

Evaluación de riesgo para la salud pública relacionada con el virus de la Encefalitis Equina del Oeste (EEO) en la Región de las Américas

23 de febrero de 2024

Evaluación de riesgos elaborada con los datos disponibles hasta el 14 de febrero del 2024

Riesgo general
A nivel Regional
Moderado

Confianza en la información disponible
A nivel Regional
Moderado

Evaluación general de riesgo

La presente evaluación rápida de riesgos (RRA, por sus siglas en inglés) tiene como objetivo evaluar el riesgo regional actual para la salud pública relacionado con el virus de la Encefalitis Equina del Oeste (EEO) presente en la Región de las Américas, considerando los siguientes criterios: i) el riesgo potencial para la salud humana (incluyendo el riesgo de exposición, comportamiento clínico-epidemiológico de la enfermedad, indicadores de magnitud y gravedad, así como factores de riesgo y determinantes más detallados en los países donde se han identificado brotes), ii) el riesgo de diseminación (actividad del vector, hospedadores, reservorios y la expansión geográfica transfronteriza), y iii) el riesgo de capacidad insuficiente para la prevención y control con los recursos disponibles (abarcando las capacidades de respuesta, vigilancia, técnicas de diagnóstico, preparación de servicios de salud y suministros).

El 19 de diciembre del 2023, la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), alertó sobre el riesgo para la salud humana asociado a la circulación del virus de la EEO en equinos en Argentina y Uruguay. Hasta la fecha de publicación de esta alerta, se habían confirmado 921 casos en equinos (920 en Argentina y un caso en Uruguay) (1). Posteriormente, el 20 de diciembre del 2023, se confirmó un caso de la enfermedad en humanos en Argentina (2), y el 30 de enero del 2024 se confirmó un caso humano en Uruguay (3). En Argentina los últimos casos humanos reportados en este país habían ocurrido en 1982/1983 y 1996 (4), mientras que, en Uruguay, el último caso humano reportado de EEO en humano tuvo lugar en 2009 (5).

Desde noviembre de 2023, se ha observado un aumento sostenido de casos tanto en equinos como en humanos en ambos países (6). Además, se detectó un caso de EEO en un equino en Brasil, en el estado de Rio Grande do Sul, que comparte frontera al sur con Uruguay y al oeste con Argentina (7). De acuerdo con la información disponible en fuentes oficiales, hasta el 14 de febrero del 2024, fecha en la que se elaboró la presente evaluación de riesgo, se han reportado 2.464 brotes¹ en animales (1.445 en 16 provincias de Argentina, 1.018 en 16 departamentos de Uruguay y un caso en un estado Brasil) y 73 casos confirmados en humanos (69 en Argentina y cuatro en Uruguay) (8). La distribución de casos confirmados en humanos en Argentina y Uruguay coincide con áreas que presentan un mayor número de casos sospechosos y confirmados en equinos (6). En Argentina se han confirmado 7 defunciones en humanos por EEO durante el brote en curso (9).

Todos los casos fatales asociados al reciente brote en Argentina (n=7), reportaron antecedentes de haber vivido, trabajado o visitado una zona rural o semi rural y el 86% de estos (n=6), reportaron antecedentes de enfermedad previa o condición de riesgo (diabetes, enfermedad oncológica, hipertensión arterial, entre otras). El mayor número de casos de fallecidos afectó a pacientes entre los 60 y los 79 años y uno de los casos tenía 34 años (9).

¹ Brote: designa la presencia de uno o más casos en una unidad epidemiológica (8).

El virus de la EEO circula de forma natural en aves y se transmite a caballos y a personas principalmente a través del mosquito vector *Culex tarsalis*, pero hay múltiples vectores, incluidos el *Aedes melanimon*, *Aedes dorsalis* y *Aedes campestris*, que mantienen la circulación del virus en ciclos enzoóticos silvestres (10). Los caballos y humanos infectados con EEO no pueden contagiar a otros animales o personas (11).

