

Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Veterinarias
Corrientes-Argentina

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

-MÓDULO DE INTENSIFICACIÓN PRÁCTICA-

TÍTULO

Examen clínico neurológico de un equino en el Hospital Escuela
Veterinario de la Facultad de Ciencias Veterinarias-UNNE.

OPCIÓN CLÍNICA DE GRANDES ANIMALES.

TUTOR externo: Dra.: MARTINEZ, Irina.

TUTOR INTERNO: Dra.: MARTINEZ, Diana.

residente: CAPRA Omar Alejandro.

E-mail: kpaaale93@gmail.com

DEDICATORIA

A mi padre y mi hermano que fueron los pilares fundamentales durante toda la carrera, siempre alentando, apoyándose y creyendo en mí cuando más necesité. También a mi mamá que de alguna estrella siempre me iluminó e hizo que lo que parecía imposible, se haga realidad.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por darme salud y fuerzas en momentos difíciles y así poder seguir adelante con mi carrera. En segundo lugar, a la Facultad de Ciencias Veterinarias - UNNE y a sus docentes los cuales me formaron como profesional y como persona, a la doctora Diana Martínez y al doctor Javier Lértora, por su ayuda y predisposición durante este apasionante trabajo. Por último mencionar a mis amigos que formaron parte en las buenas y en las malas (Dani, Lucas, Lautaro, Ramiro, Antonio).

ÍNDICE

RESUMEN.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
OBJETIVOS.....	10
GENERAL.....	10
PARTICULARES.....	10
MATERIALES Y MÉTODOS.....	10
RESULTADOS.....	11
Anamnesis.....	11
Exploración clínica.....	13
Examen neurológico.....	13
Tratamiento.....	14
Evolución.....	15
Estudios complementarios.....	15
Histopatología.....	17
DISCUSIÓN.....	17
CONCLUSIÓN.....	20
BIBLIOGRAFÍA.....	21
ANEXOS.....	22

RESUMEN

Las Mieloencefalitis son enfermedades de origen inflamatorio del encéfalo y la médula espinal, que provocan pérdidas económicas importantes en la producción equina. Existen diferentes causas de esta patología entre las que se pueden mencionar virus, bacterias, parásitos, enfermedades nutricionales y tóxicas. Dentro de estos grupos las más frecuentes son las provocadas por parásitos y por virus, en las que pueden aparecer síntomas nerviosos como consecuencia de la ruptura de vasos sanguíneos a nivel del cerebro y la médula espinal. Se describe el caso es un equino de sexo hembra de 11 años de edad, raza PSC polo, cuyo motivo de consulta era dolor en los cuatro miembros y marcha envarada. Fue examinada clínicamente debido a que presentaba síntomas nerviosos a fin de emitir un diagnóstico presuntivo, el examen particular del sistema nervioso y locomotor arrojaron importantes síntomas (atrofia muscular generalizada, espasmos, tambaleo del tren posterior, incoordinación a la marcha, claudicación), además de realizarse estudios de laboratorio y necropsia, una vez ocurrido el deceso del animal. Los resultados obtenidos a través del servicio de diagnóstico Anatómico e Histopatológico de La Facultad De Ciencias Veterinarias UNNE-Corrientes son de una Mieloencefalitis no purulenta multifocal confluyente. La sintomatología clínica, la evolución del paciente durante la internación y la localización de las lesiones encontradas son compatibles con el diagnóstico anatomopatológico. A partir de la información recolectada durante la exploración y seguimiento clínicos, los datos epidemiológicos y los diagnósticos complementarios realizados en las muestras obtenidas del animal luego de su muerte, se propone como diagnóstico presuntivo la herpesvirosis provocada por el HVE-1. En el presente trabajo se analizó toda la información sobre la sintomatología del paciente, la toma de muestras, los resultados obtenidos de los laboratorios, la presentación de la enfermedad, la medicación aplicada, la evolución del cuadro y las lesiones encontradas en el diagnóstico histopatológico hacen sospechar de una enfermedad neurológica, debilitante y devastadora como la herpesvirosis viral, desencadenada por el virus HVE-1.

INTRODUCCIÓN

Las Mieloencefalitis son enfermedades debilitantes y progresivas que involucran al sistema nervioso central (SNC), caracterizándose por presentar signos como: edemas, diarreas, atrofia muscular generalizada, marcha envarada, espasmos musculares uni o bilaterales, hipoalgesia en miembros, claudicaciones, ataxia, incoordinación, tambaleo del tren posterior, convulsiones. Los signos neurológicos en el paciente pueden tener un inicio agudo, luego se estabilizan y varían según la localización y la gravedad de las lesiones. En los equinos la mieloencefalitis puede ser causada por protozoos, bacterias, virus, hongos, intoxicación con alimentos como el sorgo, todas presentan características que son propias de cada agente (Carrillo y Blanco Viera, 2011).

Las diferentes sintomatologías pueden orientar el diagnóstico, en los casos producidos por parásitos los signos neurológicos dependen del número de parásitos y la ubicación de las lesiones produciendo los siguientes síntomas: marcha en círculos, decúbito, ceguera, hiperestesia, rigidez del cuello, convulsión y muerte. Por lo general se suele ver afectado un animal en cada establecimiento de manera esporádica, notándose cierta predilección por el otoño, con edades desde 5 meses hasta 19 años y mayor riesgo los adultos jóvenes y de edad avanzada (Reed y col, 2005).

Reed y col, (2005) sostienen en el mismo orden de observaciones que las mieloencefalitis provocadas por virus son enfermedades que se caracterizan por inicio súbito de la enfermedad y posterior estabilización de síntomas rápidamente como son: fiebre al comienzo, ataxia, parálisis de miembros, déficit en la propiocepción, tambaleo, incontinencia urinaria, fiebre, abortos, enfermedad respiratoria en el o en los compañeros de cuadra, edema en partes distales de los miembros, presentándose en brotes con una variación muy marcada. En estos casos se puede mencionar un serio compromiso de la sustancia blanca de la médula espinal.

Por otro lado, es muy importante agregar que la mieloencefalitis de tipo supurativas son provocadas por infecciones bacterianas y se caracterizan por presentar síntomas como: irritabilidad, fiebre, pérdida de peso, cambios de comportamientos, rigidez a nivel del cuello, paresia, disfagia, estas enfermedades se presentan en brotes, existiendo

factores predisponentes como el ingreso de animales nuevos con antecedentes, estresados y en mal estado sanitario (Reed y col, 2005).

Carrillo y Blanco Viera, (2011) afirman que las mieloencefalitis de etiología bacteriana como la causada por *Mycobacterias* (Tuberculosis) se observa microscópicamente una reacción al agente etiológico de tipo granulomatosa y también presenta infiltración de polimorfonucleares, provocando una inflamación supurativa. Sin embargo, en las Mieloencefalitis producidas por virus se observa principalmente una infiltración de células mononucleares desencadenando una inflamación no supurativa.

