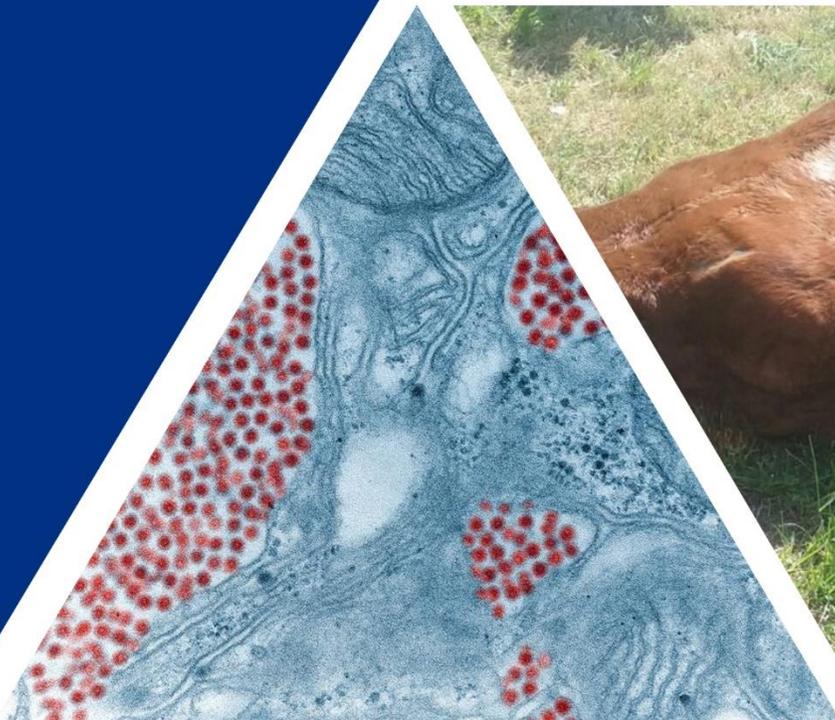
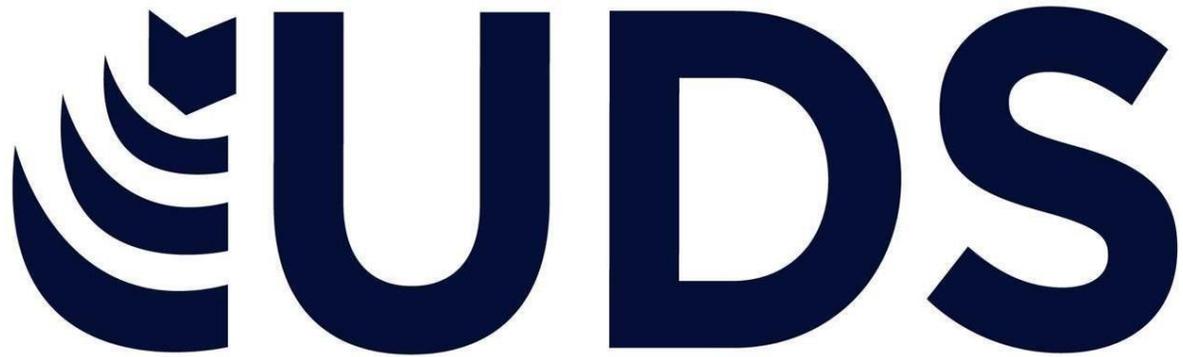