Las aves paseriformes son los principales hospedadores reservorios para los virus de la Encefalitis Equina del Este (EEE) y la EEO; sin embargo, en América del Sur, otros mamíferos, como roedores y murciélagos, pueden desempeñar un papel como reservorios significativos del virus, mientras que los equinos y los seres humanos sirven como hospedadores terminales (5) y no están involucrados en la transmisión adicional del virus. Dado que las aves actúan como reservorio del virus, tienen el potencial de convertirse en anfitriones amplificadores y de diseminar la infección a otros países durante la migración (12). No se han reportado casos de transmisión de la enfermedad por aves, lo que convierte a los mosquitos en el vector principal y a las aves simplemente actúan como reservorios.

Varios factores podrían estar asociados con el creciente riesgo de exposición a los vectores de la EEO. La temporada de verano en los países del hemisferio sur afecta los hábitos alimenticios del vector. Si bien *Culex tarsalis* es principalmente un vector ornitófilo durante la primavera-verano, muestra cambios en sus hábitos de alimentación hacia mediados del verano, incrementando su alimentación sobre mamíferos (12, 13, 14). Los brotes recientes de EEO en Argentina y Uruguay coincide con la temporada de verano en estos países, que generalmente abarca desde diciembre hasta marzo. No hay datos disponibles que sugieran un aumento en la densidad del vector.

Otros factores como el cambio climático que conduce al incremento de las precipitaciones y el aumento de las temperaturas; la deforestación debido a la expansión de la frontera agrícola; el aumento de la urbanización; entre otras actividades humanas que favorecen la propagación del vector y que crean un entorno propicio para la interacción vector-huésped, y como consecuencia, la posibilidad del incremento de la transmisión del EEO.

La presión sobre los sistemas de atención en países que experimentan crisis humanitarias complejas, así como inestabilidades políticas y financieras, junto con grandes flujos de población, encuentros masivos (carnavales, ferias o exposiciones agropecuarias) en áreas con casos reportados, también juegan un papel importante en el aumento del riesgo de propagación de la EEO.

Con base en los criterios definidos para la presente evaluación, el riesgo general a nivel de la Región de las Américas se ha clasificado como **“moderado”** con un nivel de confianza en la información disponible **“moderado”**.

Criterio	Evaluación		Riesgo	Fundamento
	Probabilidad	Consecuencias		
Riesgo potencial para la salud humana	Probable	Menores	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> Debido a que no existe una vigilancia sistemática, es posible que exista una baja detección de casos, subestimando la verdadera carga de la enfermedad. Las personas que trabajan o realizan actividades en zonas rurales o semi rurales al aire libre, están expuestas a un mayor riesgo por la exposición a picaduras de mosquito que actúa como vector. Se ha observado que, en términos de la gravedad de la presentación clínica de la enfermedad, los brotes de EEO en los seres humanos suelen manifestarse como casos aislados con síntomas que generalmente son leves, moderados o incluso asintomáticos. En raras ocasiones, se presentan

				<p>formas graves de meningitis aséptica y encefalitis. La tasa de mortalidad en humanos oscila entre el 3% y el 4%.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Los casos fatales documentados en Argentina en el reciente brote han afectado principalmente a personas entre los 60 a los 79 años con comorbilidades tales como: diabetes, enfermedad oncológica, hipertensión arterial, entre otras. – No existe un tratamiento, ni vacuna específica para la EEO, la atención médica se centra en el manejo y control de los síntomas.
Riesgo de diseminación	Probable	Moderadas	Alto	<ul style="list-style-type: none"> – Los brotes por EEO identificados en los últimos 20 años han tenido lugar principalmente en zonas rurales y periurbanas, donde se ha identificado la presencia de los vectores y/o hospedadores o reservorios. – No se ha documentado la transmisión directa del virus de persona a persona. – La proximidad a centros urbanos y periurbanos en las zonas donde hay presencia del vector, también se asocia con un mayor riesgo, especialmente para aquellos con buenas conexiones de transporte. – Argentina y Uruguay actualmente reportan incrementos sostenidos de casos de EEO en equinos y en humanos, que afecta varias provincias y departamentos. – En Brasil, en el estado de Rio Grande do Sul, que comparte frontera al sur con Uruguay y al oeste con Argentina, se confirmó un caso de EEO en equinos; sin embargo, no se han confirmado casos adicionales en equinos o en humanos en ese país. – El riesgo de propagación se podría incrementar debido a los factores sociales, entomológicos y ambientales propicios que favorecen la proliferación de los vectores, en los países ubicados en la zona donde se han confirmado brotes de EEO. – Factores ambientales generados por el “Fenómeno del Niño” y el cambio climático (aumento de las temperaturas y cambios en las precipitaciones), podrían facilitar la expansión geográfica de los mosquitos, que actúan como vectores, así como alteraciones en la dinámica poblacional y de movilidad de los animales que actúan como hospedadores o reservorios. – Dado que las aves migratorias (como los paseriformes) actúan como principales reservorios del virus, tienen el potencial de convertirse en huéspedes amplificadores y propagar la infección a más países. Sin embargo, a la fecha de realización de esta evaluación de riesgo, no se han reportado casos en aves.
Riesgo de capacidad insuficiente para prevención y control con los recursos disponibles	Probable	Menores	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> – Dado que, en la mayoría de los países de la Región, la EEO no es un evento de notificación obligatoria, no se cuenta con una vigilancia sistemática de esta enfermedad o es limitada. – En la mayoría de los casos, los síntomas de la EEO son leves o con formas subclínicas, lo cual puede generar subregistros del evento y dificultades para el diagnóstico. – El diagnóstico por laboratorio de la EEO depende de la disponibilidad de pruebas en los países y está sujeto a los algoritmos de laboratorio establecidos para la vigilancia de este

