

# ACTUALIZACIÓN ENCEFALITIS EQUINA DEL OESTE (EEO)

Las encefalitis equinas constituyen un grupo de enfermedades virales transmitidas al ser humano por artrópodos. Las de mayor importancia por su distribución e impacto en salud pública en nuestra región las Américas son la encefalitis equina del este (EEE), la encefalitis equina del oeste (EEO) y la encefalitis equina venezolana (EEV) y la Fiebre del Nilo Occidental.

Los agentes etiológicos estas pertenecen al género de los *Alphavirus*, familia *Togaviridae*. **La enfermedad es transmitida por picadura de mosquitos infectados.** Los huéspedes terminales que desarrollan una viremia suficiente como para infectar a los mosquitos, incluyen algunas especies de aves. Los humanos no transmiten estos virus (EEO y EEE) a los mosquitos, y **no se ha comprobado la transmisión de persona a persona.** Dado que los équidos son los principales amplificadores del Virus de la Encefalitis Equina epizootico, estos brotes se controlan mediante la limitación de movimiento sobre los équidos, medidas de control de los mosquitos en el ambiente y la vacunación de los équidos.

El período de incubación de la **EEO** varía de 2 a 10 días.

Las enfermedades causadas por el virus de la Encefalitis Equina del Oeste van desde cuadros leves (cefalea, fiebre) hasta meningitis aséptica y encefalitis.

Presenta un comienzo súbito con dolor de cabeza seguido de decaimiento, escalofrío, fiebre, mialgias y malestar general. Las manifestaciones neurológicas aparecen al cabo de varios días y pueden incluir letargo, somnolencia, rigidez de nuca, fotofobia, y vértigo, y en casos graves, estupor y coma. Los síntomas neurológicos más frecuentes son debilidad y temblores generalizados. Generalmente la mejoría comienza varios días después de la defervescencia, entre 1 semana a 10 días. La tasa de letalidad es del 3 al 4%, pero los adultos generalmente se recuperan completamente. Los niños tienen mayor riesgo de padecer infecciones del sistema nervioso central. Los casos leves de la enfermedad presentan fiebre, dolor de cabeza y fatiga que persiste por varios días o semanas. Las infecciones subclínicas son muy frecuentes entre habitantes de las áreas rurales, se estima que la proporción de sintomáticos/asintomáticos es de 1:58 en niños menores de 4 años y de 1:1.150 en adultos.

**En Argentina se realiza como diagnóstico diferencial en cuadros de encefalitis estudiados para otros arbovirus. El 20/12/2023, se obtuvieron resultados positivos para Encefalitis Equina del Oeste (EEO) en muestras provenientes de un paciente que reside en el departamento de General Obligado, provincia de Santa Fé, siendo el primer caso en humanos, luego de más de dos décadas sin registro, ya que las últimas detecciones fueron en 1983 y 1996.**

## Situación Epidemiológica en Argentina hasta la SE 49/23.

El día 25/11 el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) informó que se obtuvieron resultados virológicos positivos para *Alphavirus* sin especificar en muestras de equinos con signos de enfermedad neurológica de las provincias de Corrientes y Santa Fe y que se habían recibido notificaciones de sospechas también en Entre Ríos, Córdoba y Buenos Aires.

El 27 de noviembre se confirmó el diagnóstico de Encefalitis Equina del Oeste (EEO) y el 28 de noviembre el Ministerio de Salud de la Nación emitió un Alerta Epidemiológica a propósito de informar a los equipos de salud sobre la situación e implementar la vigilancia epidemiológica de posibles casos humanos.

Hasta el 15 de diciembre de 2023, se han notificado un total de **682** brotes positivos en equinos, contabilizando 26 por diagnóstico de laboratorio y 656 por diagnóstico clínico (por sintomatología y nexos epidemiológico). Las provincias donde se registraron los brotes, a la fecha, son Buenos Aires, Chaco, Corrientes, Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos, Formosa, Río Negro, La Pampa y Santiago del Estero. Al 20/12/2023, el Senasa notificó 920 brotes de la enfermedad EEO en equinos, en 15 provincias del país.

**Hasta el momento se registró UN CASO con resultados positivos del virus de la encefalitis equina del oeste (VEEO) EN HUMANOS.** El Ministerio de Salud de la Nación informa en fecha 20/12/2023, que se obtuvieron resultados positivos para Encefalitis Equina del Oeste (EEO) en muestras provenientes de un paciente que reside en el departamento de General Obligado, provincia de Santa Fe, donde el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) registró previamente casos de la enfermedad en equinos. **Se trata del primer caso en humanos, luego de más de dos décadas sin registro, ya que las últimas detecciones fueron en 1983 y 1996.**

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

La emergencia del VEEO en equinos en el país constituye un **Evento de Importancia para la Salud Pública** y por tanto la vigilancia epidemiológica de la potencial transmisión a humanos constituye en evento de notificación obligatoria en los términos de la Res.2827/20226.