ENCEFALOMIELITIS EQUINA

Mvz. Fredy Azarías Herrera Juárez
Mvz. Cristian Sebastián Hernández Gordillo

TESINA





Mi Universidad

Tesina

Nombres: Fredy Azarías Herrera Juárez
Cristian Sebastián Hernández Gordillo

Nombre del Tema: Enfermedad de reporte obligatorio Encefalomielitis

Parcial: 4

Nombre de la Materia: Equinos

Nombre del Profesor: MVZ. José Eduardo Roblero Tovar

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Cuatrimestre: Quinto

Índice

Introducción	1
Encefalomiелitis Equina Venezolana	2
Problemática:.....	2
Signos Clínicos.....	4
Etiología	4
Tratamiento	4
Diagnostico.....	5
<input type="checkbox"/> Diagnostico virológico:.....	5
<input type="checkbox"/> Diagnostico serológico:.....	5
Antecedentes históricos	5
Distribución Geográfica.....	6
Encefalitis Equina del Oeste	7
Encefalitis del Virus del Oeste del Nilo (VON).....	7
Reservorios / Vectores	7
Síntomas	7
Diagnóstico.....	8
<input type="checkbox"/> Diagnóstico virológico:.....	8
<input type="checkbox"/> Diagnostico serológico:.....	8
<input type="checkbox"/> Diagnóstico diferencial:	8
<input type="checkbox"/> Diagnóstico definitivo:.....	8
Tratamientos	8
Factores de riesgo y prevención.....	8
Encefalitis Equina del Este.....	9
¿Qué es la encefalitis equina?	9

Ciclo	10
Síntomas.....	10
Diagnóstico.....	10
Tratamiento	11
Factores de riesgo y prevención.....	11
Anexos.....	12
Marco Teórico.....	14
Conclusiones	15
Fuentes Bibliográficas.....	16

Introducción

¿Qué finalidad tiene el trabajo?

Esta tesina esta dirigida a todos los ganaderos y criadores de caballo para que puedan tomar sus precauciones contra la enfermedad encefalomiелitis equina, la enfermedad se divide en 3 diferentes tipos de enfermedades dependiendo la región donde nos encontramos, en estas 3 se encuentran distintas zonas como, (EEV) esta se encuentra en las zonas americanas, (EEO), Norte de América, Argentina, Brasil o Uruguay, y la (EEE) Caribe, así como Canadá y otras regiones de América del Sur.

¿Qué podemos encontrar en el siguiente trabajo?

La Encefalitis Equina Venezolana (EEV) es una enfermedad que se presenta principalmente en seres humanos y equinos y se caracteriza por un cuadro febril que en ocasiones va seguido de uno neurológico y de la muerte. El agente etiológico es un virus, el cual fue reconocido por primera vez en Venezuela por Kubes y Ríos, por una parte, y por Beck y Wickoff por otra, en 1938.

La enfermedad se consideró propia del norte de Sudamérica y Panamá, hasta el año de 1962, en que se encontraron anticuerpos neutralizantes contra la EEV, en seres humanos de Champotón, Camp., México. Posteriormente se ha reportado de la presencia del virus en otros países de América, donde ha provocado graves epizootemias siendo una de las más notables la ocurrida en los años de 1969 a 1972 en Norte, Centro y Sudamérica (127).

La enfermedad no afecta a otros animales domésticos en la misma forma que a los seres humanos y equinos; sin embargo, se ha sospechado que aquéllos pueden intervenir en el ciclo ecológico. La transmisión del virus ocurre a través de mosquitos en los cuales el microorganismo es capaz de multiplicarse.

Se desconocen varios de los aspectos de la ecología de la EEV, sin embargo, parece ser que existen dos ciclos en la naturaleza. Uno es el ciclo enzootémico el cual ocurre entre pequeños mamíferos y mosquitos y ocasionalmente el hombre o equinos cuando éstos entran dentro del nicho del virus.

Encefalomiелitis Equina Venezolana

Problemática:

Que sabemos

El agente etiológico de la EEV fue identificado por primera vez en Venezuela por Kubes y Ríos y una segunda parte por Beck y Wickoff en 1938. Esta enfermedad fue considerada endémica en el norte de Sudamérica hasta 1962, fue cuando encontraron anticuerpos neutralizantes contra la EEV en humanos en Champotón, Campeche y posteriormente con casos en otros países del continente Americano donde provoco graves epizootemias siendo una de las más notables la ocurrida en los años de 1996 a 1972 en el Norte, Centro y Sudamérica. La EEV no afecta a otras especies de animales domésticas con el mismo cuadro clínico que en los seres humanos y equinos, sin embargo, existe la posibilidad de que puedan intervenir en el ciclo etológico. La encefalitis es la inflamación del cerebro. Existen varias causas, como una infección vírica, una inflamación autoinmunitaria, una infección bacteriana y picaduras de insectos, entre otras. Algunas veces no hay una causa conocida.