				<p>virus. La mayoría de los países de la Región, no cuentan con la capacidad de diagnóstico accesible.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La capacidad de diagnóstico, en los países que cuentan con ella, generalmente está centralizada, lo que podría generar retrasos en el diagnóstico frente a un aumento de casos sospechosos a nivel subnacional. Las restricciones y retrasos del diagnóstico de laboratorio contribuyen a una vigilancia menos sensible y oportuna. – Existe mucha heterogeneidad en la capacidad de vigilancia y respuesta dentro de la Región frente a brotes de EEO. – Los brotes documentados no han generado saturación o colapso de los servicios de salud, sin embargo, teniendo en cuenta la circulación en gran magnitud simultánea de otros eventos, los brotes por EEO pueden representar una carga adicional para los sistemas de salud en los países de la región. – Los brotes concomitantes de alto riesgo a gran escala y otras emergencias de salud pública (COVID-19 y dengue) agotan aún más los recursos y limitan la capacidad de respuesta por parte de los equipos de salud. – Insuficiente participación y movilización de las comunidades locales en las actividades de control de vectores. – La EEO es un evento reemergente, de baja identificación, lo que hace que esté sub financiado y no exista un alto nivel de compromiso institucional para su vigilancia, prevención y control vectorial en los países afectados.
--	--	--	--	--

Información de contexto

Evaluación de la amenaza

Encefalitis Equina del Oeste
<p>La Encefalitis Equina del Oeste (EEO), es una enfermedad causada por el virus del mismo nombre, que pertenece al género <i>Alphavirus</i> de la familia <i>Togaviridae</i>. Al igual que la Encefalitis Equina del Este (EEE) y la Encefalitis Equina Venezolana (EEV), la EEO forma parte del grupo de encefalitis causadas por arbovirus (11).</p> <p>Aunque la evidencia científica y los datos para la vigilancia del evento actualmente son limitados, los brotes recientes y la información disponible en los sistemas de vigilancia de las arbovirosis, han permitido caracterizar de manera parcial el comportamiento clínico-epidemiológico, algunas variables socio demográficas asociadas con el riesgo individual, así como la estimación de su magnitud y gravedad general.</p> <p>Los brotes de EEO en el ser humano se manifiestan generalmente como casos aislados con cuadro clínico moderado, siendo la mayoría de las infecciones asintomáticas. En casos más severos y raros, las manifestaciones neurológicas incluyen meningitis, encefalitis, o mielitis, siendo que los síntomas específicos varían según el tipo de virus y el síndrome clínico. Las meningitis se caracterizan típicamente por un cuadro de fiebre, dolor de cabeza, rigidez de cuello y otros signos meníngeos. Las encefalitis por su parte pueden presentarse con fiebre, alteración del estado de conciencia, convulsiones, o signos neurológicos focales incluyendo desórdenes motores. El periodo de incubación es de 2 a 7 días y se ha documentado que la Tasa de Letalidad (TL) en humanos oscila entre 3-4%. No existe tratamiento antiviral específico o vacuna para prevenir la enfermedad en humanos (11).</p>

En las encefalitis por arbovirosis, el riesgo de infección se determina en general por la exposición a los vectores infectados y depende de diversos factores, como las condiciones ambientales, la estación y las actividades humanas. Las personas que viven, trabajan o que participan en actividades al aire libre en las áreas endémicas o donde se presentan focos activos declarados de la enfermedad en animales, tienen un mayor riesgo debido a la exposición a los mosquitos (11).

