encefalite Equina do Oeste no Estado. 26 de janeiro de 2024. Porto Alegre: RS; 2024. Disponível em: <https://estado.rs.gov.br/diagnostico-confirma-encefalite-equina-do-oeste-no-estado>
8. Organização Mundial de Saúde Animal. Glossário - Código Sanitário dos Animais Terrestres. Paris: WOA; [acessado em 7 de fevereiro de 2024]. Disponível em espanhol em: https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/current/es_glossaire.htm
9. Ministério da Saúde da Argentina. Boletim Epidemiológico Nacional, semana epidemiológica 5 de 2024. Atualização sobre a Encefalite Equina do Oeste (EEO). Número 690. Fevereiro de 2024. Buenos Aires: MSAL; 2024. Disponível em espanhol em: <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2024-02/ben-690-se5.pdf>
10. Organização Mundial de Saúde Animal. Manual Terrestre WOA 2021. Capítulo 3.6.5. Encefalomielite equina (Oeste, Leste ou Venezuelana). Paris: WOA; 2021. Disponível em espanhol em: https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.06.05 EQUINE ENCEPH.pdf
11. Manual de Controle de Doenças Transmissíveis da Associação Americana de Saúde Pública. Editor Heymann D. 21ª edição. Pag 34-39. ISBN 978-0-87553-323-0. Washington DC 2022.
12. Organização Mundial de Saúde Animal. Encefalite Equina do Oeste (EEO). Paris: WOA; 2023. Disponível em espanhol em: <https://www.woah.org/es/enfermedad/encefalomielitis-equina-del-oeste/>



13. Reisen W. O mosquito da encefalite do oeste. *Culex tarsalis*. Wing Beats, Vol 4(2):16. Sacramento. AMCA; 1993. Disponível em espanhol em: <https://vectorbio.rutgers.edu/outreach/species/sp6.htm>
14. Berón C, Campos R, Gleiser RM, Díaz-Nieto L, Salomón O, Schweigmann N. Pesquisa sobre mosquitos na Argentina. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata. 2016. Disponível em espanhol em: https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/135687/CONICET_Digital_Nro.717940d9-6d0f-4e0a-a977-7283691e70ac_C.pdf?sequence=8&isAllowed=y
15. Organização Pan-Americana da Saúde. Diretrizes para vigilância, detecção e resposta para Encefalite Equina. Páginas 54-57. ISSN 0101-6970. Washington, D.C.: OPAS; 2014. Disponível em espanhol em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/58684>
16. Organização Mundial de Saúde Animal. Sistema Mundial de Informações sobre Saúde Animal. Paris: OMSA; [acesso em 14 de fevereiro de 2024]. Disponível em espanhol em: <https://wahis.woah.org/#/home>
17. Serviço Nacional de Sanidade e Qualidade Agroalimentar da Argentina. Direção Nacional de Saúde Animal. Painel interativo com informações sobre surtos em andamento de Encefalomielite Equina do Oeste. Buenos Aires: SENASA; [acesso em 12 de fevereiro de 2024]. Disponível em espanhol em: <https://qliksensebycores.senasa.gob.ar/sense/app/4c5153a2-24a4-4876-9c63-11f02c0350df/sheet/6c6d7b32-830d-41dd-b222-b2697148c623/state/analysis>
18. Ministério da Pecuária, Agricultura e Pesca do Uruguai. Relatório atualizado da situação da encefalomielite no Uruguai. 13 de fevereiro de 2024. Montevideo: MGAP; 2024. Disponível em espanhol em: <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/noticias/13022024-informe-situacion-actualizado-encefalomieltis-uruguay>
19. Ministério da Saúde Pública do Uruguai. Relatório semanal sobre Encefalite Equina. 13 de fevereiro de 2024. Montevideo: MSP; 2024. Disponível em espanhol em: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/publicaciones/Parte%20semanal%20encefalitis%2013%20febrero.pdf>
20. Organização Mundial da Saúde. Análise da situação da saúde pública - El Niño. (Outubro a dezembro de 2023). Genebra: OMS; 2023. Disponível em espanhol em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/emergencies/phsa-el-ni-o-2023_actualizaci-n-oct-2023_es_final.pdf?sfvrsn=84a74b22_2&download=true