En el contexto actual la vigilancia epidemiológica se realizará a través de dos modalidades:

- **Pasiva**, basada en casos asistidos en servicio de salud que presenten clínica y epidemiología compatible según la definición **de Caso sospechoso para la modalidad de vigilancia pasiva**;
- **Activa**, basada en la investigación epidemiológica realizada en el lugar donde esté ocurriendo una epizootia de EEO, de acuerdo a la definición de **Caso sospechoso de EEO en vigilancia activa**.

## Definiciones de caso:

### Caso sospechoso para la modalidad de vigilancia pasiva:

Toda persona asistida en un servicio de salud, que:

1. presente o haya presentado fiebre de comienzo brusco, acompañada de cefalea o mialgias sin afectación de las vías aéreas superiores; y
2. presente manifestaciones neurológicas -vómitos, somnolencia, confusión, postración, temblores- meningitis o encefalitis y sin otra etiología definida;
3. y viva o haya viajado a una localidad donde esté ocurriendo un brote de EEO hasta 10 días previos al inicio de los síntomas.

### Caso sospechoso para la modalidad de vigilancia activa:

Toda persona que:

1. viva o trabaje en un predio donde esté ocurriendo un brote de EEO; y,
2. presente (o haya presentado hasta 10 días previos al comienzo de la epizootia) fiebre de menos de 7 días de evolución, de comienzo brusco, acompañado de cefalea o mialgias sin afectación de las vías aéreas superiores, sin foco aparente y sin otra etiología definida.

***Nota: La modalidad de vigilancia activa está reservada para los equipos que realizan la investigación epidemiológica de campo a partir de una epizootia identificada en el lugar, (el equipo de salud acude a la fuente de información para realizar una búsqueda intencional de casos). No se estudiarán casos de SFAI para EEO asistidos a demanda en los servicios de salud.***

## Metodología de la vigilancia activa:

La vigilancia activa de casos humanos de EEO, se realiza mediante la aplicación de una encuesta a **personas que hayan estado compartiendo el ambiente donde se halló la epizootia**, indagando sobre la posible presentación de síntomas compatibles con enfermedad durante un tiempo preestablecido (al momento en el que se aplica la encuesta o hasta 10 días antes del comienzo de la epizootia).

## PROCEDIMIENTOS:

1. Aplicación de la encuesta a toda persona que viva, trabaje o realice cualquier otra actividad en el predio donde esté ocurriendo un brote.
2. Toda vez que se detecte un caso sospechoso por medio de esta metodología deberá ofrecerse a la persona identificada la toma de muestra para la aplicación del algoritmo de diagnóstico.
3. Firma del consentimiento informado y toma de muestra.
4. Registro y notificación en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, tildando el campo Vigilancia Activa y señalando el operativo que deberá estar previamente configurado.
5. Derivación de muestras para el diagnóstico al INEVH-ANLIS.
6. Seguimiento clínico periódico para identificar tempranamente posibles complicaciones y garantizar el acceso a los servicios de salud necesarios hasta la resolución del cuadro.

Una guía para la encuesta epidemiológica se encuentra disponible en

<https://bancos.salud.gob.ar/recurso/encefalitis-equina-del-oeste-encuesta-epidemiologica-en-terreno>

## NOTIFICACIÓN

**Todo caso sospechoso deberá notificarse al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud dentro de las 24hs.**

- **Grupo de eventos:** Encefalitis equinas
- **Evento:** Encefalitis Equina del Oeste en humanos

Los casos deberán incluir los datos completos consignados en la Ficha de Notificación que se encuentra disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/encefalitis-equina-del-oeste-en-humanos>

**NOTIFICAR ADICIONALMENTE AL TELÉFONO DE GUARDIA  
EPIDEMIOLÓGICA 261-2645300**

## ALGORITMO DIAGNÓSTICO PARA LA VIGILANCIA LABORATORIAL

Para realizar la detección de etiología por el VEEO, las muestras de elección son: suero y LCR (en aquellos casos con afectación neurológica), obtenidos en condiciones de esterilidad. En casos fatales se recomienda el estudio de muestras de tejidos, particularmente muestra de cerebro. Según las metodologías disponibles en nuestro país a la fecha, se propone un algoritmo basado en la detección de genoma viral y la medición de anticuerpos específicos por la técnica de neutralización en cultivos celulares.

### Criterios de selección del método diagnóstico

- Si la muestra es obtenida entre los 0 a 6 DÍAS de evolución desde el inicio de los síntomas se estudiará por métodos directos (qRT-PCR VEEO, Aislamiento viral).
- Si la muestra es obtenida con 7 o MÁS DÍAS de evolución desde el inicio de la fiebre, se requerirá un par serológico para su procesamiento por técnica de Neutralización con el VEEO y evaluación de reactividad cruzada con otros Alphavirus (virus CHIK, UNA, MAY, EEE y EEV).