Es posible que la encefalitis solo provoque signos y síntomas parecidos a los de la gripe, como fiebre o dolor de cabeza, o bien que no cause ningún síntoma. A veces, los síntomas parecidos a los de la gripe son más graves. La encefalitis también puede causar síntomas graves como confusión, convulsiones o problemas sensoriales o motrices, como problemas de vista o de audición.

Que necesitamos saber

Es producida por el virus del mismo nombre EEVV, miembro de la familia Togaviridae, Género Alphavirus) el cual fue aislado en 1938, Es transmitida a humanos por picadura de mosquitos infectados, es exclusiva del continente Americano. Se distribuye principalmente en Centro América, Colombia, Ecuador, México, Perú, Trinidad, Venezuela. Sus reservorios son aves, roedores y caballos, sus vectores son los moquitos del tipo Aedes spp, Culex portesi, Psorophora ferox

¿Porque lo necesitamos saber?

La inflamación puede lesionar el cerebro y posiblemente causar un coma o la muerte. Otras complicaciones pueden durar meses o ser permanentes. Estas complicaciones pueden variar ampliamente en cuanto a su gravedad y pueden ser (Fatiga persistente, debilidad o ausencia de coordinación muscular, problemas de memoria, parálisis, defectos de audición o visión, altamente del habla)

¿A nivel de producción como afecta económicamente la enfermedad?

Para controlar la diseminación de los brotes de EEV durante las epizootias, se deben aplicar medidas cuarentenarias en las áreas afectadas, restringir la movilización y concentración de équidos desde y hacia una zona epizoótica y una no infectada, ya que la introducción de animales infectados en áreas libres, crearía fácilmente nuevos focos de infección^{59, 61}. Por esto se exige el certificado de vacunación vigente, como requisito indispensable para la movilización con cualquier propósito, o para la participación de équidos en eventos.

¿A nivel de salubridad cuales son los efectos adversos?

La siguiente descripción hace referencia a la presentada por el INS 16: Descripción Clínica Todo caso que presente cuadro febril y al menos uno de los siguientes signos neurológicos de comienzo súbito y severidad variable:

- Cefalea acompañada de convulsiones.
- Cefalea con alteración del estado de conciencia (desorientación, somnolencia, letargo, coma)

Atención del Caso Hospitalización de personas con signos neurológicos, bajo toldillo o en cuartos tratados con insecticidas de acción residual durante los primeros 5 días después del inicio de la enfermedad o hasta que desaparezca la fiebre, teniendo precaución con la desinfección y correcta disposición de la sangre y los fluidos corporales.

Signos Clínicos

Los síntomas se presentan de manera súbita y de severidad variable

Los signos pueden estar acompañada cefalea frontal intensa, postración, malestar general, debilidad, escalofríos, dolores óseos, mialgias y artralgias, náuseas, vómito, anorexia y diarrea

Estos signos pueden progresar hacia un cuadro neurológico de encefalitis (convulsiones, alteración del estado de la conciencia, desorientación, somnolencia, letargia, hiperacusia), los cuales aparecen a partir del quinto día de la enfermedad. En casos graves de encefalitis se puede desencadenar la muerte.

En los humanos es una enfermedad súbita, sistémica y generalmente leve. Los signos clínicos pueden ser fiebre, escalofríos, malestar generalizado, dolor de cabeza intenso, fotofobia y mialgias particularmente en las piernas y en la región lumbosacra. Asimismo, se puede observar tos, dolor de garganta, náuseas, vómitos y diarrea. Aproximadamente el 4% de los niños desarrollan encefalitis de leve a grave, la enfermedad neurológica se produce en menos del 1% de los adultos que presentan síntomas. La EEV generalmente se resuelve dentro de las 2 semanas, con síntomas agudos que desaparecen después de 4 a 6 días, y las muertes son poco frecuentes. En las mujeres embarazadas, esta enfermedad puede afectar al feto; se puede observar encefalitis fetal, daños en la placenta, aborto/mortinato o anomalías neurológicas congénitas graves. Las infecciones provocadas por cepas enzoóticas de EEV pueden ser menos virulentas que las provocadas por los virus epizoóticos.