Siguiendo con los agentes desencadenantes, las mieloencefalitis causadas por hongos como el *Cryptococcus neoformans* también afectan al equino. Este es un hongo que ingresa por vía inhalatoria y tiene predilección por localizarse en meninges, cerebro y médula espinal. También puede citarse a *Coccidioides immitis* cuyas esporas son telúricas y luego del ingreso por vía inhalatoria produce a nivel nervioso una meningoencefalitis granulomatosa (Carrillo y Blanco Viera, 2011).

Cabe agregar que las mieloencefalitis protozoaria equina es una enfermedad común de los caballos en América, dentro de grupo de patologías se describe la entidad clínica conocida como EPM (siglas en inglés: Equine Protozoal Myeloencephalitis), causada principalmente por *Sarcocystis neurona* y afecta a la población equina en el continente Americano (More, G. 2011).

Dentro de las mieloencefalitis con sintomatología similar, se desarrolla a continuación a las producidas por el Herpesvirus Equino 1 (HVE-1) el cual es un patógeno importante desde el punto de vista económico (Reed y col, 2005).

Con respecto a la mieloencefalitis producida por herpesvirus, Stephen y col. (2005), afirman que no es muy frecuente pero puede causar daños devastadores presentándose en forma de brotes. La mayoría de los caballos se infectan a partir del tracto respiratorio con el HVE-1 por el contacto directo con virus aerosolizados eliminados en los procesos de abortos, descargas nasales u oculares y saliva de caballos portadores, sobre todo durante el primer año de vida. El virus puede ser eliminado por los caballos

clínicamente afectados durante 3 semanas o más en materia fecal y permanece hasta 42 días en el pelo del caballo (Reed y col, 2005).

Los signos clínicos son fiebre, inapetencia, edemas en miembros, ataxia, parestesia, hemiparesia, claudicación unilateral, déficit de propiocepción, andar grotesco, incontinencia urinaria, abortos, decúbito completo, tetraplejía y afecta a varios caballos en la misma granja (Reed y col, 2005).

Para el diagnóstico presuntivo es importante conocer si hay antecedentes de abortos, de enfermedades respiratorias, si hay movimiento de animales, antecedentes de fiebre y un comienzo súbito de signos clínicos con posterior estabilización, son factores importantes a tener en cuenta. El diagnóstico *ante mortem* se puede realizar por descarte de otras alteraciones y por aislamiento del virus de muestras de epitelio respiratorio en la que debe haber un aumento de cuatro veces de anticuerpos en pruebas de fijación de complemento o ELISA con muestras tomadas en etapa aguda y convaleciente de la enfermedad con un intervalo de 7 a 21 días, extraídas de caballos afectados (Reed y col, 2005).

Es importante destacar que el pronóstico en los equinos que se mantienen en pie y se alimentan por sí solos es más favorable y se recuperan en días, mientras que los más afectados llevan semanas o años de recuperación o pueden incluso agravarse y morir (Reed y col, 2005).

El tratamiento de estas enfermedades no es específico sino que es de sostén, apoyo nutricional y la reducción de la inflamación del sistema nervioso central. Se debe estimular a los pacientes a permanecer de pie, protegerlos de traumatismos, mantener la hidratación y administrar una dieta laxante para evitar impactaciones, si la ingesta por boca es insuficiente se puede administrar nutrición parenteral. Se pueden aplicar corticosteroides de corta duración como el acetato de prednisolona (1 a 2 mg/kg/día) o Dexametasona (0,05 a 0,25 mg/kg/día) ambas por vía parenteral, 2 veces al día durante 2 o 3 días. El megluminato de Flunixin (1,1 mg /kg cada 12 hs) está indicado para la vasculitis del sistema nervioso central. El dimetilsulfoxido en dosis de 0,5 a 1 mg/kg por vía intravenosa, en solución al 10 o al 20% con solución salina normal o dextrosa al 5% en agua durante un periodo de 3 días, su capacidad para inhibir la agregación

plaquetaria y captar radicales libres apoyan su uso. Debido al alto desarrollo de cistitis se administra sulfonamidas potenciadas como el ceñiofur (2,2 mg/kg, intramuscular o intravenoso, cada 12 hs. Un antibiótico recomendado es el aciclovir en dosis de 8 a 16 mg/kg, 3 veces al día durante 7 a 12 días para caballos neonatos y dosis de 20mg/kg, 3 veces al día durante 5 días para caballos sin toxicidad aparente (Reed y col., 2005).

Como primera medida de control ante una sospecha de mi el oencefalitis por herpesvirus (HVE-1), es imprescindible aislar a los animales con síntomas nerviosos y colocarlos en lugares bien ventilados, separar a los equinos que estuvieron en el lugar en pequeños grupos por un mes y a las yeguas gestantes hasta el parto. De acuerdo a las sugerencias de resguardo, se deben suspender los servicios, recoger y colocar en recipientes impermeables los fetos abortados, membranas fetales y todos los desechos e insumos utilizados en la práctica, los que serán quemados sin excepción ni tardanza. Otra medida importante que refieren los autores es desinfectar los boxes en los que estaban los caballos con un yodóforo o un desinfectante fenólico. Posteriormente separar el equipamiento que se va a utilizar con los caballos afectados de los demás y se debe suspender la entrada y salida de animales por lo menos por hasta 3 semanas después de la resolución de los últimos signos agudos (Reed y col, 2005).

Significa entonces que la profilaxis es una acción determinante en estos casos, ya que las medidas preventivas deben incluir prácticas de manejo destinadas a reducir las posibilidades de introducir y diseminar la infección (Reed y col, 2005).

De acuerdo a la farmacología actual, ninguna vacuna disponible en el mercado previene la mieloencefalopatía por HVE-1 y la enfermedad se ha observado en caballos vacunados de forma regular a intervalos de 3 a 5 meses, con vacunas inactivadas o vivas modificadas. La administración repetitiva de las vacunas contra HVE-1 y HVE-4 disponibles en la actualidad parece inducir cierta inmunidad para la enfermedad respiratoria y reduce la incidencia del aborto y la eliminación del virus por los caballos infectados, pero no bloquea la infección ni elimina el estado de portador, ni tampoco la presentación clínica de la enfermedad (Reed y col, 2005).

Es importante mencionar que la mayoría de las infecciones por HVE-1 que causan manifestaciones neurológicas son reinfecciones acompañadas por factores como el

estrés y también el tipo de vacuna utilizado, siendo así las vacunas con virus muerto o virus modificado, las que presentan mayor probabilidad (de 9 a 14 veces más) de desarrollar las manifestaciones neurológicas de la infección que los caballos no vacunados (Reed y col, 2005).

