

# Grupo *ad hoc* a cargo de la revisión de los capítulos del *Código Terrestre* sobre encefalitis equinas

Original: inglés  
París

18 – 20 de junio de 2024

## Índice

1.	Apertura de la reunión .....	1
2.	Designación del presidente y del encargado de redactar las actas .....	1
3.	Revisión del Capítulo 12.4. Infección por el virus de la encefalitis equina del este (encefalomielitis equina del este (EEE)) e infección por el virus de la encefalitis equina del oeste (encefalomielitis equina del oeste (EEO)) .....	1
3.1.	Consideraciones iniciales .....	1
3.2.	Disposiciones generales (Artículo 12.4.1.) .....	2
3.3.	Mercancías seguras (Artículo 12.4.2.) .....	3
3.4.	Disposiciones relativas al estatus zoosanitario .....	3
3.5.	Recomendaciones para el comercio seguro .....	4
3.6.	Disposiciones de vigilancia para la EEE o la EEO .....	5
4.	Recomendaciones para la revisión del capítulo sobre encefalitis japonesa .....	6
5.	Recomendaciones para la revisión del capítulo sobre encefalomielitis equina venezolana .....	7
6.	Próximas etapas .....	8

## Lista de anexos

Anexo 1. Mandato .....	9
Anexo 2. Lista de participantes .....	12
Anexo 3. Referencias .....	13





El grupo *ad hoc* de la OMSA a cargo de la revisión de los capítulos sobre encefalitis equinas del *Código Terrestre* (en adelante, el grupo) se reunió por primera vez del 18 al 20 de junio de 2024 en la sede de la OMSA en París siguiendo las recomendaciones de la Comisión de Normas Sanitarias para los Animales Terrestres y de la Comisión Científica para las Enfermedades de los Animales (en adelante, comisiones especializadas) con el fin de revisar el actual Capítulo 12.4. «Encefalomiелitis equina (del Este o del Oeste)»; así como recomendar enmiendas a los Capítulos 12.11. «Encefalomiелitis equina venezolana», 8.10. «Encefalitis japonesa» y 8.21. «Fiebre del Nilo Occidental».

## 1. Apertura de la reunión

La Dra. Montserrat Arroyo, directora general adjunta de Normas Internacionales y Ciencia de la OMSA, dio las gracias a los expertos, a los representantes de las comisiones especializadas y a las instituciones de los integrantes, por su compromiso y apoyo a los trabajos del grupo. Recordó los principios de confidencialidad e invitó a los expertos a representar a sus respectivas regiones. Hizo hincapié en la importancia de elaborar normas aplicables y disposiciones viables basadas en una justificación clara, al tiempo que abogó por un enfoque «Una sola salud» que permita abordar los posibles aspectos zoonóticos. Por último, alentó al grupo a proponer recomendaciones pertinentes para los capítulos del *Código Terrestre* relativos a la encefalitis japonesa, la encefalitis equina venezolana y la fiebre del Nilo Occidental.

La Dra. Monal Daptardar, del Departamento Científico, presentó los criterios de inclusión en la lista de enfermedades (Capítulo 1.2 del *Código Terrestre*) y los resultados de la evaluación de las encefalitis equinas con respecto a dichos criterios. El Dr. Mauro Meske, del Departamento de Estatus, expuso brevemente el mandato del grupo y presentó a la secretaría que apoya el trabajo del grupo.

## 2. Designación del presidente y del encargado de redactar las actas

El Prof. Per Timoney fue designado presidente y la Dra. Tania War se encargó de redactar las actas con la colaboración de la secretaría. El mandato y la lista de participantes se encuentran en los [Anexos 1](#) y [2](#), respectivamente.

## 3. Revisión del Capítulo 12.4. Infección por el virus de la encefalitis equina del este (encefalomiелitis equina del este (EEE)) e infección por el virus de la encefalitis equina del oeste (encefalomiелitis equina del oeste (EEO))

### 3.1. Consideraciones iniciales

El grupo examinó las observaciones de las comisiones especializadas de la OMSA respecto a la revisión de los capítulos del *Código Terrestre* relativos a las encefalitis equinas, incluida una solicitud de evaluación para determinar si la encefalitis equina del este y del oeste debían tratarse en capítulos separados y definir los animales hospedadores para cada enfermedad.

El grupo observó que el capítulo actual era muy limitado, obsoleto y no seguía las convenciones actuales propias a los capítulos del *Código Terrestre*. Por lo tanto, convino en redactar un nuevo capítulo completo que reemplazará el actual Capítulo 12.4. y consideró las disposiciones que debían incluirse siguiendo las orientaciones propias de las normas del *Código Terrestre*.

El grupo debatió y decidió que habría un único capítulo para ambas enfermedades: encefalitis equina del este (EEE) y encefalitis equina del oeste (EEO), y que se aplicarían las mismas disposiciones para las dos enfermedades. No obstante, convino en añadir un párrafo en el artículo introductorio sobre su relación y la manera en que deben ser tenidas en cuenta en el *Código Terrestre*.

El grupo destacó la naturaleza zoonótica de las enfermedades y, teniendo en cuenta las conclusiones de las comisiones especializadas que apoyan la inclusión de ambas enfermedades en la lista por su impacto en la salud pública, acordó proponer recomendaciones dirigidos a mitigar los riesgos para la salud pública y animal.

### 3.2. Disposiciones generales (Artículo 12.4.1.)

#### a) Definición de las enfermedades

El grupo debatió sobre los agentes patógenos cubiertos por el capítulo y las convenciones de nomenclatura que se utilizarán para los virus. Tras tomar nota de que se había actualizado la nomenclatura de los virus y de que el Comité Internacional de Taxonomía de los Virus (ICTV) los clasifica ahora como Alfavirus, el grupo recomendó considerar la actualización del nombre de los virus como Alfavirus - - [Eastern & western](#).. Además, sugirió que se actualice el Capítulo 3.6.4. del *Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres (Manual Terrestre)*.