Etiología

La Encefalitis Equina Venezolana es producida por un arbovirus del mismo nombre, (EEVV, miembro de la Familia Togaviridae, del genero Alphavirus, existen seis subtipos, se denominan del I al 6, algunos de ellos tienen nombre propio, Subtipo II se conoce como Virus Everglades; el III se conoce como Virus Mucambo y el IV se conoce como Virus Pixuna

Tratamiento

No hay tratamiento antiviral específico, las medidas de atención primaria incluyen reposo absoluto, hidratación adecuada y terapia sintomática.

Diagnostico

- **Diagnostico virológico:** Aislamiento viral o RT-PCR en tejidos, sangre o líquido cefalorraquídeo (LCR).
- **Diagnostico serológico:** Determinación de IgM o de IgG durante fase aguda (1 a 7 días después de la aparición de síntomas) y en la fase de convalecencia (14 días después de iniciados los signos), usando ELISA, técnica de inhibición de la hemoaglutinación, neutralización o similares.

Antecedentes históricos

Es probable que la EEV ya existiera en el norte de Sudamérica antes de su identificación en 1938, cuando Kubes y Ríos y Beck y Wyckoff aislaron y caracterizaron un virus que causaba una epizootia de encefalitis equina en Venezuela. Esta enfermedad se había observado ya en Colombia, en el departamento de Huila en 1935, y en Venezuela en 1936. Avilán informa que debieron haber ocurrido casos humanos en la epizootia de 1938, que se presentó en la Península de la Guajira. Añade que en la epidemia de 1942 los casos humanos se consideraron como influenza, según el cuadro clínico y la falta de pruebas para un diagnóstico de malaria. Durante 1943 la epidemia se difundió por la costa de Venezuela hasta llegar a Trinidad.

Al mismo tiempo, la epizootia parece haberse extendido al sur y oeste, a lo largo de la costa del Pacífico de Colombia; y llegó al Ecuador en 1941, donde continuó atacando a los equinos durante unos cinco años. En 1942, Tabusso aisló el virus del cerebro de una mula que provenía del departamento de Piura, Perú. La encefalitis equina se conocía en el Perú desde 1931-1932 cuando ocurrió por primera vez una epizootia en los departamentos de Piura, Lambayeque y La Libertad.