OBJETIVOS

GENERAL: Examinar clínicamente un equino con sintomatología nerviosa y emitir un diagnóstico presuntivo.

PARTICULARES:

- Recepción, elaboración de ficha clínica, examen del paciente.
- Seguimiento clínico y evolución del caso.
- Tomar muestras para estudios complementarios.
- Colaboración en la necropsia, toma y remisión de muestras.
- Elaboración de un diagnóstico a partir de datos clínicos, epidemiológicos y de laboratorio.

MATERIALES Y MÉTODOS.

El día viernes 14/04/23 ingresó al Hospital Escuela Veterinario de Grandes Animales de la FCV-UNNE un equino derivado desde el Club Hípico ubicado en Ciudad de Corrientes. Se trataba de un ejemplar hembra, de raza SPC, de pelaje zaino, de 6 años de edad y de aptitud deportiva. El motivo de la derivación es dolor en los cuatro miembros y marcha envarada, con un diagnóstico presuntivo en origen de infosura.

Se registraron los datos del propietario y del paciente, se realizó anamnesis, evaluación clínica y cuidados intensivos. Durante la internación se realizó la evaluación clínica diaria (control de parámetros rutinarios), alimentación y medicación del paciente.

Anamnesis: El 4/04/23 llegó al club hípico donde fue alojada con una leve claudicación, se le administró 3 días de Fenilbutazona, Meglumina de Flunixin c/12 hs, Acepromacina c/8hs, Penicilina-Estreptomicina c/24 hs, DMSO (una sola vez). Al día siguiente de su ingreso al establecimiento de destino, el paciente evidencia diarrea, falta de apetito, edemas submandibulares. Se le aplicó Bolicol® cuya composición es la siguiente: Ftalilsulfatiazol, Dihidroestreptomicina sulfato, Metilbromuro de Homatropina, Dimetilpolisiloxano, Carbón ultraactivado y agentes de formulación. También se administró Diafin® el cual está compuesto por: Clorhidrato de Bencetimida, Enrofloxacin, excipientes y vehículo. Se reportó una leve mejoría luego de 2 días. El 21/03/23 se le aplicó Ivermectina oral. El estado sanitario para AIE es negativo. La alimentación era a base de alfalfa (3 pencas por día) y avena un consumo de 1,5 a 2 kg al día.

Es importante destacar que en el establecimiento de origen de la paciente, en el departamento Mercedes, provincia de Corrientes, se cuenta con 600 equinos aproximadamente, donde se enfermaron 7 animales y murieron 4 sin diagnóstico hasta el momento del arribo de la paciente al Hospital. En estos casos los animales fueron encontrados caídos con dificultad para incorporarse, desencadenando en algunos la muerte en pocos días y en los que remitieron síntomas se observaron claudicaciones debidas a la ataxia a nivel de los miembros anteriores o posteriores. En una yegua se observó que se “aflojaba” las manos y los otros dos padrillos tenían rigidez en miembros posteriores. Los animales que no murieron remitieron los síntomas, quienes los asistieron lo atribuyen a la aplicación de quinapiramida. No existen antecedentes en el establecimiento de abortos o natimortos, tampoco de problemas respiratorios, sí hubo cambios de conducta (los equinos estaban más tranquilos de lo habitual).

Con respecto de la nutrición, estos animales se alimentaban a pasto natural, rollos de arroz y balanceado de recría, aunque estaban en su mayoría con un estado nutricional deficiente como consecuencia de sequías prolongadas de hasta 3 años en la zona. Otro

punto importante es que en el establecimiento hubo entrada de una yegua proveniente de Pehuajó, provincia de Buenos Aires.

Otro establecimiento ubicado a 10 km en línea recta al anterior contaba con 100 animales aproximadamente en el cual se registraron 10 muertes. Hace 2 años comenzaron a morir equinos con síntomas nerviosos preferentemente en verano y otoño, presentando síntomas como claudicaciones, incoordinación, dolor en miembros, ceguera y problemas respiratorios en un potrillo el cual murió.

El propietario aplicó Quinapiramina notando leves mejoras, Oxitetraciclinas pero no hubo mejoras y por último aplicó Trifect Forte® con la siguiente composición: Penicilina G sódica, Penicilina G procaínica, Penicilina B benzatínica, Kanamicina, sulfato, Dipirona sódica, Sodio anhidro, citrato, Alfaquimotripsina, Tripsina, Dimetilsulfóxido, Hialuronidasa, Dexametasona 21 fosfato, Lidocaina, clorhidrato y excipientes. Así logró la remisión de síntomas. Los equinos de este establecimiento estuvieron en contacto con los de un familiar que se dedicaba a la compra y venta (entrada y salida de animales), a diferencia del otro establecimiento no existían restricciones nutricionales.

Exploración clínica:

En el examen general se tomaron los parámetros de rutina: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, tiempo de llenado capilar, mucosas y conjuntivas, DH, pulso, temperatura corporal y movimientos intestinales. Luego se realizó el examen particular del aparato locomotor donde se observó a la marcha incoordinación, tambaleo del tren posterior, atrofia muscular generalizada y ataxia. Luego en el examen de miembros en estación se realizó pinza de tentar en los cuatro miembros siendo positivo en miembros anteriores en la región de las pinzas. El estado de nutrición y el aspecto general del paciente era malo.

Examen neurológico:

La evaluación del examen neurológico se realizó mediante la reseña teniendo en cuenta el biotipo, sexo, edad y conductas adquiridas por el manejo. Durante el examen

objetivo general evaluamos la facie. Después se realizó la evaluación del sensorio, es decir del estado de conciencia del animal, mediante los estímulos visuales, auditivos, olfativos, gustativos, táctiles y dolorosos respondiendo de manera positiva y alerta.

En el examen de la marcha y la postura, se observó los componentes primarios de una lesión neurológica como son ataxia y debilidad, la ataxia se presentó con dificultad para mantener la estación e hipermetría (poca flexión de articulaciones de los miembros).

Existen diferentes grados de anormalidad en la marcha que se valoran en una escala del 1 al 4 donde el 1 significan signos detectables y el 4 se adjudica a tropiezos y caídas. La paciente del caso en evaluación “Pantufla” por su sintomatología se ubica en el grado 4 de la escala mencionada con anterioridad.

En la evaluación del cuello y miembros torácicos se presentaron espasmos musculares a nivel de la tabla del cuello lo que nos llevó a la observación y palpación de la región en busca de atrofia muscular y defectos esqueléticos. Se manipuló el cuello y se observó el grado de movimientos evaluando el dolor, respondiendo de manera negativa a las maniobras.