#### Condiciones para el par serológico:

- Suero 1: Muestra inicial disponible (puede ser muestra obtenida entre 0-6 días en la que se ha procedido a estudios moleculares).
- Suero 2: ≥15 días desde el inicio de los síntomas.

#### IMPORTANTE:

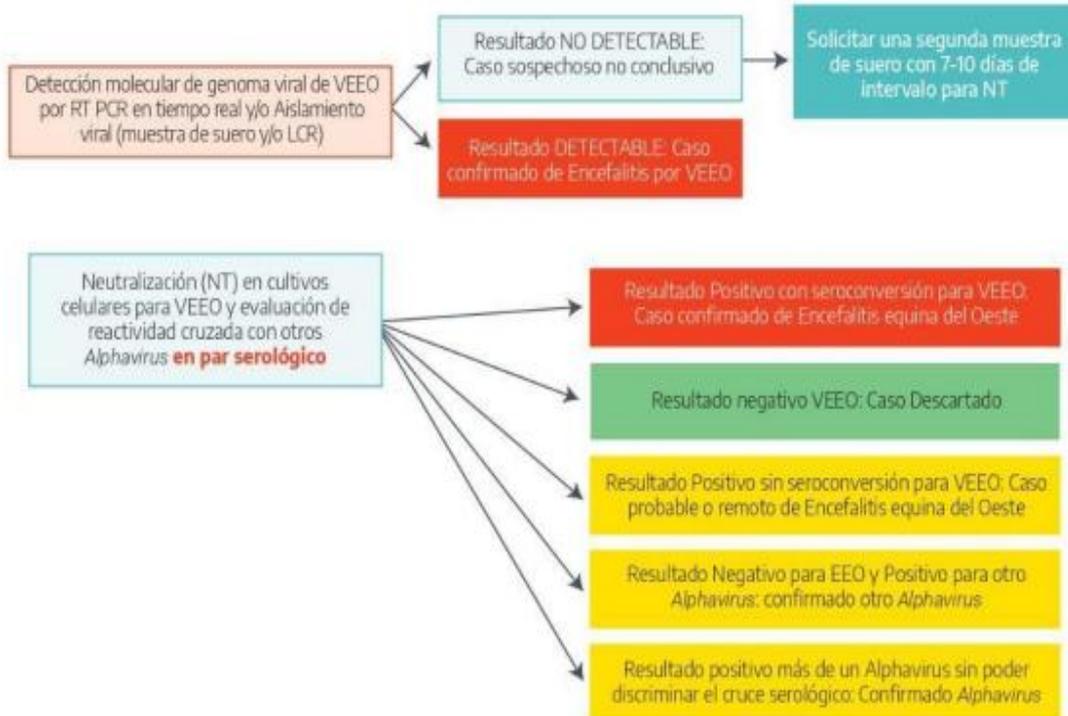
1. La diferencia entre S1 y S2 tiene que ser de 7 a 10 días de evolución, a fin de demostrar seroconversión y evidenciar un proceso agudo por VEEO.
2. Para dar tiempo que aparezcan los anticuerpos tipo IgG predominantes en la función de neutralización, asegurar que la segunda muestra tenga al menos un mínimo de 15 días
3. El par serológico debe ser procesado en la misma prueba

**Importante:** En la actual situación epidemiológica, la estrategia de estudio por laboratorio estará centralizada en el INEVH "Dr. Julio I. Maiztegui"- ANLIS, Pergamino, Buenos Aires. Las muestras deberán enviarse a dicho instituto previa validación del caso por parte de los referentes jurisdiccionales de epidemiología, quienes verificarán que el mismo se ajuste a los criterios clínicos y epidemiológicos previstos en las definiciones de caso. Esta modalidad de trabajo incluye al sector público, privado y seguridad social.

**EN LA PROVINCIA DE MENDOZA, PARA EL ENVÍO DE MUESTRAS, REFERIRSE AL  
LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA.**

**Crterios de selección del método diagnóstico**

- Si la muestra es obtenida entre los 0 a 6 DÍAS de evolución desde el inicio de los síntomas se estudiará por métodos directos (qRT- PCR VEE0, Aislamiento viral).
- Si la muestra es obtenida con 7 o MÁS DÍAS de evolución desde el inicio de la fiebre, se requerirá un par serológico (sueros tomados con un intervalo de 10 a 15 días) para su procesamiento por técnica de Neutralización con el virus VEE0 y evaluación de reactividad con otros Alphavirus (virus CHIK, UNA, MAY, EEE y EEV).