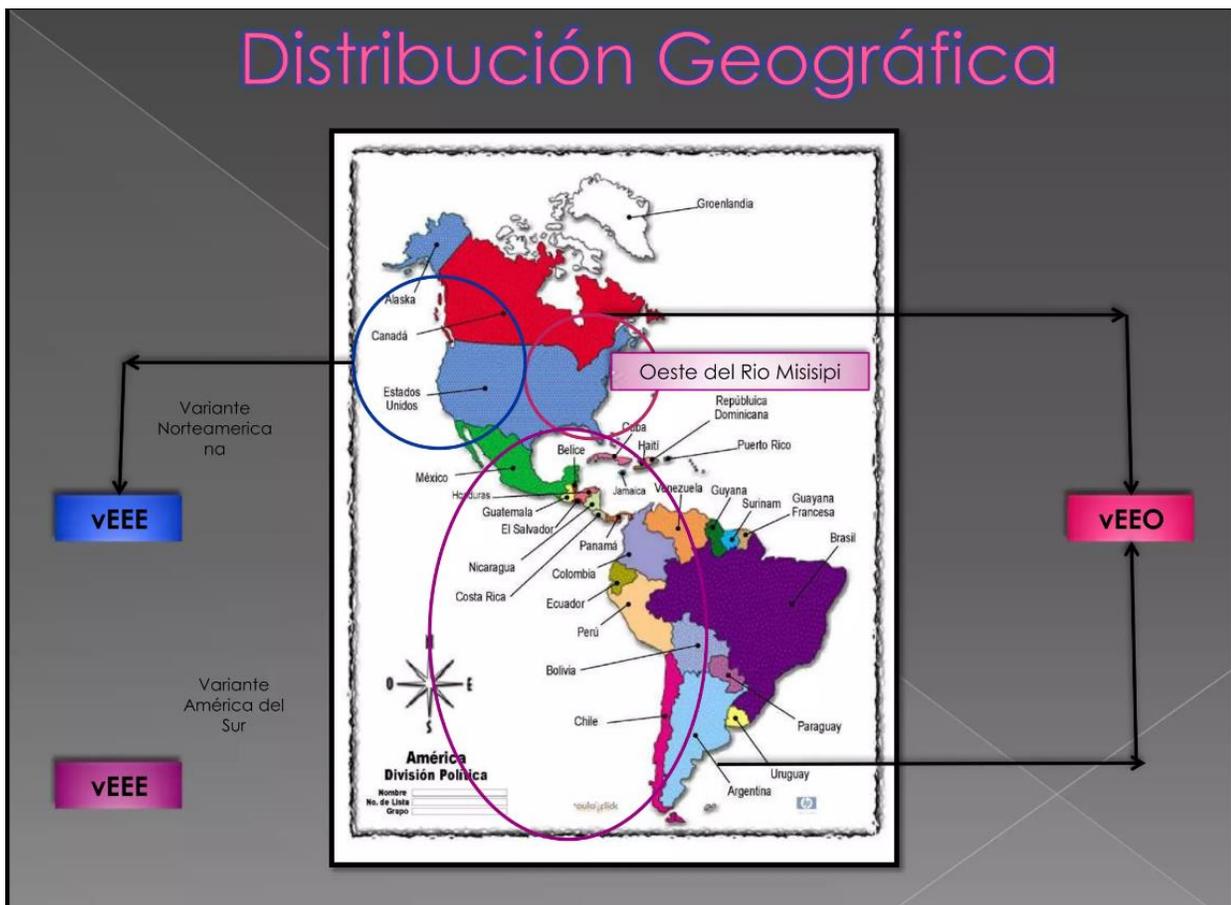
Durante 1952 se notificaron casos humanos en Colombia, y en 1953 una encuesta serológica indicó la presencia de EEV en el Valle del Amazonas, en el Brasil. La presencia continua de esta enfermedad en Colombia en 1958 y 1959 está documentada por encuestas serológicas, y aislamientos del virus. En 1960, una encuesta serológica de la tribu de indios seminolas reveló la presencia del virus en la Florida, Estados Unidos.

En los primeros años del decenio 1950- 1960, el interés en la EEV comenzó a extenderse, y se investigaron varios aspectos de esta enfermedad en laboratorios del Brasil, Trinidad, Venezuela,

Colombia, Panamá, México y Florida (EUA). Un segundo brote ocurrido en 1962 en Venezuela (originario también de la Península de la Guajira) despertó aún más el interés. En ese momento las autoridades de salud estaban preparadas, y el curso de esta epizootia-epidemia quedó bien documentado. De nuevo la enfermedad se extendió hacia el este a lo largo de la costa, y penetró en el interior del Continente. En enero de 1965 ocurrieron los últimos casos de este brote en el extremo oriental de Venezuela. Durante el resto de 1965 hasta octubre de 1966, no se registraron casos nuevos de EEV en el país, si bien en 1966 se notificó un brote en Guyana. El siguiente brote de consideración ocurrió de octubre a diciembre de 1966 en el estado Bolívar, al sudeste del río Orinoco, y se repitió en el mismo estado de marzo a mayo de 1967. Avilán considera este brote como el fin de la epizootia que comenzó en la Península de la Guajira en 1962.

Como ocurrió con la epizootia a fines de los años treinta, la de los sesenta también se extendió hacia el sur, a través de Colombia, desde la Península de la Guajira a los Llanos Orientales y después de lo cual pareció ceder.

Distribución Geográfica



Encefalitis Equina del Oeste

La Encefalitis Equina del Oeste es producida por el virus del mismo nombre, (EEOV, miembro de la familia Togaviridae , genero Alphavirus) el cual fue aislado en 1930.