En los miembros torácicos se efectuó la maniobra de “ladeo” con el objetivo de observar alteraciones en el miembro en apoyo, también se realizó una leve presión a los lados de la cruz que respondió de manera negativa a lordosis.

En la evaluación de la propiocepción en miembros posteriores se observó la marcha al paso desde lateral y caudal donde se observó una marcha envarada y luego se realizó la desestabilización posterior tirando desde la cola durante la marcha donde el paciente no mostró ninguna resistencia y en ocasiones necesitó ayuda para sostener el tren posterior.

En el examen de la cola y el ano se evaluó reflejo perineal con respuesta negativa en el tono del esfínter anal y tampoco a nivel de la cola.

Tratamiento: Se realizó el tratamiento con Fenilbutazona (10 mi) c/12 hs por vía EV, Meglumina de Flunixin (10 mi) por vía EV c/ 24 hs, DMSO en 1 sachet de Dextrosa al

5% cada 12 hs, Penicilina-Estreptomicina (20 mi) c/ 24 hs por vía IM, Acepromacina (1,5ml) c/ 12 hs por vía IM, Isoxuprina (10 comprimidos cada 12 hs) vía oral al comienzo de su internación. A medida que progresaron los síntomas nerviosos se instauró Fluidoterapia con C1 Na 0,9%, Pirimetamina (15 comprimidos) vía oral y Sulfametoxazol (23 mi) - como tratamiento de una posible Sarcocystiosis, mientras se resolvieran los diagnósticos de laboratorio - cada 12 hs por vía IM.

Evolución: el día 14/04/23 el paciente llega a consulta por dolor en los miembros y marcha envarada. Luego los signos como: debilidad, falta de apetito, espasmos musculares e incoordinación a la marcha fueron empeorando. El día 19/04/23 el paciente amaneció en decúbito esternal logrando incorporarse a la estación con ayuda del personal, pero no pudo mantenerse en pie. El día 20/04/23 permaneció en decúbito lateral abandonado con aumento de espasmos musculares a nivel del cuello, taquicardia, taquipnea, mucosas congestivas y movimientos repetitivos y autolesionantes de cuello y cabeza, con evidente y agudo deterioro de su estado general, es entonces donde se decide realizar la eutanasia a las 14.00 hs y su posterior necropsia.

Se tomaron muestras de sangre entera para hemograma. Muestras de materia fecal se remitieron para análisis coprológicos.

Muestras suero y líquido cefalorraquídeo (LCR) fueron acondicionadas bajo refrigeración y enviadas al laboratorio de Inmunoparasitología de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) para el diagnóstico de *Sarcocystis neurona* mediante la prueba de inmunoblot con antígeno total de *Sarcocystis neurona*. Se enviaron muestras de tejido nervioso (cerebro y cerebelo) al laboratorio de Inmunoparasitología de la UNLP para diagnóstico molecular de *Sarcocystis neurona* mediante la técnica de Reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

Se colaboró en la eutanasia y necropsia. Durante la necropsia, muestras de cerebro, cerebelo y asta de Ammon fueron acondicionadas en recipientes estériles, congeladas y remitidas al Centro Especializado en Zoonosis en provincia del CHACO, Ciudad de Resistencia para el diagnóstico de Rabia.

Se envió al laboratorio de virología del INTA-Castelar muestras de sangre, suero, líquido cefalorraquídeo y tejido nervioso (cerebro y cerebelo) para diagnóstico de virus: West Nile, herpesvirus equino-1 y 4 y Alfa virus mediante las técnicas de ELISA, PCR y Microseroaglutinación.

Las inclusiones en parafina de muestras de médula espinal cervical, obex, puente (pedúnculos del cerebelo) y corte a través de tubérculos cuadrigéminos posteriores, cerebro y cerebelo fueron remitidas al laboratorio del INTA-Bal caree para la detección de Toxoplasmosis y Neosporosis mediante inmunohistoquímica (IHQ). Las muestras de todos los órganos y SNC fueron fijadas en formol 10 % para diagnóstico histopatológico.

RESULTADOS.

Los estudios complementarios realizados, las muestras enviadas y los resultados se muestran en la tabla 1.

TABLA 1. Muestras remitidas, diagnósticos complementarios realizados y resultados obtenidos en la paciente Pantufla.

MUESTRAS	PRUEBA	RESULTADO
Materia fecal	Coprología por flotación.	Positivo a <i>Strongylus</i> .
Sangre	Frotis sanguíneo.	Negativo a hemoparásitos.
Suero y LCR	Inmunoblot con antígeno total de <i>Sarcocystis neurona</i> .	Negativo en suero. LCR no pudo ser procesado (muestra contaminada con glóbulos rojos).
Cerebro, cerebelo y asta de Ammon	Inmunofluorescencia y prueba biológica.	Negativo a Rabia.

Suero	Elisa y microseroneutralización.	Positiva en suero a HVE-1.
LCR		Negativas en LCR a HVE-1.
Suero	PCR	Negativas en suero a West/Nile.
LCR	Elisa y Microseroneutralización.	
Sangre	PCR	Negativas en LCR a West/Nile.
	Sin procesar.	La sangre no pudo ser procesada porque estaba coagulada.
Tejido Nervioso		
	PCR	No se detecto virus en el material remitido.
Médula cervical, obex, puente, tubérculos cuadrigéminos anteriores y posteriores.	PCR e IHQ	Negativas a <i>Toxoplasma spp</i> y <i>Neospora spp.</i>
Tejido nervioso (SNC)	Reacción en cadena de la polimerasa (PCR).	Negativa a <i>Sarcocystis. spp</i>

*PCR: reacción en cadena de la polimerasa - * IHQ: Inmunohistoquímica

La coprología por flotación de materia fecal resultó positiva a *Strongylus*. El hemograma completo registró un hematocrito del 46 % compatible con deshidratación, mientras que los frotis sanguíneos resultaron negativos a hemoparásitos.

Las muestras de suero y líquido cefalorraquídeo que fueron remitidas al Laboratorio de Inmunoparasitología de la UNLP para diagnóstico serológico de *Sarcocystis neurona* mediante la técnica de Inmunoblot, resultaron negativas (muestras contaminadas con glóbulos rojos).

Se remitieron muestras de cerebro, cerebelo y asta de Ammon al Centro Especializado en Zoonosis en la Ciudad de Resistencia para diagnóstico de Rabia mediante la técnica de inmunofluorescencia arrojando resultados negativos.