El grupo reconoció que varias especies animales, como roedores, reptiles y aves silvestres, son susceptibles a estas dos enfermedades y pueden actuar como reservorios y desempeñar un papel en su transmisión. Sin embargo, la infección en algunas especies, como las aves y los reptiles, no suele ser clínica y, por lo tanto, el diagnóstico de EEE y de la EEO en especies susceptibles distintas de los caballos y los seres humanos es incidental (White, Gregory, et al, 2011). En su conocimiento, no hay Miembros que lleven a cabo programas de vigilancia activa orientados a detectar la presencia de alfavirus oriental y occidental en estas especies. Además, no existen informes sistemáticos de infección por estos virus que hayan sido notificados al Sistema Mundial de Información Zoonosaria (WAHIS), excepto en caballos. Por otra parte, el grupo convino en que, dentro de la familia Equidae, los caballos (*Equus ferus caballus*) tienen altas tasas de mortalidad y morbilidad y presentan signos clínicos (Equine Disease Health Watch)<sup>2</sup>. El grupo destacó que los caballos actúan como hospedadores finales tanto para la EEE como para la EEO y no desempeñan ningún papel en la transmisión de la enfermedad. No obstante, dado que son el principal huésped animal que muestra signos clínicos, el grupo subrayó que cumplen un papel fundamental en la detección de la enfermedad, lo que permite a las autoridades tomar medidas para minimizar el impacto potencial en la salud pública.

El grupo observó que la EEO se había notificado en aves silvestres y domésticas, como pavos, faisanes y emús cautivos, y también en reptiles. El grupo consideró que, si bien estas aves y reptiles pueden estar infectados, no existen pruebas documentadas de que desempeñen un papel epidemiológico significativo en la aparición de la enfermedad en los caballos (Chénier, 2010)<sup>3</sup>. Por lo tanto, no se justifica llevar a cabo una vigilancia y aplicar medidas de mitigación del riesgo.

Según lo descrito y a efectos del capítulo, el grupo propuso definir las dos enfermedades como enfermedades de los caballos y recomendó incluir el capítulo propuesto en el Título 12 del *Código Terrestre* (Equidae) y modificar el Capítulo 1.3. para incluir la EEE y la EEO en el Artículo 1.3.5., dentro de la categoría de enfermedades e infecciones de equidae.

#### b) Definición de la aparición de la enfermedad

En cuanto a los métodos de detección descritos para determinar un caso, el grupo recomendó incluir el aislamiento de los virus de la EEE y la EEO o la detección de ácido nucleico específico o de material antigénico del cerebro y de órganos como el hígado o el bazo. El grupo señaló que, debido a los posibles resultados falsos positivos de las pruebas, la mera detección de ácido nucleico no es suficiente para considerarlo un caso y recomendó que un resultado positivo se complemente con signos clínicos, lesiones patológicas o vínculo epidemiológico con un caso confirmado o sospechoso.

El grupo convino en mantener la prueba antigénica en las disposiciones generales aunque actualmente no existan pruebas antigénicas disponibles comercialmente, ya que esta prueba se ha incluido en el *Manual Terrestre* y existe la posibilidad de que en el futuro se desarrollen kits comerciales.

El grupo indicó que, en general, las pruebas serológicas no sólo carecen de la capacidad de diferenciar los caballos vacunados de los no vacunados, sino que también tienen una baja especificidad. Si se utilizan pruebas serológicas para confirmar un caso, se deberán analizar muestras pareadas según las disposiciones del *Manual Terrestre* con el fin de diferenciar la infección activa de la vacunación o de una exposición previa. El grupo también señaló que, debido a la alta letalidad de la EEE, y en los casos agudos de EEO, quizá no sea posible realizar un muestreo de suero apareado debido al breve curso clínico de la enfermedad. En este caso, los signos clínicos, los signos patológicos y los vínculos epidemiológicos aportarían pruebas adicionales para corroborar un caso. Además, se puede realizar un diagnóstico de confirmación utilizando las opciones 1, 2 o 3 del proyecto de Artículo 12.4.1. En cuanto a

la prueba de inhibición de la hemaglutinación, el grupo opinó que se trata de una prueba compleja de aplicar y de un método anticuado/desactualizado para el diagnóstico. Por lo tanto, recomendó a las comisiones especializadas que considerasen su supresión en el Capítulo 3.6.4. del *Manual Terrestre*.

En cuanto al uso de IgM ELISA, el grupo observó que se carece de un protocolo normalizado y que es difícil realizar la prueba, en particular para los alfavirus. Cabe señalar que este método requiere el seguimiento de la seroconversión de anticuerpos en muestras pareadas tomadas con dos semanas de diferencia, lo que supone un reto, ya que el caballo puede morir antes de que se pueda recoger la segunda muestra.

El grupo observó que actualmente no existen laboratorios de referencia de la OMSA para las encefalitis equinas y sugirió que la Comisión de Normas Biológicas reitera a los Delegados la necesidad de promover y designar un laboratorio de referencia para estas enfermedades.

#### c) Periodo de incubación

Si bien el grupo reconoció que el periodo de incubación descrito en el Manual Terrestre va de uno a 14 días, a efectos del *Código Terrestre*, decidió incluir únicamente el periodo de incubación más largo, es decir, de 14 días.

### 3.3. Mercancías seguras (Artículo 12.4.2.)

El grupo analizó diferentes productos equinos que suelen comercializarse y debatió si cumplían los criterios del Capítulo 2.2. para ser considerados «mercancías seguras».

#### a) Caballos vivos

El grupo estudió la afirmación del Capítulo 3.6.4. del *Manual Terrestre* de que «*algunos caballos pueden desarrollar una viremia transitoria que se ha sugerido que podría ser suficiente para transmitir el virus de la EEE a los mosquitos si se dan las condiciones adecuadas*». Sin embargo, el grupo destacó que la transmisión del virus de la EEE de los caballos a los mosquitos sólo se había observado en condiciones experimentales y no en entornos naturales (Franklin, 2022). Por consiguiente, concluyó que existían pruebas suficientes para corroborar que el riesgo de transmisión a partir de los caballos era insignificante, lo que hace que los caballos vivos sean mercancías seguras.