La encefalitis equina del oeste es otro tipo de esta enfermedad que se suele reproducir, también a través de los mosquitos, como el Culex o el Culiseta. En su caso, presenta diferentes grados de morbilidad y letalidad. Por norma general, afecta de manera leve a los seres humanos, mientras que es más virulenta con los equinos, y los episodios epidémicos suelen producirse en lugares como el Norte de América, Argentina, Brasil o Uruguay.

Encefalitis del Virus del Oeste del Nilo (VON)

A diferencia de los otros tipos de encefalitis equina, el Virus del Oeste del Nilo presenta otras maneras de infección además de la propia picadura del mosquito, como sucede por la transmisión sanguínea, lactancia materna o trasplantes e incluso con contacto a través del ganado. Además, tiene un mayor alcance debido a la migración de las aves, llegando prácticamente a todos los continentes del mundo y a todos los países. Lo transmiten mosquitos como el Culex, Ochlerotatuso Psorophora

Reservorios / Vectores

Reservorio: Aves

Mosquito: Culex spp., Culiseta spp.

Síntomas

Tiempo de incubación: 2 a 10 días.

La EEO es importante como una enfermedad zoonótica en caballos; los brotes incluyen generalmente pocos casos humanos con síntomas moderados y la mayoría de las infecciones son inaparentes.

Los casos leves de la enfermedad presentan fiebre, dolor de cabeza y fatiga que persisten por varios días o semanas.

La enfermedad tiene un comienzo súbito con dolor de cabeza seguido de decaimiento, escalofrío, fiebre, mialgias y malestar general. Estos síntomas se acentúan en los días siguientes, con vómito, somnolencia, confusión y postración.

Los síntomas neurológicos se limitan a debilidad y temblores generalizados especialmente de las manos, labios y lengua. Generalmente la mejoría comienza varios días después de la defervescencia, entre 1 semana a 10 días.

Diagnóstico

- **Diagnóstico virológico:** Aislamiento viral o RT-PCR en tejidos, sangre o líquido cefalorraquídeo (LCR).
- **Diagnóstico serológico:** Determinación de IgM o de IgG fase durante aguda (1 a 7 días después de la aparición de síntomas) y en la fase de convalecencia (14 días después de iniciados los signos), usando generalmente ELISA. Técnica de inhibición de la hemoaglutinación, neutralización o similares.
- **Diagnóstico diferencial:** EEV, EEE.
- **Diagnóstico definitivo:** EEO

Tratamientos

No hay vacuna ni tratamiento antiviral específico, las medidas de atención primaria incluyen reposo absoluto, hidratación adecuada y terapia sintomática.

Factores de riesgo y prevención

Los grupos en riesgo incluyen a las personas que viven, trabajan o que participan en actividades recreativas al aire libre en las áreas endémicas.

Debe procurarse el establecimiento de un programa integral de prevención y control que incluya: vigencia de una norma o base legal, planes de capacitación para el personal de salud, programa de divulgación y de educación sanitaria, atención oportuna de focos y su control, montaje y mantenimiento de un sistema de información y vigilancia epidemiológica con diagnóstico de laboratorio, control de la movilización de animales domésticos susceptibles, coordinación intersectorial, investigación, control de vectores, y participación comunitaria.

Encefalitis Equina del Este

¿Qué es la encefalitis equina?

Existen diferentes tipos de enfermedades que afectan a los equinos (caballos, burros y mulas) y que en la mayoría de las ocasiones son desconocidas, una de ellas es la Encefalitis Equina

Productora Nacional de Biológicos Veterinarios | 22 de marzo de 2019

PRONABIVE Productora Nacional de Biológicos Veterinarios

La encefalitis equina es una zoonosis transmitida por un virus del género Alpha-virus, la cual puede generar diversos problemas entre caballos y seres humanos, provocando desde episodios de fiebre, hasta la muerte, con base a la inflamación del cerebro.

Este virus se transmite a través de la picadura de un mosquito, el cual previamente ha picado a aves o roedores infectados. Sin embargo, no se transmite entre los propios animales o del equino al ser humano. Es solo a través de la picadura del mosquito, excepto en el caso del Virus del Nilo.