Se envió al Laboratorio de Virología de INTA-Castelar muestras de sangre, suero, líquido cefalorraquídeo y tejido nervioso (cerebro y cerebelo) e hisopados faríngeos para diagnóstico de virus: West Nile, herpesvirus equino-1 y 4 y Alfa virus mediante las técnicas de Elisa, PCR y Microaglutinación. La serología realizada en muestras de suero presentó títulos de anticuerpos POSITIVOS (1:8) para el virus (HVE-1) Herpesvirus Equino 1, sin embargo, a nivel del LCR líquido cefalorraquídeo resultaron negativas. Los demás virus analizados no se encontraron en el material remitido.

Se enviaron muestras de médula espinal cervical, obex, puente, tubérculos cuadrigéminos posteriores, cerebro y cerebelo al laboratorio de INTA-Balcarce para diagnóstico de Toxoplasmosis y Neosporosis mediante Inmunohistoquímica y PCR, las que dieron resultados negativos.

Se enviaron muestras de sistema nervioso central (SNC) al Laboratorio de Inmunoparasitología (LINPA) de la UNLP para diagnóstico molecular de *Sarcocystis* mediante la prueba de Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) arrojando resultados negativos.

Histopatología: Los cortes histológicos de médula espinal cervical, obex, puente (pedúnculos cerebrales), tubérculos cuadrigéminos posteriores, tubérculos cuadrigéminos anteriores y pedúnculos cerebrales mostraron severo infiltrado perivascular y en leptomeninges de linfocitos, plasmocitos, macrófagos y, en menor proporción, eosinófilos de distribución multifocal con áreas focalmente extensas y asimétrica. En los focos de inflamación de la sustancia gris hay neuronas con cromatolisis y necrosis, múltiples nodulos gliales, muchos de los cuales tienen células

gigantes multinucleadas (interpretados como astrocitos reactivos), tumefacción axonal y abundante reacción glial compuesta principalmente por células Gitter y frecuentes células gigantes multinucleadas. El diagnóstico obtenido es el de una Mieloencefalitis no purulenta multifocal a confluyente.

DISCUSIÓN.

En el caso descrito, si bien no hubo resultados concluyentes, se puede derivar el diagnóstico final hacia una herpesvirosis con manifestaciones de tipo nerviosas, ya que estos fueron los síntomas predominantes, también en base a la presentación de la enfermedad en el establecimiento de origen (donde no se hizo control de los animales que ingresan/egresan), en el establecimiento de destino (ya que en el mismo club hípico donde se alojó el animal se registraron dos casos a posteriori) y en cuanto a su presentación en forma de brote, que también es propio de las enfermedades víricas, a diferencia de las provocadas por protozoos (Reed y col, 2005; More, G. 2001).

Las enfermedades con las cuales se debería hacer un diagnóstico diferencial son las siguientes: Rabia, Tripanosomiasis, Sarcocystiosis, Toxoplasmosis, Neosporosis, encefalitis víricas (Reed y col, 2005; More, G. 2001).

De estos diagnósticos diferenciales se descartaron enfermedades a través de los resultados obtenidos en los estudios realizados en laboratorios como por ejemplo: Rabia, Toxoplasmosis, Neosporosis y encefalitis virales. El caso en discusión “Pantufila” dio todas las muestras negativas a Sarcocystiosis, en cambio resultó positivo en suero a HVE-1 de la misma manera que una de las yeguas del campo de origen y los dos animales evaluados en el club hípico en el mismo brote, por lo que este comportamiento se asemeja más a una enfermedad viral que a una parasitaria, la cual necesita de componentes ambientales para que se manifieste por ejemplo la presencia de comadrejas, en cambio las virales se transmiten entre animal enfermo y susceptibles (Reed y col, 2005; More, G. 2001).

En este caso en particular es posible que los resultados negativos a la PCR en tejido nervioso, sea por que el virus ya ha hecho pasaje por el sistema nervioso y los daños provocados como lesiones vasculares en el cerebro y médula espinal son los

responsables de los síntomas (Reed y col, 2005). También es necesario considerar que pueden variar los resultados en función de la sensibilidad de la técnica de diagnóstico por PCR aplicada específicamente para este caso.

Lo que se podría realizar para llegar a confirmar esta enfermedad es promover la toma de muestras pareadas en el resto de la población, mediante el análisis del suero en los animales que presenten síntomas y luego dos muestras más a los 7 y 21 días (Reed y col, 2005). Así como también poder acceder a muestras de otros animales que mueran con síntomas nerviosos y que puedan ser relacionados epidemiológicamente.

Es importante destacar que la vacunación como única medida de profilaxis es insuficiente ya que se necesitan de medidas de manejo adicionales para evitar el ingreso de esta enfermedad. En el mercado actual ninguna vacuna es eficaz contra la mieloencefalopatía provocada por el HVE-1.

Este caso comenzó con diarrea y claudicaciones leves, lo que fue el motivo de la consulta, sin que se pudiera determinar la causa de dicha claudicación. Carrillo y Blanco Viera (2011) refieren que toda claudicación sin una causa evidente puede ser un síntoma de mieloencefalitis.

Como se obtuvieron resultados serológicos positivos en Pantufla y los compañeros de cuadra, si bien fueron positivos con bajos títulos de anticuerpos, es importante aclarar que el virus del HVE-1 está difundido en la población equina sobre todo en estos establecimientos. Cabe mencionar que Pantufla tuvo contacto con una yegua que vino desde el sur de la provincia de Buenos Aires, por lo que es posible que la entrada y salida de animales sin control sanitario o profilaxis necesaria favorezcan la diseminación de las enfermedades como la herpesvirosis (Reed y col, 2005).

Los hallazgos histopatológicos de inflamación no purulenta de médula espinal y estructuras basales del SNC son compatibles con lesiones producidas por el Herpesvirus Equino 1 en equinos que cursaron con la enfermedad (Reed y col, 2005).

Estudios epidemiológicos implican al estrés como factor de riesgo y sobre todo el generado por el transporte (Saville et al.2001). Es importante destacar que el paciente se

encontraba en tránsito, siendo su destino final la Ciudad de Posadas, Misiones, y el estrés que le pudo haber originado el transporte pudo haber participado como un factor predisponente para la aparición de la enfermedad (Cantille y Youssef, 2016).

Con respecto a las muestras analizadas de suero, por serología se detectaron resultados positivos con bajos títulos de anticuerpos (1:8) lo cual podría ser motivo de que las muestras fueron tomadas en etapas avanzadas de la enfermedad, cuando el virus ya hizo su pasaje hemático y por tejido nervioso y los síntomas se deben a las lesiones vasculares. Hubiera sido más concluyente poder realizar una serología pareada con una toma de muestras al comienzo del cuadro (considerando todos los síntomas previos a las manifestaciones nerviosas finales) y otra posterior, evaluando de esta manera su progresión (Reed y col, 2005).