#### b) Otras mercancías

El grupo concluyó que no existen pruebas de transmisión del patógeno a través de productos derivados de los caballos, como la carne, el suero, la piel, el pelo y las pezuñas. Por lo tanto, estos productos deben considerarse mercancías seguras. Dada la nueva nomenclatura adoptada para los productos de origen animal en el Glosario del *Código Terrestre*, el grupo sugirió utilizar los términos «productos animales» y «productos germinales», que incluyen los productos descritos.

### 3.4. Disposiciones relativas al estatus zoonosanitario

#### a) Artículo 12.4.3. Países o zonas libres de EEE o EEO

El grupo debatió la pertinencia de incluir un artículo con recomendaciones para definir las condiciones en las que los países o zonas pueden considerarse libres de EEE o de EEO. Aunque observó que esto no tendría ningún valor práctico para el comercio internacional en términos de certificación para la exportación -puesto que los caballos y la mayoría de las mercancías derivadas de los caballos se consideran mercancías seguras- consideró que la inclusión de tales disposiciones era importante a efectos de la gestión del riesgo. Este artículo servirá de base para establecer las condiciones de las políticas de vigilancia y salud pública, incluida la sensibilización temprana y la aplicación de medidas preventivas. El grupo también destacó que esta información era importante para gestionar los riesgos que el entorno puede presentar para los caballos en tránsito o importados temporalmente a un país o zona infectados.

Se acordó que las condiciones para demostrar la ausencia de EEE o de EEO deberían basarse en las recomendaciones del Artículo 1.4.6. del *Código Terrestre*, con el prerrequisito de que las enfermedades sean de declaración obligatoria. Teniendo en cuenta la posibilidad de que los virus pasan el invierno en hospedadores no identificados o son reintroducidos por aves migratorias (Bingham, 2014; Armstrong et al., 2022)<sup>5,6</sup>, el grupo indicó que las enfermedades deberían ser de declaración obligatoria durante por lo menos los dos últimos años. El grupo acordó que los requisitos de ausencia histórica deberían seguir las disposiciones del Artículo 1.4.6, apartado 2.b.

Cuando no se pueda demostrar la ausencia histórica, los Miembros pueden justificar su solicitud de ausencia aportando datos de los dos últimos años relativos a la vigilancia clínica de los caballos. Este periodo permite que se completen al menos dos ciclos estacionales del vector en regiones de clima templado. El grupo tomó nota de que se ha utilizado un enfoque temporal similar en los capítulos del *Código* para otras enfermedades transmitidas por vectores, como el Capítulo 8.21. «Fiebre del Nilo Occidental», Capítulo 12.1. «Infección por el virus de la peste equina», y el Capítulo 8.3. «Infección por el virus de la lengua azul».

El grupo debatió el uso de vacunas contra la EEE y la EEO (inactivadas, sin propiedades DIVA). Sabiendo que los caballos no desempeñan un papel epidemiológico en la transmisión de las enfermedades, concluyó que la vacunación de los caballos o la importación de caballos seropositivos a un país o zona libre no afectaría al estatus zoonosanitario.

Para obtener orientaciones sobre la vacunación, los Miembros deberán remitirse al Capítulo 4.18. y al *Manual Terrestre*.

#### *b) Restitución del estatus libre (Artículo 12.4.4.)*

El grupo convino en que, tras un brote de EEE y EEO en un país o zona previamente libres, el estatus libre sólo podría recuperarse aplicando las disposiciones del Artículo 12.4.3. Si bien demostrar la ausencia de enfermedad clínica en los caballos es factible, aportar pruebas de la circulación del virus en otras especies reservorio, como las aves silvestres, constituye todo un reto. Por lo tanto, en el ámbito de estas disposiciones, no resultarían aplicables los requisitos del Artículo 1.4.6, punto 2.a.iv. De este modo, demostrar que se ha instaurado la vigilancia y la ausencia de la enfermedad en los caballos deberían bastar para recuperar el estatus de país libre.

### **3.5. Recomendaciones para el comercio seguro**

#### *a) Recomendaciones para la importación de caballos (Artículo 12.4.5.)*

Dado que los caballos se consideran mercancías seguras y hospedadores finales, el grupo convino en que no era necesario recomendar medidas sanitarias específicas para garantizar su importación segura. No obstante, acordó en que sería importante impedir el comercio de caballos con signos clínicos, no porque éstos entrañen un riesgo de transmisión de la enfermedad, sino para evitar la posible interrupción de los flujos comerciales y los problemas de bienestar que puede causar la presencia de signos neurológicos en un caballo que se comercializa individualmente o, peor aún, como parte de un grupo de animales. Por consiguiente, propuso incluir disposiciones para la importación de caballos, recomendando únicamente que el animal se someta a una inspección clínica dentro de las 48 horas previas al embarque, y que esta información se incluya en el certificado veterinario.

El grupo debatió la importancia de tener en cuenta el estatus zoonosanitario en el país o la zona de exportación y el estado de vacunación del caballo. Se concluyó que, en este caso, sería innecesaria cualquier medida o restricción de gestión del riesgo, ya que la importación de caballos seropositivos o infectados sin signos clínicos no afectará al estatus del país importador, teniendo en cuenta que los caballos no son suficientemente virémicos y se consideran hospedadores finales para la EEE y la EEO, como se indica en el *Manual Terrestre*.

Considerando que los caballos vivos y otras mercancías equinas pertinentes son mercancías seguras, el grupo recomendó no incluir recomendaciones específicas para la importación desde países o zonas infectados ni para las importaciones temporales. Dado que los caballos son huéspedes finales, no existe riesgo de transmisión a través de ellos y, por lo tanto, no es necesario distinguir entre los caballos que llegan de países infectados o libres.

Igualmente, desestimó incluir disposiciones sobre los procedimientos de inactivación de agentes patógenos en las mercancías, ya que no son pertinentes para el control ni de la EEE ni de la EEO.