El virus de la EEO circula naturalmente en aves se transmite a equinos y humanos principalmente a través de la picadura de mosquitos infectados que actúan como vectores. El vector principal es *Culex tarsalis*, pero existen múltiples vectores, como el *Aedes melanimon*, el *Aedes dorsalis* y el *Aedes campestris*, los cuales mantienen la circulación del virus en ciclos enzoóticos silvestres donde las aves paseriformes actúan como principales reservorios del virus (12). Los humanos y los equinos son huéspedes terminales del virus y no participan en la transmisión adicional del virus (15).

La mayoría de los casos de infección humana vienen asociados a epidemias en poblaciones equinas. El virus puede propagarse de una zona a otra por la migración de aves infectadas o por los desplazamientos de animales que actúan como hospedadores reservorios del virus (4).

La encefalitis causada por este virus se produce esporádicamente en caballos y humanos desde mediados del verano hasta finales del otoño en las regiones templadas, pero puede producirse durante todo el año en las regiones tropicales, dependiendo de las condiciones climáticas que favorecen la presencia del mosquito vector (12).

En relación con el principal vector, el *Culex tarsalis*, se ha observado que, hacia finales de las temporadas de verano, se presenta un cambio de hábito en la alimentación, llevando a muchas hembras a alimentarse de mamíferos, como conejos, caballos, ganado y seres humanos. Este cambio en los huéspedes puede ser crucial en la transmisión del virus a caballos y humanos. La dispersión ocurre principalmente durante los vuelos en busca de huéspedes, recorriendo un promedio de alrededor de 100 metros al día desde los sitios de cría en hábitats ribereños y agrícolas (12, 13, 14).

Evaluación de la exposición

Tabla 1. Resumen de los brotes de EEO en curso y/o notificados hasta el 14 de febrero del 2024

Región de las Américas	
De acuerdo con el Sistema de Información de la Salud Animal (WAHIS por sus siglas en inglés) de la Organización Mundial de Salud Animal (OMSA) desde el 2006 al 2023 se han reportado encefalitis equinas en animales en 17 países de la Región de las Américas. En ese periodo, la EEO fue reportada en equinos de Brasil (2006, 2007, 2017, 2018, 2019 y 2022); México (2019) y durante el 2023 se reportó el actual brote en Argentina y Uruguay (16).	
Desde el 25 de noviembre del 2023, fecha en que se notificó el primer brote de EEO en equinos en Argentina y hasta el 12 de febrero del 2024, se han notificado un total de 2.464 brotes en animales (1.445 en 16 provincias de Argentina, 1.018 en 16 departamentos de Uruguay y un caso en un estado Brasil) y 73 casos confirmados en humanos (69 en Argentina y cuatro en Uruguay). La distribución de casos confirmados en humanos en Argentina y Uruguay coincide con áreas que presentan un mayor número de casos sospechosos y confirmados en equinos (6).	
País/Territorios	Contexto
Argentina	<p>Brotes en equinos</p> <p>Desde el 25 de noviembre del 2023 al 5 de febrero del 2024, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) confirmó 1.445 brotes en equinos (46 diagnosticados por laboratorio y 1.399 por clínica y epidemiología). Los casos confirmados se han registrado en 16 provincias del país: Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Corrientes, Córdoba,</p>