CONCLUSIÓN

Los datos anamnésicos, epidemiológicos, los signos clínicos, la evolución durante la internación, los resultados obtenidos en las muestras de suero, las enfermedades descartadas y las lesiones histopatológicas observadas fueron compatibles con el diagnóstico de mieloencefalitis no purulenta multifocal provocada por el virus Herpesvirus Equino 1 (HVE-1).

Como conclusión personal de este apasionante trabajo me llevo la experiencia de que muchas veces el diagnóstico complementario, a pesar de que se proceda con técnicas adecuadas y las muestras indicadas, puede no dar como se espera, un resultado concluyente, debido a las dinámicas propias de las enfermedades en los pacientes. Entonces es el clínico el que debe reunir la información de manera ordenada y así arribar al diagnóstico y sobre todo, a una resolución del problema y prevención de problemas futuros.

BIBLIOGRAFÍA

- Carrillo, B.j ; Blanco Viera, F.J.201 1. Manual de Neuropatología Animal. Iª ed. Jujuy. Apostrofe Ediciones.
- Reed, Stephen, M. Medicina interna equina, segunda edición/Stephen M. Reed; WarwickM. Bayly; Debra C. Sellon- 2 ed. - Buenos Aires: Inter-Médica, 2005.
- Moré, G., Monina, M., Girotti, G., Idiart, J., Venturini, L., & Venturini, M. C. (2019). Descripción de un caso de mieloencefalitis equina por protozoos (EPM) en Argentina. *Analecta Veterinaria*, 39(1), 035. <https://doi.org/10.24215/15142590e035>
- More, G. (2011).Mieloencefalitis equina por protozoos.Rev. Med. Vet.92,95-104.En:[https://www.produccion-animal.com.ar/produccion equinos/Enfermedades/50-mieloencefalitis.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/produccion%20equinos/Enfermedades/50-mieloencefalitis.pdf) consultado el 15/04/23.
- Saville WJA, Stich RW, Reed SM, Njoku CJ, Oglesbee MJ, Wunschmann A, Grover DL, Larew-Nauble AL, Stanek JF, Granstrom DE, Dubey JP. Utilización del estrés en el desarrollo de un modelo equino para la mieloencefalitis protozoaria equina. *Parasitol veterinario*. 2001; 95 : 211—222. doi: 10.1016/S0304-4017(00)00421-0.

zđí*:
»
I*•I»iiA*»/%<•*I•«
ZOONOSIS

OI < cutio r.*|trrtnl;rnil» cu /nnlinsix- I orliu \llinrnilu N° 510. MltiKlrriio «le S.llml t'iMInt ilrt < li.u o
«II I-'«.14 C04 lt>5,-

I* \H V: M.y. Mm ihic/ Pinna f.. Fnnullail ilr (jimia* Veterinaria tINNF.. • orí jentes.

Iniomus,, |,| (il|,. ti-ili/u.lo el análisis pot lilimmolUiurcscncni ilcl Material • ctt'l'iii «le I tJHINT t
licliil l'i oliu il.ir (H A IKiSJ
li iiffilciuc: licnltail ilc t leticias \ clrruiaría IINNI'.. Curricula,
l'ronici'.iru» I ti.meo Manuela. Ciirnnci l.upc/ N'TH'1.1'mnilu, Misinnes.*
Ul MSP -
M.c4ii'o \oicnii.iiio liiii-i \ Inicuic M,\'. Martille? Dluu» I-...

Procedí,, n Ucsttlt» rmt Diagníi.slirn jMe.GATIVO para Hnlu.t.
realizarla l'ruclu Hintújjlen en ntones. nir.l crimilitirai el iliigniisleo >'e Microscopía -

Míe.

• l'ínoş Actisla Héctor
•lele i|f l.abarotnrin
l^peeiali/ailo cu /nnnnsis

MV. Rililcs r.liti»
Directo,a
< entro t'v|>cciali/'iiln en /oon.nis

r

INFORME DE RESULTADOS
Diagnóstico serológico de Sarcocystosis

Muestra de suero y líquido cefalorraquídeo.

PROTOCOLO: 23-19E y 23-19E LCR.

Fecha de recibo: 19.04.2023

Remite Alonso Manuel II Martínez Diana.

Equino. Polo, Hembra, 11 años. ID: Pantufla. Signos clínicos: ataxia e incoordinación del tren posterior.

Prueba: inmunoblot con antígeno total de Sarcocystis neurona

Conjugado: anti IgG equina con peroxidasa.

RESULTADOS:

23-19E: Negativo.

23-19E LCR: Negativo.

Observaciones: El LCR se encontraba contaminado con glóbulos rojos.



Dr. Moré Gastón Andrés
Investigador independiente CONICET
LAINPA, FCV-UNLP

La Plata, 27 de abril de 2023.



INFORME DE RESULTADOS
Diagnóstico molecular de Sarcocystosis

Muestras de sistema nervioso central (SNC).

PROTOCOLO: 23-19E/SNC1 y 23-19E/SNC2

Fecha de recibo: 08.06.2023

Remite: Diana Martínez.

Equino. Polo. Hembra. 11 años. ID: Pantufla. Signos clínicos: ataxia e incoordinación del tren posterior. Diagnóstico serológico de Sarcocystis neurona por Immunoblot en suero y LCR negativo (19/04/2023).

Análisis realizado: Detección de ADN de Sarcocystis spp.

Prueba: Reacción en cadena de la polimerasa (PCR). primers SarcoExt-F/SarcoExt-R.

RESULTADOS:

23-19E/SNC1: Negativo.

23-19E/SNC2: Negativo.

Observaciones:

Dr. Moré Gastón Andrés
Investigador independiente CONICET
LAINPA, FCV-UNLP

La Plata. 4 de julio de 2023.



I - _____ -miera * i » n d i u
* > * h w h |

PROTOCOLO N*: 23/206

FECHA INFORME: 02/08/2023

MATERIAL REMITIDO: tejidos consolados y fijados/embebidos en parafina _____

SOLICITANTE: MARTINEZ Diana / ÜLANCO Manuela _____

Ccl.: 3794 59-3434 _____ CUIT: 20-04224948-4 _____

Facturar a nombre de: Vicente Celedonio Pereda _____

Informar a: e-mail: diana martinez@comunidad.unne.edu.ar _____

ANTECEDENTES

El día 8 de Junio del 2023 se recibieron en el Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado del INTA EEA Balcarce muestras tejido encefálico congelado (2) y fijados en formol/incluidos en parafina (7). correspondientes a un equino identificado como "Pantufra", de la localidad de Mercedes. Corrientes. Se remiten las muestras para el diagnóstico de toxoplasmosis y neosporosis ya que mencionan que el animal presentó signos neurológicos.