### **3.6. Disposiciones de vigilancia para la EEE o la EEO**

#### *a) Principios de vigilancia para la EEE o la EEO (Artículo 12.4.6.)*

El grupo señaló que el objetivo principal de aplicar medidas de vigilancia en los caballos es reducir los riesgos para la salud pública. Los caballos sirven de centinelas para la EEE/EEO y, puesto que son huéspedes finales, no son ni portadores ni amplificadores del virus. El objetivo de la vigilancia en los caballos es utilizar su papel como unidades centinela para la EEE/EEO; los signos clínicos en los caballos indican la presencia activa del virus en el medio ambiente, lo que implica un riesgo de salud pública (Barba et al., 2019)<sup>7</sup>. En consecuencia, la detección de la enfermedad en los caballos puede impulsar medidas destinadas a prevenir brotes asociados en los seres humanos. La declaración de ausencia de enfermedad en caballos por parte de un país podría sugerir la ausencia del patógeno en el medio ambiente. Desde esta perspectiva, el grupo acordó desarrollar un artículo sobre los principios de vigilancia de la EEE/EEO.

El grupo hizo hincapié en que la vigilancia clínica resulta crucial para la detección inicial de la EEE y la EEO, ya que ayuda a identificar los casos sospechosos y a aplicar las medidas subsiguientes. Aunque el *Manual Terrestre* ofrece información sobre los signos clínicos en los caballos, no existen signos patognomónicos específicos de la EEE y la EEO. Por ende, recomendó destacar que todos los animales clínicamente sospechosos deberán confirmarse mediante pruebas de laboratorio.

El grupo sugirió adoptar una combinación de medidas de vigilancia activa y pasiva y remitió al Capítulo 1.4. «Vigilancia zoonosológica», que ofrece orientaciones completas sobre las medidas de vigilancia.

En cuanto a la vigilancia de los vectores, el grupo debatió sobre la posibilidad de que los virus «pasen el invierno» en huéspedes no identificados o sean reintroducidos por aves migratorias. En el caso de la EEO, la transmisión transovárica dentro de las poblaciones de mosquitos podría mantener el virus dentro de la población (Bingham, 2014; Armstrong et al., 2022)<sup>5,6</sup>. Destacó la fuerte influencia en la propagación de los vectores de condiciones ecológicas como la temperatura, las precipitaciones y los niveles de agua, que hacen que sea importante vigilar la actividad de los vectores. En consecuencia, convino en la necesidad de incluir en el artículo información sobre las condiciones ecológicas como parte del sistema de vigilancia. Además, recomendó que las autoridades veterinarias dieran prioridad a la vigilancia de los caballos sobre la de las especies vectoras. Sin embargo, la vigilancia de vectores realizada de conformidad con el Capítulo 1.5. del *Código Terrestre* podría ser útil para identificar las zonas de alta o baja actividad de los vectores.

El grupo debatió la necesidad de incluir en el capítulo la vigilancia de las aves, como se describe en la sección 3.1 del presente informe. Observó que, aunque las aves son susceptibles a la EEE y la EEO, a menudo no presentan signos clínicos y tienen bajas tasas de mortalidad. Por consiguiente, pese a que recomendó no incluir disposiciones sobre la vigilancia de especies susceptibles distintas de los caballos, indicó que los hallazgos ocasionales de estas enfermedades en otras especies deberán notificarse a las autoridades veterinarias y ser objeto del debido seguimiento. El grupo sugirió destacar la necesidad de implementar el enfoque «Una sola salud» a través de la colaboración entre las autoridades veterinarias y de salud pública e hizo hincapié en la sensibilización durante los brotes dirigida a los propietarios de animales y a otras partes interesadas. La autoridad veterinaria debe coordinarse oportunamente con las autoridades de salud pública y otras autoridades competentes y compartir información para apoyar el proceso de toma de decisiones en la gestión de la exposición humana y animal.

#### *b) Vigilancia para alerta precoz (Artículo 12.4.7.)*

El grupo debatió la importancia de incluir directrices específicas sobre un sistema de alerta precoz, en razón de la alta morbilidad y mortalidad en los caballos (hasta un 75 % en la EEE y un 20-50 % en la EEO) (Mackay, 2009)<sup>8</sup>, y de las implicaciones de las dos enfermedades para la salud pública, cuya propagación se atribuye a la proliferación de especies de mosquitos. El grupo reconoció que se habían notificado casos de infección por EEE y EEO, incluidos signos clínicos en otras especies (como ovinos, camélidos y aves de corral en cautividad) (Spickler, 2017)<sup>9</sup>. A efectos de un sistema de alerta precoz, el grupo recomendó que los casos de EEE y EEO en todas las especies se notifiquen a las autoridades nacionales competentes, sin que sea necesario especificar la responsabilidad de las partes interesadas que participan en el sistema de alerta temprana, ya que esto ya debería estar descrito en la legislación del país.



#### 4. Recomendaciones para la revisión del capítulo sobre encefalitis japonesa

El grupo debatió las principales consideraciones para una futura revisión del Capítulo 8.10. «Encefalitis japonesa» del *Código Terrestre* y destacó que la ecología y epidemiología del virus de la encefalitis japonesa difieren de las de la EEE y de la EEO, ya que los cerdos actúan como amplificadores del virus. Observó que el capítulo actual se centra únicamente en la importación de caballos/equinos, que son huéspedes finales de la enfermedad. El capítulo carece de disposiciones para los cerdos y sus productos derivados, que son amplificadores significativos de la enfermedad. El grupo recomendó mantener la encefalitis japonesa en la categoría de enfermedades comunes a varias especies (Artículo 1.3.1.).

Basándose en la literatura revisada, el grupo reconoció que las aves acuáticas representan el principal reservorio y que el cerdo es el principal huésped amplificador, basándose en sus niveles de viremia, duración del periodo infeccioso y aparición asintomática de la infección (Garin-Bastuji, 2017)<sup>10</sup>.

Además, sugirió que, de manera similar a los capítulos sobre la EEE y la EEO, el capítulo revisado debería incluir consideraciones desde una perspectiva de salud pública, al ser la encefalitis japonesa una enfermedad zoonótica con un alto impacto en los seres humanos.

