



C.DEF. 119/16

REUNIDOS EN LAS INSTALACIONES PERTENECIENTES A LA DIRECCIÓN GENERAL DE ZOOLOGICOS Y VIDA SILVESTRE, SIENDO LAS 23:00 HRS DEL DÍA 06 DE JULIO DEL 2016, LOS QUE AL CALCE FIRMAN PROCEDEN A LEVANTAR EL SIGUIENTE PROTOCOLO DE NECROPSIA, PARA HACER CONSTAR LA MUERTE DE:

NOMBRE COMÚN: Gorila de tierras bajas	SEXO: 1.0.0
NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Gorilla gorilla</i>	EDAD: 24 años, 9 meses
IDENTIFICACIÓN: M. AVID 068*259*310	
OTROS DATOS (DON., TRALS, COMP., ETC.): Nac. 20/septiembre/1991	
FECHA DE DEFUNCIÓN: 06/julio/2016, 22:00 hrs	
ALOJADO EN: Zoológico de Chapultepec/ Bioma Bosque Tropical	
HISTORIA CLÍNICA REMITIDA POR EL MVZ JAVIER OJEDA CHÁVEZ: Se realizó contención química para examen físico general, toma de muestras y traslado al Zoológico de Guadalajara. Durante la recuperación, el ejemplar presentó paro cardio-respiratorio. Se realizaron los procedimientos de emergencia, sin poder revertirse el cuadro.	

HALLAZGOS:
1.- INSPECCIÓN EXTERNA: El ejemplar presentaba una condición corporal de 4/5, con un peso de 220 Kg y los siguientes parámetros morfométricos: Longitud corporal 131.0 cm, Cabeza: Longitud 72.0 cm, Amplitud 24.0 cm, Profundidad 28.0 cm.
2.- INSPECCIÓN INTERNA: El tejido subcutáneo presentaba de moderado a abundante tejido adiposo distribuido de manera difusa.
a) CAVIDADES: En las cavidades torácica y abdominal se observaron 300ml y 400 ml respectivamente de líquido traslúcido amarillo, entremezclado con material de aspecto gelatinoso.
b) SISTEMA RESPIRATORIO: A lo largo de la mucosa traqueal, se apreciaron múltiples zonas hemorrágicas; los pulmones se observaron rosa claro con un puntillado negrozco con patrón milar sobre la superficie del parénquima, al corte hubo escasa salida de sangre.
c) SISTEMA CARDIOVASCULAR: El corazón pesaba 1.480 kg, su silueta era marcadamente redondeada, el diámetro sobre el surco coronario medía 44.0 cm, sobre este había abundante tejido adiposo, la válvula bicúspide se mostró levemente engrosada con aspecto nacarado, además el miocardio presentó múltiples estrías pálidas multifocales a coalescentes.
d) SISTEMA DIGESTIVO: El tracto digestivo se encontró marcadamente distendido por abundante gas, además de que se mostró severamente vascularizado. El estómago exhibió la mucosa enrojecida de manera difusa, se encontró escaso contenido semilíquido verde. La mucosa de intestino delgado se apreció enrojecida y de aspecto cerebriforme, su contenido era semilíquido verdoso; la mucosa de intestino grueso se apreció severamente engrosada por edema. El hígado mostró los bordes redondeados, era de color café amarillento, con el patrón lobulillar evidente.
e) SISTEMA LINFÓRETICULAR: Sin cambios patológicos aparentes.
f) SISTEMA ENDÓCRINO: Sin cambios patológicos aparentes.
g) SISTEMA URINARIO: Sin cambios patológicos aparentes.
h) SISTEMA REPRODUCTOR: Los testículos median 4.0 x 2.0 cm, de consistencia firme, de color café.
i) SISTEMA NERVIOSO: El encéfalo se apreció marcadamente vascularizado.
j) SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO: Sin cambios patológicos aparentes.
DIAGNÓSTICO(S) MORFOLÓGICO(S):
CAVIDADES: HIDROTÓRAX E HIDROPERITONEO
PULMÓN: CONGESTIÓN LEVE DIFUSA
CORAZÓN: INSUFICIENCIA CARDIACA MARCADA. DEGENERACIÓN MIOCÁRDICA SEVERA MULTIFOCAL. ENDOCARDIOSIS DIFUSA SEVERA.
TRACTO DIGESTIVO: METEORISMO
INTESTINO: ENTERITIS SEVERA DIFUSA
HÍGADO: DEGENERACIÓN SEVERA DIFUSA
TESTÍCULOS: COMPATIBLE CON ATROFIA TESTICULAR
ENCÉFALO: CONGESTIÓN DIFUSA
DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO: Con base en las lesiones macroscópicas y microscópicas, la causa de muerte se asocia a una insuficiencia respiratoria y una insuficiencia cardiaca asociada a una Cardiomiopatía fibrosante.
MATERIAL BIOLÓGICO APROVECHADO: NINGUNO
TOMA Y ENVÍO DE MUESTRAS:
<ul style="list-style-type: none"> BACTERIOLOGÍA: Intestino: Desarrollo de bacterias de la microbiota normal, negativo al desarrollo de <i>Salmonella spp.</i> MICOLOGÍA: PARASITOLOGÍA: Contenido intestinal: Se observaron de 4 a 8 trofozoitos de <i>Balantidium coli</i> por campo en 100X VIROLOGÍA: HISTOPATOLOGÍA: <ul style="list-style-type: none"> Corazón: Se revisan diferentes cortes histológicos de corazón, donde se observa abundante tejido conectivo fibroso intersticial, además de observarse miositos marcadamente degenerados y necróticos. Con frecuencia se observa hipertrofia de las células miocárdicas, con incremento del tamaño nuclear. La válvula se observa aumentada de tamaño por abundante tejido conectivo.