En el cuadro clínico se menciona: diarrea, edema en zonas declives, dolor en los 4 miembros, claudicación, ataxia, decúbito esternal, decúbito lateral y muerte. Se informa que otros tres equinos de la zona murieron con signos nerviosos, donde no se pudo arribar al diagnóstico.

Las muestras remitidas pertenecen a una hembra, de 11 años de edad, pelaje zaino, raza Pura sangre de carrera (Polo), pesaba 384 kg y se encontraba sobre un campo natural. Se describe que el estado nutricional y aspecto general era malo. La última desparasitación había sido con ivermectina (oral) el 21/03. Había resultado negativa a anemia infecciosa equina.

El 01/04 había sido recibida en el Club Hípico Santa Catalina de Corrientes debido a que presentaba diarrea desde hacía 20 días. En este lugar la alimentación fue con avena y alfalfa. Recibió antidiarreicos de forma oral como tratamiento aunque se vieron leves mejorías; comenzó a notarse edema submandibular. Luego el animal comenzó con claudicación y se inició un tratamiento para infosura (acepromacina, penicilina-estreptomicina, fenilbutazona, isoxuprina y DM50). El 14/04 fue trasladado al Hospital de Clínicas de la FCV-UNNE donde continuaron con el tratamiento anteriormente descrito. El animal mostraba sed, apetito, temperatura normal, conjuntivas y mucosas

+54 9 2266 440853
2266 439120

canton.german@inta.gob.ar
eeabalc@inta.gob.ar
recal@andrea@inta.gob.ar

SDVEINTABalc@
@SDVEBalc@
sdveintabalc@

VIII PREMIO NACIONAL BALCARCE
F. C. V. UNNE BALCARCE 2023



congestivas. El día 17/04 al examen particular se observa ataxia, incoordinación del tren posterior, debilidad, tambaleo y dolor en los 4 miembros. Se midió el hematocrito (46%) Se realeo un Irotis sanguíneo donde no se observaron hemoparásitos. y también se descartó Sarcocystis neurona a partir de muestras de LCR y suero (Inmunoblot).

El 19/04 el animal se encontró en decúbito esternal. Al día siguiente se encontró en decúbito lateral abandonado. El animal murió ese mismo día a las 14 hs Al examen post mortem se observaron lesiones en estómago descritas como: mucosa con múltiples úlceras en margo plicatus y una úlcera de 5 cm de diámetro en la reglón fúndica. Se vieron petequias en mucosa del duodeno La mucosa del ciego y colon mayor de aspecto punteado múltiples depresiones puntiformes. En sistema nervioso se vieron hematomas extensos en espacio subdural sobre ambos hemisferios cerebrales.

Se tomaron muestras de cerebelo y asta de Amón para el diagnóstico de rabia resultando negativo. También resultó negativo para Trypanosoma spp. (PCR). También se realizó el análisis histopatológico donde se diagnosticó mieloencefalitis no purulenta multifocal a confluyente, y frecuente células gigantes multinucleadas.

DIAGNÓSTICO DE NEOSPOROSIS Y TOXOPLASMOSIS

Dra. LncU, CAMPERO

Muestra: tejido nervioso.

Análisis solicitado: detección de ADN de Neospora caninum mediante PCR.

Resultado: NEGATIVO

Muestra: tejido nervioso.

Análisis solicitado: detección de ADN de Toxoplasma gondii mediante PCR.

Resultado: NEGATIVO

Muestra: tejidos fijados en formol y pararinos.

Análisis solicitado: técnica inmunohistoquímica para la detección de Neospora caninum.

Resultado: NEGATIVO

COMENTARIOS

A partir de los análisis solicitados no se pudo corroborar la presencia de Neospora caninum y Toxoplasma gondii de las muestras enviadas.

Dr. Germán CANTÓN
SDVE INTA Balcarce



	INTA	INSTITUTO DE VIROLOGIA	F 35-04-01 VE Revisión 5
		INFORME DE RESULTADOS	
CICVyA			

PHOIÖCOIO L/4787/2I I* RIK.SENASA I		V DE PAG + 1/1/
T M II \IV.RENO	07.im 23 I FLUIS EMISION	23.OV23
i tni \ m mxi \ di. mi K.sm\		
ESI VIH KITMIEN IO/LMI'KhN\	1 Jcullaj de l i encfa» Vcicniunav-UNM «Eren entes	
THÖrL.SION \I. KFMi FLMK i Puna Martínez		
M \TFKI \I. KI MI I IIK) w t f c nDKvrrs	1 lisopaJo nasofdnnpeti (ID 1.2J) Sarpjr con aniicnaguljnte i ID I2.3.4J.6.7) Suero equino (ID 1.2.3.4.5.0.7i liquido cefalorraquídeo(LCR) (ID 1X5.7) 1 ejido nervioso (ID 7) f quinos con signos nerviosos. Idcaljr»c*cj6a: 1. TOPOLINO 2. IR KII.MLS j. e l c i e r v) 4. GITANA 5. GUARDIERO 6. PUESTERA ACUÑA 7. pvvnn.\	
AN ALISIS SOL.irT.VIIO	Diagnostico Vire lógico Scrolopia Herpes Virus Equino 1 (IIVE-I) Scrolopia Wcftl Nile Virus (WNV'I *	

INFORME hl LMIORNTORJÜ

II CK \ Mjerns cijum.rs lucmn procoadm p<*r la Renica v.: CLISA en concordancia con la rcvnrocndución de Li ÜIL (Manual de la 01U un malos loriMrci 2012 Capitulo 2.1.20 tnccfaliil.» del Ueste del Nilu I > kicuiendo el protocolo gentilmente cclJj » por la Dra Marx I > nne Vickers del Iivctnclnt Divise 1 liarnos ic Centerdc la Universidad de KemueLv. l'SA. también fuen»n pnx«»Jos por la lecna dz micn**civncuLratüzacirn p.aa b detección de anticuerpos tñales (Ac NS l contra Herpes Virus Equino I. los muestran de liquido cctdlrnmüidrn luemn procedidas c inoculólas sobic células kvCD} RK 13. Las mismas fueron probadas por PCR para la detección Je MVF-I. IIVE-4 % por RT-PCK para Virus del Ueste del Niln > Alfavirus. De b sangre entera remitida se obtuvieron los linfocilm. que se inocularían en rr.onocapas de células kKI3 (Co cultivo de Imfociuvi). Se rejli/armn 3 paocis cic^ir. I as muestras fueron primados PCR pan la detección de I IVL-I } HVE-4 (•) I os Hisopados nasofaríngeos ÎLcrtn pincelados e inoculaJos sobre células RK13 > K>ED S«*bre las mismas muestras se aplicó la técnica de l'CK pjNi b detección de HVF-1. IIVE-4 I I tejí Jo ncrx ioso fue p.niccsaJoc inoculado sobre células RK 13 v KvED. Sobre la misma muestra se aplicóla técnica de PCR para la detección de IIVI -I. IIVI-4