	<p>Entre Ríos, Formosa, La Pampa, La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Luis, Santa Fe y Santiago del Estero. La mayor proporción se registra en la provincia de Buenos Aires, la cual acumula el 30% de los casos en equinos confirmados por laboratorio (n=14) (17).</p> <p><u>Brotos en humanos</u></p> <p>Desde la notificación del primer caso de EEO en humanos (1) el pasado 20 de diciembre del 2023 y hasta la semana epidemiológica (SE) 6 del 2024, se han notificado 307 casos sospechosos en 15 provincias. Se confirmaron 69 casos por laboratorio, distribuidos en las provincias de: Buenos Aires (n=41), Santa Fe (n=16), Entre Ríos (n=5), Córdoba (n=4), Ciudad de Buenos Aires (n=2) y Santiago del Estero (n=1). Además, se clasificaron 21 casos como probables, en las provincias de Buenos Aires (n=15), Córdoba (n=1) y Santa Fe (n=5). Se identificaron casos confirmados en todos los grupos de edad con una mediana de 58 años, un máximo de 81 años y un mínimo de 4 meses; el 61% de los casos se acumulan en los grupos de edad de 50 a 69 años. El 83% corresponde a personas de sexo masculino y 17% al sexo femenino de los casos confirmados. Entre los casos confirmados hasta la fecha se notificaron 7 casos fallecidos en las provincias de: Buenos Aires (n=3), Córdoba (n=1) Entre Ríos (n=1) y Santa Fe (n=2). La mayoría de los casos fatales (n=6) casos reportaron haber vivido, trabajado o visitado una zona rural o semi rural y el 86% (n=6) consignan antecedente de enfermedad previa o condición de riesgo (diabetes, enfermedad oncológica, hipertensión arterial, entre otras). Los casos fallecidos corresponden a personas de entre 36 y 74 años, 5 de sexo masculino y 2 de sexo femenino (9).</p>
<p>Uruguay</p>	<p><u>Brotos en equinos</u></p> <p>Desde el 2 de diciembre del 2023 hasta el 6 de febrero del 2024, el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) confirmó 1.018 casos sospechosos en equinos (80 casos confirmados por laboratorio). Los casos con resultado de laboratorio positivo se han identificado en 16 departamentos del país: Artigas (n=3), Cerro Largo (n=1), Canelones (n=3), Durazno (n=1), Flores (n=3), Lavalleja (n=3), Montevideo (n=2), Paysandú (n=13), Río Negro (n=11), Rivera (n=3), Rocha (n=3), Salto (n=1), San José (n=23), Soriano (n=2), Tacuarembó (n=4) y Treinta y Tres (n=4). La mayor proporción se registra en el departamento de San José, el cual acumula el 29% de los casos en equinos confirmados por laboratorio a nivel nacional (n=23) (18).</p> <p><u>Brotos en humanos</u></p> <p>Hasta el 13 de febrero del 2024, se identificaron cuatro casos humanos de EEO en los departamentos de Maldonado (n=1), Montevideo (n=1) y San José (n=2). Actualmente, se están investigando un total de 17 casos sospechosos en los 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) y Rocha (n=1). Los casos confirmados tienen edades comprendidas entre los 42 y 73 años, todos son varones y dos han sido dados de alta (19).</p>
<p>Brasil</p>	<p><u>Brotos en equinos</u></p> <p>El 26 de enero del 2024, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Producción Sostenible e Irrigación (SEAPI por sus siglas en portugués) del estado de Rio Grande do Sul, confirmó un caso de EEO en un equino, en el municipio de Barra do Quaraí, en la Frontera Oeste del estado. La muestra fue recolectada el 15 de diciembre del 2023 y enviada al Laboratorio Federal de Defensa Agropecuaria de Minas Gerais (LFDA/MG por sus siglas en portugués), donde se confirmó el diagnóstico de EEO (7).</p> <p>Hasta el 14 de febrero del 2024, no se han notificado casos en humanos en Brasil.</p>

Evaluación del contexto

La EEO podría ser considerada una enfermedad reemergente debido a su impacto periódico y la aparición ocasional de brotes de diversas magnitudes. La actividad del virus puede fluctuar de un año a otro, influenciada por factores como las condiciones climáticas, la distribución de los mosquitos vectores y las dinámicas de hospedadores intermediarios y reservorios. Debido a la falta de una vigilancia activa y sistemática en la mayoría de los países de la región, junto con el hecho de que los síntomas de la EEO en humanos suelen ser leves o incluso subclínicos en la mayoría de los casos, existe una baja detección de casos y dificultades en su diagnóstico, lo que subestima la verdadera carga de la enfermedad.