El hecho de que las aves sean portadoras del mismo, necesitan del mosquito para transmitirlo posteriormente, esto hace que se produzca en numerosos puntos del planeta, debido al flujo migratorio de las aves. Por eso, a pesar de que este virus se cultive fundamentalmente en lugares húmedos o pantanos, puede llegar a otras partes no relacionadas con su cultivo.

Su nombre se debe a que su principal zona de infección se suele situar en el extremo este de Estados Unidos. Más concretamente, en Florida. La gran acumulación de pantanos, estanque y humedales hace que sea un lugar de fácil infección, debido a que el mosquito que los transmite es el Culex Melanura, así como otros como el Culiseta o el Aedes, muy propio de marismas de madera dura y agua dulce, aunque también se ha llegado a extender en otros países del Caribe, así como Canadá y otras regiones de América del Sur.

La Encefalitis Equina del Este es producida por el virus del mismo nombre, (EEEV, miembro del a Familia Togaviridae, Género Alphavirus) el cual fue aislado en 1933.

Es una entidad zoonótica de origen viral, transmitida a los humanos por picadura de mosquitos infectados.

Tiene una amplia distribución geográfica: Estados Unidos, Canadá, Caribe, Centro y el norte de Sur América.

Reservorio: Aves

Mosquitos: Culex spp.; Culiseta spp.; Aedes (Ochlerotatus)

Ciclo

Ciclo de transmisión del virus de la Encefalitis Equina del Este

Síntomas

Tiempo de incubación: 7 a 10 días.

En la EEV el desarrollo de los síntomas se presenta de manera súbita y de severidad variable.

El 94 % de los casos consiste en enfermedad febril indiferenciada (39 a 40 °C) que cede en 4 a 5 días. Puede estar acompañada cefalea frontal intensa acompañada de postración, malestar general, debilidad, escalofrío, dolores óseos, mialgias y artralgias, náusea, vómito, anorexia y diarrea.

Estos signos pueden progresar hacia un cuadro neurológico de encefalitis, delirio, coma, rigidez de la nuca, espasticidad de los músculos de las extremidades y alteración de reflejos.

La EEE tiene un alto porcentaje de letalidad y en pacientes que sobreviven hay una alta frecuencia de secuelas permanentes de tipo neurológico (especialmente en menores de 5 años) como retardo mental, convulsiones y parálisis, dado el daño cerebral severo.

Diagnóstico

Diagnostico virológico: Aislamiento viral o RT-PCR en tejidos, sangre o líquido cefalorraquídeo (LCR).

Diagnostico serológico: Determinación de IgM o de IgG durante fase aguda (1 a7 días después dela aparición de síntomas) y en la fase de convalecencia (14 días después de iniciados los signos), usando generalmente ELISA. Técnica de inhibición de la hemoaglutinación, neutralización o similares.

Tratamiento

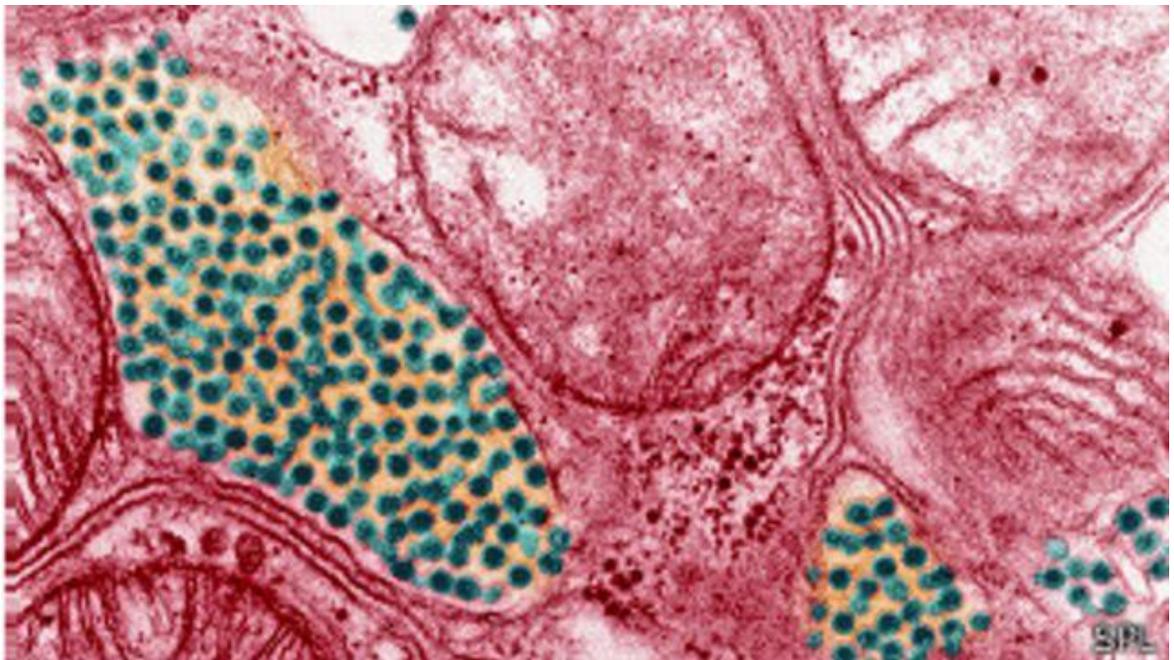
No hay vacuna ni tratamiento antiviral específico, las medidas de atención primaria incluyen reposo absoluto, hidratación adecuada y terapia sintomática.