El grupo también aconsejó cambiar el nombre del capítulo por «Infección por *Orthoflavivirus japonicum* (encefalitis japonesa)», de acuerdo con la taxonomía del ICTV.

El grupo aportó sugerencias sobre la pericia que se necesitaría para llevar a cabo la revisión del capítulo y recomendó a la OMSA que invitase a especialistas en sanidad y producción porcina, a expertos en la enfermedad y a algunos integrantes del grupo actual.

El grupo sugirió que se incluyeran las siguientes disposiciones en el capítulo sobre la encefalitis japonesa:

##### a) Disposiciones generales

El grupo señaló que una amplia gama de animales, entre ellos aves, reptiles y anfibios, son especies susceptibles al virus de la encefalitis japonesa y existen pruebas de que las aves de la familia Ardeidae (garzas y garcetas) actúan como reservorios. También se han encontrado anticuerpos en otras familias de aves. Algunas aves como los patos, passeriformes, gaviotas y palomas pueden desarrollar una viremia significativa, mientras que la circulación del virus en la sangre es baja o inexistente en otras especies como cuervos, pelícanos blancos americanos y cormoranes bicrestados (Spickler, 2017)<sup>9</sup>.

Una amplia gama de mamíferos, incluidos los caballos, pueden actuar como hospedadores finales. Sin embargo, el cerdo es la única especie animal doméstica que participa en la amplificación del virus. En el caso de los équidos, los bajos niveles virémicos impiden la transmisión de la enfermedad en condiciones naturales (Spickler, 2023)<sup>11</sup>.

Las evidencias en la fauna salvaje son limitadas, ya que se ha informado de que los cerdos asilvestrados y los jabalíes podrían actuar como hospedadores amplificadores. Existen casos de zarigüeyas australianas (*Trichosurus vulpecula*) que desarrollaron una viremia significativa tras inoculación experimental.

Debido a la amplia gama de especies animales implicadas y a la enfermedad clínica observada principalmente en équidos y cerdos, el grupo recomendó incluir a los cerdos y a los équidos en el ámbito de aplicación del capítulo. Recomendó que se buscara pericia adicional para desarrollar la definición de caso y definir el rango de hospedadores del virus de la encefalitis japonesa a efectos del *Código Terrestre*.

##### b) Mercancías seguras

El grupo recomendó que los caballos vivos y sus productos se incluyeran como mercancías seguras, de forma similar al proyecto de los capítulos revisados sobre EEE y EEO. Igualmente, pidió incluir disposiciones específicas para los cerdos y sus productos, debido a la evidencia de una alta viremia en los cerdos y a la transmisión dentro de la población porcina sin la participación de especies vectores. Tomó nota de que, si bien la carne de cerdo procesada podría considerarse un producto seguro, la elevada viremia en los cerdos requiere una reflexión cuidadosa de las disposiciones para la importación de carne de cerdo cruda y de semen.

##### c) Disposiciones relativas al estatus zoonosario



El grupo recomendó que la decisión sobre los tipos de suinos (silvestres, domésticos, cautivos, asilvestrados) que deben incluirse en la vigilancia para demostrar la ausencia de la enfermedad, los criterios para determinar el estatus libre en el país, la zona o el compartimento, así como los requisitos para la importación de cerdos y mercancías porcinas, se dejase en manos del grupo *ad hoc* sobre la encefalitis japonesa.

Sin embargo, en el caso de los équidos, el grupo recomendó seguir las disposiciones del capítulo sobre EEE y EEO recientemente redactados. Señaló que los países que no cumplen las disposiciones para ser declarados libres del virus de la encefalitis equina japonesa no deben considerarse necesariamente infectados debido a la incertidumbre sobre la distribución geográfica de la enfermedad.

En cuanto a las recomendaciones para las importaciones temporales o permanentes de caballos, el grupo concluyó que se aplicarían las mismas disposiciones que para la EEE y la EEO.

#### *d) Disposiciones de vigilancia*

El grupo observó que la vigilancia serológica no resulta especialmente útil, ya que los caballos podrían haberse infectado en el pasado o haber sido vacunados, y la duración de la presencia de anticuerpos es incierta. Considerando la disponibilidad de las vacunas contra la encefalitis japonesa (que no son DIVA) para los caballos y que los caballos que viajan a países infectados se vacunan frecuentemente contra la enfermedad, el grupo concluyó que el valor de la vigilancia serológica en los caballos era limitado.

El grupo hizo hincapié en que se recomienda la vigilancia serológica y clínica en los cerdos. La vigilancia clínica en cerdos es un indicador más fiable de la presencia o ausencia de la enfermedad, ya que siempre muestran signos clínicos, mientras que los caballos pueden permanecer asintomáticos. Sin embargo, el grupo destacó que se debe consultar a los expertos en la materia para establecer estrategias de vigilancia en los cerdos.

### **5. Recomendaciones para la revisión del capítulo sobre encefalomiелitis equina venezolana**

El grupo debatió las principales consideraciones para una futura revisión del actual Capítulo 12.11. del *Código Terrestre*, discutió la nomenclatura existente y sugirió actualizar el nombre de la enfermedad debido al cambio de nombre del virus, considerado ahora como infección por [Alfavirus venezolano](#) (encefalomiелitis equina venezolana), según el ICTV: [Detalles del taxón | ICTV](#).

#### *a) Disposiciones generales*

Tras tomar nota de que el Capítulo 3.6.4. del *Manual Terrestre* proporciona una descripción del papel de los équidos y de los reservorios en la epidemiología de la enfermedad, de la transmisión y la amplificación de varios subtipos del virus de la encefalomiелitis equina venezolana (EEV), el grupo declaró que el hecho de tener dos grupos de cepas, epizoótica y enzoótica, cada uno de los cuales presenta desafíos epidemiológicos y dinámicas de transmisión únicos, constituye un reto para el desarrollo de una definición de caso de EEV.