- Hígado: Con frecuencia se observan múltiples tractos de tejido fibroso y puentes periportales entre los espacios porta. En los tractos fibrosos se aprecian abundantes conductos biliares en estrecho contacto; adicionalmente, se observan fibras de colágeno en el espacio de Disse. Así mismo a nivel de la membrana limitante los hepatocitos exhiben un citoplasma densamente eosinófilico, además de observarse escasa a moderada acumulación periportal de linfocitos y células plasmáticas. Se aprecia una estructura parasitaria compatible con *Balantidium coli* en un vaso sanguíneo.
- Pulmón: Los septos alveolares se observan engrosados multifocalmente, por hiperplasia de neumocitos tipo II, adicionalmente en la luz de alveolos se observan de moderados a abundantes macrófagos con pigmento ocre en su interior. Asimismo se aprecia leve hiperplasia del tejido linfoide asociado a bronquios.
- Riñón: Los capilares glomerulares se encuentran distendidos por moderada cantidad de eritrocitos. Las células de túbulos se observan con cambios degenerativos y con frecuencia se encuentran núcleos picnóticos. En la luz de abundantes túbulos se aprecia material eosinófilico.
- Intestino: La lámina propia presenta una marcada acumulación de linfocitos y células plasmáticas, entremezcladas con moderada cantidad de eosinófilos; así mismo en algunas secciones, se observa fusión y pérdida de las vellosidades intestinales, además en la lámina propia y en la luz del órgano se observan de moderadas a abundantes estructuras parasitarias compatibles con *Balantidium coli*.
- Bazo: Se observa una marcada disminución de las células linfoides. A nivel de arterias, entre la túnica íntima y adventicia se observó un material densamente eosinófilico y hialino.
- Testículo: En túbulos seminíferos se denota una disminución de espermatides primarias y secundarias y se aprecian de 1-2 capas de células germinales con núcleos vesiculares con cromatina granular. Así mismo se observa proliferación de células intersticiales y en conexión con estas células se observan dos nódulos de tamaño similar, bien delimitados compuestos por células poliédricas con citoplasma densamente eosinófilico, y núcleos redondos con cromatina vesicular a fina granular, con frecuencia se observa una inclusión eosinófilica en el centro.
- Encéfalo: A lo largo de cerebro, cerebelo y tallo encefálico, se observa neuronofagia y las neuronas exhiben un citoplasma densamente eosinófilico y condensación de la cromatina nuclear, así como degeneración, siendo esto más evidente hacia las láminas corticales, pedúnculo cerebral y en las células de Purkinje. Adicionalmente, se observa pigmento de desgaste aleatoriamente distribuido a lo largo del encéfalo. Por último se aprecian múltiples microcavitaciones en el neuropilo.
- Esófago: Sin cambios patológicos aparentes.
- Páncreas: Sin cambios patológicos aparentes.

TINCIONES REALIZADAS: HEMATOXILINA Y EOSINA

TRICRÓMICA DE MASSON (HÍGADO Y CORAZÓN): POSITIVO A TEJIDO CONECTIVO FIBROSO

DIAGNÓSTICOS MICROSCÓPICOS:

- **CORAZÓN:** FIBROSIS MIOCÁRDICA INTERSTICIAL SEVERA DIFUSA
- **HÍGADO:** FIBROSIS HEPÁTICA DIFUSA SEVERA ETAPA 4, CON HIPERPLASIA DE CONDUCTOS BILIARES. ACTIVIDAD NECRO-INFLAMATORIA GRADO 2. COLANGIO-HEPATITIS CON HEMOSIDEROSIS.
- **PULMÓN:** NEUMONÍA INTERSTICIAL NO SUPURATIVA MODERADA DIFUSA.
- **RIÑÓN:** CONGESTIÓN MODERADA DIFUSA. NECROSIS TUBULAR AGUDA. PROTEINOSIS.
- **INTESTINO:** ENTERITIS LINFÓ-PLASMOCÍTICA MODERADA A SEVERA DIFUSA. ENTERITIS EOSINÓFILA MODERADA DIFUSA CON PRESENCIA DE MODERADAS ESTRUCTURAS PARASITARIAS COMPATIBLES CON *Balantidium coli*.
- **BAZO:** DEPLECIÓN LINFOIDE MARCADA.
- **TESTÍCULO:** DESPOBLACIÓN GERMINAL. HIPERPLASIA DE CÉLULAS INTERSTICIALES/ PROLIFERACIÓN NODULAR DE CÉLULAS INTERSTICIALES.
- **ENCÉFALO:** NECROSIS NEURONAL DIFUSA.

- **PATOLOGÍA CLÍNICA:** Líquido de cavidad torácica y abdominal: Trasudado modificado.

- **OTROS:** -----

PATÓLOGO

MC LUZ ELENA ALCARAZ SOSA

M en MVZ MARIELA TERESA DÍAZ NEGRETE

COORDINACIÓN PATOLOGÍA

MC LUZ ELENA ALCARAZ SOSA