Los brotes por EEO registrados en los últimos años han tenido lugar principalmente en países con climas cálidos y húmedos, donde los mosquitos vectores pueden prosperar y multiplicarse con mayor facilidad. Los brotes de EEO suelen ocurrir en áreas donde hay una alta actividad al aire libre, como áreas rurales donde se crían caballos, ya que los mosquitos pueden infectar tanto a los animales como a los humanos.

El comportamiento epidemiológico de la EEO y otras zoonosis de interés en salud pública obedece a ciclos que involucran vertebrados silvestres, mosquitos vectores, aspectos ecológicos y demográficos, relacionados con condiciones de vida, conflictos sociales, migraciones, política de fronteras, entre otros, por lo que, para su estudio, prevención y control, se hace necesaria la participación de diversas disciplinas y la cooperación y coordinación entre varios sectores.

Dada la actual situación relacionada con los fenómenos climáticos como “El Niño”, los aumentos inusuales de la temperatura y/o las precipitaciones, pueden generar el aumento de la densidad de los vectores y la transmisión viral, lo que facilitaría posibles epidemias de enfermedades transmitidas por vectores (20).

No existe un tratamiento específico para el virus de la EEO y, sin una vacuna, la prevención se centra en el control del vector y medidas de protección personal para prevenir la picadura de mosquitos. La atención intensiva y de soporte temprana para los pacientes confirmados podría reducir la mortalidad por la enfermedad y disminuir la tasa de letalidad de los casos (TL). La prevención y el control de la EEO siguen generando retos significativos debido a que es probable que se haya subestimado la carga de esta enfermedad en los países de la región. La respuesta a los brotes requiere un enfoque integrado multidisciplinario y multisectorial para alcanzar su objetivo de reducir el impacto de este evento en la salud pública.

El aumento de las migraciones, el efecto del cambio climático (como la sequía, el aumento de las temperaturas y las inundaciones), la inestabilidad política y el desarrollo insuficiente hacen que un número creciente de personas estén en riesgo de contraer esta y otras zoonosis en los países en los que se ha identificado el vector. Estos factores, junto con otros, como las crisis financieras, han dejado a grandes poblaciones en la Región de las Américas sin acceso a una atención en salud adecuada y, por lo tanto, en riesgo de sufrir complicaciones tras infectarse con el virus de la EEO.

Capacidades	Vulnerabilidades
<p>Coordinación</p> <ul style="list-style-type: none"> • La OPS/OMS está en estrecho contacto con socios clave y Estados Miembros para garantizar una respuesta coordinada para un apoyo óptimo a los países en un entorno de recursos limitados. • El reciente brote de influenza aviar en la Región ha favorecido la coordinación entre el sector de salud humana y el de salud animal en varios países. <p>Vigilancia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación de alertas y actualizaciones epidemiológicas regionales junto con recomendaciones para los Estados Miembros. • Suministro de materiales de vigilancia epidemiológica, creación de un tablero de información de casos de EEO y asistencia técnica a las autoridades nacionales. • La capacidad en sistemas de información y gestión de datos que se desarrolló como parte de la respuesta a la pandemia de COVID-19 se está aprovechando para la vigilancia de las enfermedades reemergentes. • Se han creado espacios virtuales de cooperación (CVS) en la Región como una iniciativa de vigilancia colaborativa entre la OPS/OMS y los Estados Miembros que permiten la generación automatizada de diferentes análisis epidemiológicos, salas de situación y boletines epidemiológicos, fortaleciendo la vigilancia epidemiológica. <p>Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicación de Directrices de Laboratorio para la Detección y el Diagnóstico de la Infección Humana por el Virus de la EEO (original y actualización); provisión de 	<p>Coordinación</p> <ul style="list-style-type: none"> • En algunos países aún persiste insuficiente coordinación entre los sectores que contribuyen a la respuesta de las encefalitis equinas. • Bajo nivel de coordinación entre el sector salud y otros actores públicos y privados en el control de vectores. • Enfoque de “Una Salud” incipiente desarrollo lo que limita la coordinación entre los sectores de salud humana, animal y ambiental. <p>Vigilancia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos nacionales de respuesta a emergencias en salud pública están enfrentando otros brotes simultáneos a gran escala y lo que puede impactar en la una respuesta oportuna y eficiente. • Uso limitado de la cartografía de los puntos críticos de los casos para la implementación de actividades de respuesta selectivas. • Uso limitado de herramientas de predicción e integración de datos vectoriales y climáticos. • Infraestructura inadecuada para la presentación de datos en muchas zonas y conectividad insuficiente en otras. <p>Laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos limitados en muchos países por la respuesta simultánea a brotes de dengue y otros virus.

reactivos para diagnóstico molecular y serológico en coordinación con los centros colaboradores de la OMS y la OMS.