#### *b) Diferenciación de las cepas epizoóticas y enzoóticas del virus de la EEV*

El grupo observó que los virus de la EEV se dividen en grupos epidémicos (o epizoóticos) y endémicos (o enzoóticos) en función de sus características epidemiológicas. Todos los virus, excepto las variantes I-AB y I-C, se consideran enzoóticos. Los virus enzoóticos de la EEV ocurren en zonas geográficas limitadas y se mantienen en ciclos en los que participan animales silvestres. Los subtipos enzoóticos no se amplifican en los équidos y no suelen causar enfermedad en estos animales. Por el contrario, los virus de la EEV epidémica se detectan sólo esporádicamente, se amplifican en équidos y pueden causar epidemias extensas que afectan tanto a équidos como a humanos (FAD-PReP/USDA, 2013)<sup>12</sup>. Los orígenes de los virus epidémicos de la EEV son inciertos, ya que los virus I-AB e I-C no parecen mantenerse en ciclos naturales entre brotes. Algunas pruebas sugieren que pueden surgir cuando las mutaciones en los virus enzoóticos de la EEV permiten una amplificación eficiente en los caballos y, una vez que termina la epidemia, desaparecen. No está claro si las cepas enzoóticas reversionan a cepas epizoóticas y provocan la enfermedad. (Spickler, 2017)<sup>9</sup>. Las cepas endémicas también son una preocupación para la salud pública, ya que pueden ser mortales para los seres humanos, aunque no parecen ser mortales para los équidos. Los subtipos epidémicos y enzoóticos surgieron en Venezuela-Colombia y se propagaron a América Central.

El grupo mencionó que un subtipo enzoótico I-E del virus de la EEV detectado en México desde los años 90 puede afectar a los caballos, diferenciándose de otras cepas enzoóticas. Ciertas cepas de este subtipo han causado extensos brotes en México sin propagarse más allá del país. Al igual que otras cepas enzoóticas de la EEV, no se cree que se amplifiquen en los équidos. El grupo destacó que existen diferentes enfoques para las medidas preventivas y de control dependiendo de si el lugar está libre de la enfermedad o experimenta apariciones esporádicas, en particular en lo que respecta a la importancia de diferenciar las cepas epizoóticas o enzoóticas y sus funciones en el mantenimiento del virus y su transmisión a caballos y humanos.

c) Mercancías seguras, estatus zoosanitario y vigilancia

La EEV es una de las seis enfermedades cubiertas por el certificado de caballos de excelente estado sanitario y alto rendimiento según el Capítulo 4.17., lo que subraya su importancia crítica en el comercio internacional de caballos. El grupo recomendó evaluar si las medidas comerciales deberían abarcar a todos los équidos o sólo a los caballos, excluyendo a otras especies susceptibles.

Además, recomendó que el capítulo revisado sobre la EEV incorpore disposiciones de países, zonas y compartimentos libres para gestionar eficazmente el control de la enfermedad y facilitar prácticas comerciales internacionales seguras, incluidos los desplazamientos de caballos de competición.

El grupo expresó su preocupación por la falta de un laboratorio de referencia de la OMSA para las encefalitis equinas. En la revisión de este capítulo, instó incluir expertos de los países donde se presenta la enfermedad.

d) Recomendaciones para revisar el Capítulo 3.6.4. del Manual Terrestre

El grupo tomó nota de que el Capítulo 3.6.4 del *Manual Terrestre*. «Encefalomiélitis equina (del este, del oeste y venezolana)» no proporciona actualmente métodos que faciliten la diferenciación entre las cepas del virus de la EEV. Por consiguiente, recomendó que se revisase el Capítulo 3.6.4. del *Manual Terrestre* y que la Comisión de Normas Biológicas evaluase la posibilidad de establecer dicha diferenciación. El grupo recomendó que se tuvieran en cuenta todas las pruebas que indiquen que las cepas pueden haber sufrido cambios en sus características moleculares y epidemiológicas que podrían afectar su dinámica de transmisión y la variabilidad viral, especialmente en lo relativo a las cepas endémicas.

El grupo observó que los équidos pueden propagar significativamente cepas epizoóticas, mientras que las cepas enzoóticas suelen tener un ciclo entre roedores y mosquitos y causar incidentalmente la enfermedad tanto en équidos como en humanos. A diferencia de lo que ocurre con la EEE y la EEO, los équidos no son hospedadores finales, sino hospedadores amplificadores de la EEV (Walton, TE, et al. 1973)<sup>13</sup>. Sin embargo, los équidos no actúan como hospedadores amplificadores de algunas variantes enzoóticas, como la variante I-E mexicana. Por consiguiente, a efectos del *Código Terrestre*, el grupo recomendó incluir a los caballos, asnos y mulas (de la familia Equidae) como especies hospedadoras.

En el caso de los roedores, múltiples especies de la familia Rodentia pueden actuar como reservorio de cepas enzoóticas de EEV. Las diferentes especies de roedores tienen distintos niveles de susceptibilidad a los subtipos enzoóticos y manifiestan signos de enfermedad según las condiciones ambientales específicas. Por ejemplo, los roedores de zonas endémicas en general no parecen afectados, mientras los de entornos silvestres y de laboratorio pueden enfermar. Por lo tanto, dado que estas cepas pueden infectar a roedores silvestres y de laboratorio y causar enfermedades graves en algunas especies, como cuyes, ratones y hámsteres, el grupo recomendó incluir a la familia Rodentia como especie hospedadora.

El grupo indicó que también se habían notificado infecciones en otros mamíferos (por ejemplo, cerdos, bovinos, cabras, ovejas, perros, conejos) y algunas aves, pero la mayoría de las infecciones parecen ser subclínicas. Por lo tanto, estos animales deben excluirse como especies hospedadoras a efectos de este capítulo.

## 6. Próximas etapas

En sus reuniones de septiembre de 2024, las comisiones especializadas de la OMSA estudiarán el informe del grupo y el proyecto de Capítulo 12.4.

.../Anexos

## Anexo 1 Mandato

### REUNIÓN DEL GRUPO *AD HOC* A CARGO DE LA REVISIÓN DE LOS CAPÍTULOS SOBRE ENCEFALITIS EQUINAS DEL *CÓDIGO TERRESTRE* PARÍS, 18–20 DE JUNIO DE 2024

---

#### Finalidad

El objetivo del grupo *ad hoc* es revisar los capítulos sobre encefalitis equinas del *Código Terrestre*.