IIKSli JADOS
No se delectó vtrus en el material rrmilitlo

.AEROLOGÍA				
	IIVE-I		WNV	
	SI LKO	LCR	SIT.RO	i. i r
fomi.iNo	PUMITA O 1:16	n e g a t i v o	NEGATIVO	NEGATIVO
IH MIVIES	POSITIVO 1:16	NEGATIVO	NEGVTIVO	NEGVTIVO
KLITERAD	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	n e c . C t . i v o
GITANA	IOSI íu o i . m	NO VINO MUESTRA	NEGATIVO /,	NO VINO MAESTRA
(.I MTDFIRO	n m ; viiñ	NO VINO.MUESTRA	NEGATIVO	NO VINOMTKSTRA X
PI KSILRV ACEÑA	NEGATIVO	NO VINO MUESTRA	NEGATIVO	NO VINO Nj\ E.STRÍ
I'.WII 1 .v	POSITIVO 1:8	NEGATIVO	NEGATIVO	n e g / h a o /

H IMLPKFTAC fONKVOBSI.HN ACIONES

luis resultados de la scrulopM pan HVT-I deben ser irlcrprctadov con precaución debido a que epe siruv ve encucni allómente diluf lidn en Ij pohlacmn equina, por lo que la mamrij de los animales adultos tienen anticuerpisOf^ir^liA^cs^conira U\3E«

I * 11 -j sangre con anhocarulante no pudo ser procesada porquer estaba coagulada. < ^

Laboratorio de Virus Equinos
Nicolás Repeno (e» de las Caballas 1 y de los Reseros s_in (1686)>l6rlingham Argentina
Tel 011-4621-1278/1676 mi 3453-3353
Pagina weB hilo 1.'inla oob ar/unirtades/235000/
Correo electrónico i virologia eau^nos@inla qob ar / mssani aldanaSiinta qob^r /

r.icLiý^0* . i vir
ir . HT

si uvi< io m diagnóstico anAiomoi: iimopaioi.ógm o
i ai'l'l.i ai» m. ciencias veterinarias
universidad nacional del nohdisi i
Av. Snrgentn Cnbrnl 2IIª)0.4(10)Corrientes. Argentina
Teléfono 03783-425753 interno 144-147

Caso N*: 201 (ficha clínica 2200M)

Corrientes. 20 de abril tic 2023.

Nombre del propietario: Manuela Illanco

Dirección: Coronel López 1914

Profesional remitente: Hospital Veterinario PCV UNNF.

Dirección:

Telefono:

Teléfono:

lispecic: Equina

Roza: l'SC Polo

Notnbic: Pantufla

Sexo: Hembra

Pelaje: Zaino

Edad: 11 altas

Peso: 3K4 kilos

Talla: Mediana

Anamnesis: Ingresa al hospital el 14/01/23. Motivo de la consulta: dolor en los cuatro miembros. Antecedentes: linee 25 días comenzó con diarrea, anorexia y edema subcutáneo. El 4 de abril presento claudicación. 17/0-1: ataxia. 19/04: decúbito esternal. 20/04: decúbito lateral abandonado.

Fecha y hora de la muerte: 2(V04/23, 14 lis.

Fecha y hora del examen: 20/04/23. 16 lis.

EXAMEN ANATOMOPATOI.ÓGICO

EXAMEN EXTERNO

Cambios post mortem: Rigor mortis en cabeza y cuello.

Estado de nutrición: Dueño

Piel y aberturas naturales: Escoriaciones y hematomas en cabeza.

Glándula mamaria: Sin lesiones aparentes.

EXAMEN INTERNO

Subcutáneo: Sin lesiones aparentes.

Nódulos linfoides superficiales: Sin lesiones aparentes.

Tejido muscular: Sin lesiones aparentes.

CAVIDAD ABDOMINAL: Sit\lesiones aparentes.

SISTEMA DIGESTIVO

Cavidad bucal: Sin lesiones aparentes.

Faringe: Sin lesiones aparentes.

Esófago: Sin lesiones aparentes.

Istómagu: Mucosa con múltiples úlceras en *miryo jiHcatiix* y una úlcera ticsu de diámetro en la región tumlica.

Intestino delgado: Plicquins en mucosa del duodeno.

Intestino grueso: Mucosas del ciego y colon mayor de aspecto punteado múltiples depresiones punliformes.

Iligado: Sin lesiones aparentes.

Páncreas: Sin lesiones aparentes.

CAVIDAD TORÁXICA : Sin lesiones aparentes.

SISTEMA RESPIRATORIO

Fosas nasales: Sin lesiones aparentes.

Senos paranasales: Sin lesiones aparentes.

Laringe: Sin lesiones aparentes.

Tráquea: Sin lesiones aparentes.

Pulmones: Sin lesiones aparentes.

SISTEMA CIRCULATORIO

Corazón: Sin lesiones aparentes.

Arterias: Sin lesiones aparentes.

Venas: Sin lesiones aparentes.

CAVIDAD PELVIANA:

SISTEMA URINARIO

Riñones: Sin lesiones aparentes.

Uréteres: Sin lesiones aparentes.

Vejiga urinaria: Sin lesiones aparentes.

SISTEMA LINFOIDE

Bazo: Aumentado de tamaño.

Nódulos linfoides: Sin lesiones aparentes.

SISTEMA NERVIOSO: Hematomas extensos en espacio subdural sobre ambos hemisferios cerebrales.

/

ANÁLISIS HISTOPATOLÓGICO (2551):

Sistema nervioso central: Los cortes histológicos de medula espinal cervical, obex, pte de (pedúnculos cerebrales). Los cortes de hipocampo posteriores, tubérculos olivares anteriores y pedúnculos cerebrales con severo edema perivascular y en la corteza cerebral los linfocitos, plasmocitos, macrófagos y en menor proporción, eosinófilos de distribución multifocal con áreas focalmente extensas y asimétrica, la zona de inflamación de la sustancia gris hay neuronas con cromolisis y necrosis, y múltiples nódulos gliales, muchos de los cuales tienen células gigantes multinucleadas (interpretados como astrocitos reactivos). En las zonas de inflamación de la sustancia blanca hay vacuolización de mielina (desmielinización), hinchazón axonal y abundante reacción glial compuesta principalmente por células gliales y frecuentes células gigantes multinucleadas.

DIAGNÓSTICO: Meningoencefalitis no purulenta crónica difusa


08/08/23
Dr. Javier M. L. G.
Jefe Servicio de
Neuropatología