- Asistencia técnica y seguimiento con los laboratorios de Argentina, Uruguay y Paraguay.
- Distribución de reactivos claves (o críticos) para el diagnóstico molecular a los países con antecedentes de circulación.
- Red de laboratorio existente en Argentina y los Estados Unidos con plataformas moleculares y serológicas incluyendo apoyo de los centros colaboradores de la OMS y la OMS.

Manejo de Casos

- Algunos países cuentan con redes nacionales de expertos clínicos.
- La Región cuenta con un grupo técnico internacional de expertos en enfermedades reemergente que apoya las actividades de cooperación técnica en los países.

Vigilancia entomológica y control de vectores

- Fortalecimiento de la capacidad de los Estados Miembros para vigilar la resistencia a los insecticidas.
- Fortalecimiento de las actividades de control de vectores en los países afectados.
- Apoyo a la aplicación de un seguimiento y control interactivos eficaces de los vectores por parte de los Estados miembros mediante la publicación de directrices.
- Las capacidades de vigilancia y control de vectores que se desarrollaron como parte de la respuesta a arbovirosis están siendo aprovechadas para la vigilancia en los países donde se han presentado brotes de EEO.

- El diagnóstico serológico, principal herramienta, es compleja y el acceso a reactivos es limitado
- Número limitado de laboratorios de referencia capaces de llevar a cabo métodos serológicos específicos.

Manejo de Casos

- Suministros médicos inadecuados para el tratamiento de soporte.
- Dada los pocos casos reportados históricamente, son varios los clínicos que no cuentan con la experiencia necesaria para detectar y manejar casos de EEO adecuadamente.

Vigilancia entomológica y control de vectores

- Prácticas de control de residuos subóptimas que conducen a más criaderos de vectores.
- Actividades de control de vectores subóptimas.
- Los países tienen pocos entomólogos capacitados formalmente que trabajen en los ministerios de salud.
- Los programas de control de vectores han estado infrafinanciados durante décadas, y sus limitados recursos se redirigieron con frecuencia a otras actividades de respuesta durante la pandemia por COVID-19.
- En algunos países no hay suficiente personal y recursos con experiencia en el control del vector de la EEO.

<p>Comunicación de riesgos y participación comunitaria</p> <ul style="list-style-type: none">• Se ha logrado el fortalecimiento de la coordinación de los socios.• En los países donde se han presentado brotes se ha mejorado la comunicación de riesgos y la implicación de la comunidad para reforzar su compromiso en el control de vectores y el conocimiento de los signos/síntomas de la enfermedad por EEO y las acciones recomendadas.	<p>Comunicación de riesgos y participación comunitaria</p> <ul style="list-style-type: none">• Recursos limitados.• Falta de comunicación de riesgos específica y efectiva, participación comunitaria y gestión de aguas residuales en las comunidades, con mecanismos efectivos de retroalimentación comunitaria.• Comprensión limitada de la percepción del riesgo y de los comportamientos de búsqueda de salud de las poblaciones afectadas.
---	---