#### Contexto

La Comisión de Normas Sanitarias para los Animales Terrestres (Comisión del Código) estudió las solicitudes de los Miembros para revisar los Capítulos 8.10. Encefalitis japonesa (EJ) y 12.11. Encefalomielitis equina venezolana (EEV), presentadas durante la 89.<sup>a</sup> Sesión General en mayo de 2022, y varias consideraciones plantadas por la secretaría, entre ellas el impacto en el comercio de los desplazamientos de caballos procedentes de países infectados, las discrepancias observadas entre los capítulos del *Código Terrestre* y del *Manual Terrestre*, así como la opinión de la Confederación Internacional de Deportes Hípicos (IHSC) y las discusiones de la Comisión Científica en su reunión de septiembre de 2015.

La Comisión del Código tomó nota de que el Capítulo 8.10. se había adoptado por primera vez en 1992, y que la actualización más reciente remonta al año 2000, mientras que el correspondiente Capítulo 3.1.10. del *Manual Terrestre* se actualizó en 2021. También convino en que el actual Capítulo 8.10. era parcialmente obsoleto, dada la información más reciente que figura en el Capítulo 3.1.10. del *Manual Terrestre*.

La Comisión del Código recordó que, aunque las revisiones del Capítulo 12.4. «Encefalopatía equina (del este o del oeste)» (EEE y EEO) (que no se ha actualizado desde su primera adopción en 1968) y del Capítulo 12.11. «Encefalomielitis equina venezolana» (la actualización más reciente se adoptó en 1998) se habían incorporado en su programa de trabajo en febrero de 2020, todavía no se había iniciado ese trabajo.

Habida cuenta de las similitudes epidemiológicas entre estas tres enfermedades, la Comisión del Código acordó abordar conjuntamente las revisiones de estos tres capítulos específicos de enfermedades en aras de garantizar que se aplique una lógica coherente. Acordó que también debería considerar el Capítulo 8.21. «Fiebre del Nilo Occidental», pese a que su actualización sea más recientemente.

Reconociendo que será necesaria una revisión a fondo de estos capítulos, la Comisión del Código pidió a la secretaría que, en consulta con expertos en la materia y con la Comisión Científica, emprendiera primero una evaluación científica de los animales susceptibles, de su papel epidemiológico y de su pertinencia en términos de vigilancia, prevención y control de las enfermedades, a fin de seguir debatiendo el enfoque para los diferentes capítulos e identificar después los siguientes pasos y prioridades.

A raíz de esta solicitud, expertos en la materia llevaron a cabo una evaluación de estas enfermedades en relación con los criterios para la inclusión de enfermedades, infecciones e infestaciones en la lista de la OMSA de enfermedades de los animales terrestres de declaración obligatoria, de conformidad con el Capítulo 1.2. del *Código Terrestre*, que fue examinada por la Comisión Científica en su reunión de septiembre de 2023.

En la reunión de febrero de 2024, la Comisión del Código convino en revisar los capítulos del *Código Terrestre* relativos a las encefalitis equinas y examinó el mandato de un grupo *ad hoc*, al que pidió que le presentase un informe en su reunión de septiembre de 2024.

## Consideraciones

En su trabajo, el grupo *ad hoc* deberá tener en cuenta:

1. las evaluaciones de las enfermedades con respecto a los criterios de inclusión en la lista que figuran en el informe de la reunión de septiembre de 2023 de la Comisión Científica;
2. la estructura general y el contenido del *Código Terrestre*, en particular los capítulos del Título 8 de la edición actual, incluida la consideración de que las cinco encefalitis equinas deben tratarse en capítulos separados, y las orientaciones proporcionadas por la Guía para las normas del *Código Terrestre* (capítulos específicos de enfermedad), incluidas las especies hospedadoras de cada enfermedad;
3. los nombres de las enfermedades que hagan referencia a países específicos, teniendo en cuenta la directriz pertinente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Prácticas recomendadas para la denominación de nuevas enfermedades infecciosas humanas);
4. el uso de las definiciones del Glosario en el *Código Terrestre*;
5. los dictámenes de las comisiones especializadas sobre el ámbito de aplicación de los capítulos revisados;
6. los Capítulos 3.1.10. y 3.6.4. del *Manual Terrestre*;
7. el Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (especialmente el Artículo 8 y el Anexo C), el Acuerdo de la OMC sobre Facilitación del Comercio, los Principios del Codex Alimentarius para la Inspección y Certificación de Importaciones y Exportaciones de Alimentos (CAC/GL 20-1995), las Directrices para la Formulación, Aplicación, Evaluación y Acreditación de Sistemas de Certificación de Importaciones y Exportaciones de Alimentos (CAC/GL 26-1997) (que se facilitarán como documentos de trabajo);
8. los documentos de trabajo proporcionados por la secretaría de la OMSA.

## Expectativas

Los integrantes del grupo *ad hoc* deberán:

- conocer la estructura del *Código Terrestre* y el uso de las definiciones del Glosario, al igual que la Guía para las normas del *Código Terrestre*;
- haber leído y considerado los Capítulos 8.10., 12.4. y 12.11. del *Código Terrestre*;
- participar en los debates; y
- contribuir en la elaboración de los capítulos revisados y en la redacción del informe.

Los integrantes del grupo *ad hoc* deberán:

- firmar las cláusulas de confidencialidad de la OMSA;
- completar la declaración de interés de la OMSA; y
- leer y conocer la política de gestión de datos personales de la OMSA.

## Resultados

1. un informe en el que se presente el enfoque propuesto para los capítulos revisados, incluida la justificación de las decisiones y de los textos propuestos, al igual que las referencias de apoyo. Deberá incluirse una evaluación de las especies susceptibles, su papel epidemiológico y su relevancia para la vigilancia, la prevención y el control de la enfermedad;

- 
2. los proyectos de capítulo revisado para la encefalitis japonesa, la EEE y EEO, seguido por la EEV;
  3. recomendaciones para revisar el Capítulo 8.21. Fiebre del Nilo Occidental, basándose en los capítulos actualizados sobre las encefalitis equinas;
  4. aspectos que requieran la orientación de la Comisión del Código para los próximos pasos en el desarrollo de los proyectos de capítulo revisados.