**Condiciones para el par serológico:**

- Suero 1: Muestra inicial disponible (puede ser muestra obtenida entre 0-6 días en la que se ha procedido a estudios moleculares).
- Suero 2:  $\geq 15$  días desde el inicio de los síntomas.

La diferencia entre S1 y S2 tiene que ser de 7 a 10 días de evolución y para dar tiempo que aparezcan los anticuerpos tipo IgG, asegurar que la segunda muestra tenga al menos un mínimo de 15 días.

**Conservación de la muestra:**

Las muestras de tejido deberán ser enviadas con hielo seco, mientras que las muestras de suero y LCR refrigeradas a 4°C siempre que sean remitidas antes de la semana al laboratorio (es aconsejable evitar ciclos de congelado-descongelado), siempre en triple envase de bioseguridad. Todas las muestras deberán ser estériles.

Algoritmo completo disponible en:

<file:///C:/Users/Salud/Downloads/algoritmo-encefalitis-equina-del-oeste-.pdf>

## COMPONENTE VECTORIAL

En Argentina, en los años 1982 y 1983, se produjo un brote de EEO, que afectó a las zonas del norte y centro del país llegando hasta la provincia de Río Negro. En ese brote se aislaron cepas epizooticas del VEEO a partir de mosquitos de la especie **Aedes (Ochlerotatus) albifasciatus**, que fue considerado principal vector, por su abundancia, su amplia distribución geográfica y su preferencia por mamíferos (particularmente equinos y bovinos).

**Aedes albifasciatus** es un mosquito que ovipone en ambientes naturales como charcos de lluvias, desbordes de ríos y arroyos, e inundaciones del suelo para riego. Se encuentra en espacios verdes de zonas urbanas, donde luego de lluvias y anegaciones, aumenta su población, por lo que se lo denomina mosquito “de inundación.

Posee un rango de vuelo de aproximadamente 500 metros, por lo que se recomienda realizar las acciones de prevención y control en ese rango de distancia respecto al establecimiento o la vivienda.

### Medidas de prevención y control:

La medida de prevención recomendada es el **saneamiento ambiental** de los predios donde se alojan caballos y personas asociadas a dicha actividad:

- ✓ El drenaje o rellenado de espacios de anegación temporaria
- ✓ Desmalezado del peridomicilio y predios verdes para disminuir la presencia de mosquitos adultos.

**Frente a un caso sospechoso o confirmado de EEO en equinos, se recomienda además:**

- ✓ La **protección personal de las personas que trabajan o viven** en las inmediaciones del lugar donde se aloja el caballo enfermo:
  - Uso de ropa de trabajo clara y de manga larga.
  - Utilización de espirales en el exterior y pastillas o aerosoles en el interior de las edificaciones.
  - Aplicación periódica de repelentes de insectos con el ingrediente activo DEET mientras se realizan tareas en el exterior o dentro de establecimientos de animales. También pueden utilizarse repelentes que contengan IR3535 o icaridina

- Colocación de telas mosquiteras en puertas y ventanas de recintos de animales y viviendas.
- ✓ Fumigación con permetrina al 10% sujeta a la evaluación local de acuerdo a condiciones ambientales y abundancia del vector en los predios donde esté ocurriendo una epizootia.

La información de los brotes equinos en curso, puede visualizarse en la página de SENASA, en los tableros estadísticos, los cuales son determinados a partir de dos modalidades: resultados positivos por diagnóstico de laboratorio (comunicados en el mismo momento que se confirma) y resultados de presencia de virus por diagnóstico clínico (síntomatología compatible y nexos epidemiológico), necesarios para analizar el comportamiento viral de la enfermedad.

<https://qliksensebycores.senasa.gob.ar/sense/app/4c5153a2-24a4-4876-9c63-11f02c0350df/sheet/6c6d7b32-830d-41dd-b222-b2697148c623/state/analysis>

## BIBLIOGRAFIA

1. Boletín Epidemiológico Nacional N°682, SE 49, Año 2023
2. Alerta epidemiológica del 28/11/2023, SE48/23- Ministerio de Salud de la Nación “DETECCIÓN DE CASOS DE ENCEFALITIS EQUINA DEL OESTE EN EQUINOS EN CORRIENTES Y SANTA FE Y CASOS SOSPECHOSOS EN ESTUDIO EN DIVERSAS PROVINCIAS”: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/deteccion-de-casos-de-encefalitis-equina-del-oeste-en-equinos-en-corrientes-y-santa-fe-y>
3. Circular de vigilancia de Encefalitis Equina del Oeste, Ministerio de Salud de la Nación: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/circular-de-vigilancia-de-encefalitis-equina-del-oeste>
4. Encuesta epidemiológica en terreno : <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/encefalitis-equina-del-oeste-encuesta-epidemiologica-en-terreno>
5. Ficha de Notificación epidemiológica EEO: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/encefalitis-equina-del-oeste-en-humanos>