Documentos de referencia

1. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica: Riesgo para la salud humana asociado a la infección por el Virus de la Encefalitis Equina del Oeste en equinos, 19 de diciembre del 2023. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-riesgo-para-salud-humana-asociado-infeccion-por-virus-encefalitis>
2. Ministerio de Salud de Argentina. Se detectó un caso humano de Encefalitis Equina del Oeste. 20 de diciembre del 2023. Buenos Aires: MSAL; 2023. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/se-detecto-un-caso-humano-de-encefalitis-equina-del-oeste>
3. Ministerio de Salud Pública de Uruguay. Encefalitis equina. Montevideo: MSP; 30 de enero del 2024. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/comunicados/encefalitis-equina>
4. Organización Mundial de la Salud. Noticias de Brotes de Enfermedades. Encefalitis Equina del Oeste – Argentina, 28 de diciembre del 2023. Ginebra: OMS; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON499>
5. Organización Mundial de la Salud. Noticias de Brotes de Enfermedades. Encefalitis Equina del Oeste – Uruguay, 8 de febrero del 2024. Ginebra: OMS; 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/2024-DON505>
6. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Tablero de control. Encefalitis Equina del Oeste en la Región de las Américas. Washington, D.C.: OPS/OMS; [citado el 13 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://shiny.paho-phe.org/encephalitis/>
7. Gobierno del Estado de Rio Grande Do Sul. El diagnóstico confirma Encefalitis Equina del Oeste en el Estado. 26 de enero del 2024. Porto Alegre: RS; 2024. Disponible en portugués en: <https://estado.rs.gov.br/diagnostico-confirma-encefalite-equina-do-oeste-no-estado>
8. Organización Mundial de Sanidad Animal. Glosario - Código Sanitario para los Animales Terrestres. París: OMSA; [Citado el 7 de febrero del 2024]. Disponible en: https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/current/es_glossaire.htm
9. Ministerio de Salud de Argentina. Boletín Epidemiológico Nacional, semana epidemiológica 5 del 2024. Actualización de Encefalitis Equina del Oeste (EEO). Número 690. Febrero del 2024. Buenos Aires: MSAL; 2024. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2024-02/ben-690-se5.pdf>
10. Organización Mundial de Sanidad Animal. Manual Terrestre de la OMSA 2021. Capítulo 3.6.5. Encefalomiелitis Equina (del este, del oeste o venezolana). París: OMSA; 2021. Disponible en: https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.06.05_EQUINE_ENCEPH.pdf
11. Asociación Americana de Salud Pública. Manual de Control de Enfermedades Transmisibles. Editor Heymann D. Edición 21. Pag 34-39. ISBN 978-0-87553-323-0. Washington DC 2022.
12. Organización Mundial de Sanidad Animal. Encefalomiелitis equina (del Oeste). París: OMSA; 2023. Disponible en: <https://www.woah.org/es/enfermedad/encefalomiелitis-equina-del-oeste/>

13. Reisen W. El mosquito de la Encefalitis Equina del Oeste, *Culex tarsalis*. Wing Beats, Vol. 4(2):16. Sacramento: AMCA; 1993. Disponible en: <https://vectorbio.rutgers.edu/outreach/species/sp6.htm>
14. Berón C, Campos R, Gleiser RM, Díaz-Nieto L, Salomón O, Schweigmann N. Investigaciones sobre mosquitos de Argentina. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata; 2016. Disponible en: https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/135687/CONICET_Digital_Nro.717940d9-6d0f-4e0a-a977-7283691e70ac_C.pdf?sequence=8&isAllowed=y
15. Organización Panamericana de la Salud. Guía para la vigilancia, detección y respuesta para las encefalitis equinas. Pag 54-57. ISSN 0101-6970. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2014. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/58684>
16. Organización Mundial de Sanidad Animal. Sistema de Información Mundial de Sanidad Animal. París: OMSA; [Citado el 14 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://wahis.woah.org/#/home>
17. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria de Argentina. Dirección Nacional de Sanidad Animal. Tablero dinámico de los brotes de Encefalomiélitis Equina del Oeste. Buenos Aires: SENASA; [citado el 12 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://qliksensebycores.senasa.gob.ar/sense/app/4c5153a2-24a4-4876-9c63-11f02c0350df/sheet/6c6d7b32-830d-41dd-b222-b2697148c623/state/analysis>
18. Uruguay. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Informe de situación actualizado de Encefalomiélitis en Uruguay. 13 de febrero del 2024. Montevideo: MGAP; 2024. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/noticias/13022024-informe-situacion-actualizado-encefalomielitis-uruguay>
19. Ministerio de salud pública de Uruguay. Reporte semanal sobre Encefalitis Equina. 13 de febrero del 2024. Montevideo: MSP; 2024. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/publicaciones/Parte%20semanal%20encefalitis%2013%20febrero.pdf>
20. Organización Mundial de la Salud. Análisis de la Situación de Salud Pública: - El Niño Evento Climático Global. (octubre-diciembre de 2023). Ginebra: OMS; 2023. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/emergencias/phsa-el-ni-o-2023_actualizaci-n-oct-2023_es_final.pdf?sfvrsn=84a74b22_2&download=true