### **Plazos**

El trabajo de este grupo ad hoc requerirá probablemente varias reuniones y podrá reunirse virtualmente o en persona en función de las necesidades. Tras la reunión, el grupo deberá finalizar los resultados pertinentes en un plazo de cinco semanas a partir de la finalización de la reunión.

---

## Anexo 2 Lista de participantes

### REUNIÓN DEL GRUPO *AD HOC* A CARGO DE LA REVISIÓN DE LOS CAPÍTULOS SOBRE ENCEFALITIS EQUINAS DEL *CÓDIGO TERRESTRE* PARÍS, 18–20 DE JUNIO DE 2024

---

#### MIEMBROS

---

**Prof. Peter Timoney (presidente)**

IHSC consultant  
Retirado de la Universidad de  
Kentucky University y de APHIS  
ESTADOS UNIDOS

**Dra. Gaëlle Gonzalez**

Directora adjunta  
Laboratorio de referencia  
de la UE para las  
enfermedades equinas  
ANSES  
FRANCIA

**Dr. Alan Guthrie**

Centro de Investigación  
Equina Universidad de  
Pretoria.  
SUDÁFRICA

**Dr Tania Ware**

Departamento de Agricultura,  
Pesca y Silvicultura  
Animal Biosecurity Branch  
AUSTRALIA

**Dra. María Aldana Vissani**

Directora técnica  
Laboratorio de virus equinos -  
Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria  
(INTA)  
ARGENTINA

#### REPRESENTANTES DE LAS COMISIONES ESPECIALIZADAS

---

**Dr. Baptiste Dungu**

Comisión Científica

**Dr. Gastón Funes**

Comisión del Código

#### SEDE DE LA OMSA

---

**Dr. Francisco D'Alessio**

Jefe adjunto  
Departamento de Normas

**Dra. Monal Daptardar**

Coordinadora científica  
Departamento de Ciencia

**Dr. Aristide Kabore**

Oficial del Departamento de  
Estatus  
Departamento de Estatus

**Dr. Akinobu Kawamura**

Responsable científico  
Departamento de Normas

**Dr. Mauro Meske**

Oficial del Departamento de  
Estatus Departamento de  
Estatus

**Dr. Manoel Augusto**

**Tamassia**  
Jefe adjunto  
Departamento de Estatus

### Anexo 3- Referencias

1. White G, Ottendorfer C, Graham S, Unnasch TR. Competency of reptiles and amphibians for eastern equine encephalitis virus. *Am J Trop Med Hyg.* 2011 Sep;85(3):421-5. doi: 10.4269/ajtmh.2011.11-0006. PMID: 21896798; PMCID: PMC3163860.
2. Sporadic cases in donkeys have also been reported in the USA, Florida, Nov. 2020 (The Horse, 25th Nov. 2020) and in Rhode Island in Sept. 2023 (Equine Disease Health Watch 6th Sept. 2023)
3. Chénier S, Côté G, Vanderstock J, Macieira S, Laperle A, Hélie P. An eastern equine encephalomyelitis (EEE) outbreak in Quebec in the fall of 2008. *Can Vet J.* 2010 Sep;51(9):1011-5. PMID: 21119870; PMCID: PMC2920158. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/Articulos/PMC2920158/>
4. Franklin R.P., Kinde H., Jay M.T., Kramer L.D., Green E.-G.N., Chiles R.E., Ostlund E., Husted S., Smith J. & Parker M.D. (2002). Eastern equine encephalomyelitis virus infection in a horse from California. *Emerg. Inf. Dis.*, 8, 283–288. doi:10.3201/eid0803.010199.
5. Bingham, Andrea, «Overwintering and Early Season Amplification of Eastern Equine Encephalitis Virus in the Southeastern United States» (2014). USF Tampa Graduate Theses and Dissertations. <https://digitalcommons.usf.edu/etd/4984>
6. Armstrong PM, Andreadis TG. Ecology and Epidemiology of Eastern Equine Encephalitis Virus in the Northeastern United States: An Historical Perspective. *J Med Entomol.* 2022 Jan 12;59(1):1-13. doi: 10.1093/jme/tjab077. PMID: 34734628; PMCID: PMC8755988.
7. Barba M, Fairbanks EL, Daly JM. Equine viral encephalitis: prevalence, impact, and management strategies. *Vet Med (Auckl).* 2019 Aug 7;10:99-110. doi: 10.2147/VMRR.S168227. PMID: 31497528; PMCID: PMC6689664. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/Articulos/PMC6689664/>
8. MacKay R. J. (2009). Alphaviral Encephalomyelitis (EEE, EEO AND VEE) in Mair, T. S. and Hutchinson, R. E., *Infectious Diseases of the Horse*, Equine Veterinary Journal Limited, Cambridgeshire, United Kingdom, 95-108.
9. Spickler A.R. (2017). Equine Encephalomyelitis. Retrieved from <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets.php>
10. Garin-Bastuji, B. (2017). Assessment of listing and categorisation of animal diseases within the framework of the Animal Health Law (Regulation (EU) No 2016/429): Japanese encephalitis (JE). *EFSA Journal*, 15(7), 4948. doi: 10.2903/j.efsa.2017.4948
11. Spickler, Anna Rovid. 2023. Japanese Encephalitis. Retrieved from <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets.php>.
12. FAD-PReP/USDA (Foreign Animal Disease Preparedness & Response Plan/ United States Department of Agriculture), 2013. Venezuelan equine encephalomyelitis standard operating procedures: 1. Overview of etiology and ecology. FAD-PReP/USDA, Riverdale, Maryland, USA, 17 pp.
13. Walton, T.E., Alvarez, O. Jr., Buckwalter, RM, Johnson, KM (1973) Experimental infection of horses with enzootic and epizootic strains of Venezuelan equine encephalomyelitis virus. *J. Infect. Dis.* 128(3): 271-82