Factores de riesgo y prevención

Debe procurarse el establecimiento de un programa integral de prevención y control que incluya: vigencia de una norma o base legal, planes de capacitación para el personal de salud, programa de divulgación y de educación sanitaria, atención oportuna de focos y su control, montaje y mantenimiento de un sistema de información y vigilancia epidemiológica con diagnóstico de laboratorio, control de la movilización de animales domésticos susceptibles, coordinación intersectorial, investigación, control de vectores, y participación comunitaria.

Anexos





Marco Teórico

La encefalitis equina es una zoonosis transmitida por un virus del género *alphavirus*, la cual puede generar diversos problemas entre caballos y seres humanos, provocando desde episodios de fiebre, hasta la muerte, con base a la inflamación del cerebro.

Este virus se transmite a través de la picadura de un mosquito, el cual previamente ha picado a aves o roedores infectados. Sin embargo, no se transmite entre los propios animales o del equino al ser humano. Es solo a través de la picadura del mosquito, excepto en el caso del Virus del Nilo.

GOBIRNO DE MEXICO

La Encefalitis Equina del Este es producida por el virus del mismo nombre, (EEEV, miembro del a Familia *Togaviridae*, Género *Alphavirus*) el cual fue aislado en 1933. Es una entidad zoonótica de origen viral, transmitida a los humanos por picadura de mosquitos infectados. Tiene una amplia distribución geográfica: Estados Unidos, Canadá, Caribe, Centro y el norte de Sur América.

Organización Panamericana de la Salud. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. Documento: Encefalitis Equinas transmitidas por artrópodos. Mesa FA, Cardenas JA, Villamil LC (2005). Las Encefalitis Equinas en la Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. 124 páginas.

OPS

Conclusiones

- Existen diferentes tipos de enfermedades que afectan a los equinos (caballos, burros y mulas) y que en la mayoría de las ocasiones son desconocidas, una de ellas es la Encefalitis Equina
- La Encefalitis Equina del Oeste es producida por el virus del mismo nombre, (EEOV, miembro de la familia Togaviridae, genero Alphavirus) el cual fue aislado en 1930.
- Es producida por el virus del mismo nombre EEVV, miembro de la familia Togaviridae, Género Alphavirus) el cual fue aislado en 1938, Es transmitida a humanos por picadura de mosquitos infectados, es exclusiva del continente Americano.

Fuentes Bibliográficas

- <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/10811/v75n6p530.pdf?sequence=1>
- https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8300:2013-encefalitis-equina-venezolana&Itemid=39851&lang=es#gsc.tab=0
- https://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/encefalomielitis_equina.pdf
- <https://www.gob.mx/pronabive/es/articulos/encefalitis-equina-venezolana?idiom=es>
- <https://www.fmvz.unam.mx/fmvz/cienciavet/revistas/CVvol1/CVvol1c07.PDF>