

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

EVALUACIÓN DEL TRACTO RESPIRATORIO EN ÉQUIDOS DE
TRABAJO EN EL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS TUXTLA,
VERACRUZ.

TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA

HÉCTOR SILVA CHAVARRIA

Asesores:

M. en C. Horacio Chavira Sevilla.
MVZ Esp. Omar Prado Ortiz.
MVZ. Eugenia Candanosa Aranda.

México, D.F

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A mis padres Humberto y Aurora, a mis hermanos Fernando y Roció a toda mi familia que creyeron en mí, a mis amigos, y a la facultad de veterinaria que me formo como profesional gracias.

AGRADECIMIENTOS

El autor de esta tesis quiere expresar sus más sinceros agradecimientos a todas las personas que contribuyeron a la realización de esta.

M.V.Z Esp. Omar Prado.

Dr. Horacio Chavira.

Dra. Eugenia Candanosa.

Dr. Roberto A. Cervantes.

MVZ Lorena Torres García.

Geógrafa Alejandra Damazo Nabor.

e.M.V.Z Nayeli Sanchez Paniagua.

A los campesinos por permitir trabajar con sus animales.

Agrónomo Julio de San Andrés Tuxtla.

A mis amigos de generación 02-06.

Y a todos los que me faltaron, gracias por poder llevar a cabo este gran proyecto.

Gracias H.Silva.

CONTENIDO

	Página
RESUMEN	1
1. INTRODUCCION	
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 Anatomía del aparato respiratorio.....	3-6
1.3 Fisiología del aparato respiratorio.....	7-11
1.4 Geografía de San Andrés Tuxtla.....	12
1.5 Justificación.....	13
2. OBJETIVOS.....	14
2. MATERIAL Y MÉTODOS.....	15-17
3. RESULTADOS	
3.1 Pre-encuestas.....	18
3.2 Hojas clínicas.....	19
3.3 Endoscopias.....	20-24
3.4 Bacteriología.....	25
3.5 Hematología.....	26
3.6 Laminillas.....	27-28
DISCUSIÓN.....	29-31
CONCLUSIONES.....	32-33
ANEXOS.....	34-46
Anexo 1	
Anexo 2	
REFERENCIAS.....	47-49

SILVA CHAVARRIA HECTOR. Evaluación del tracto respiratorio en équidos de trabajo en el municipio de San Andrés Tuxtla, Veracruz. (Bajo la dirección del: M en C. Horacio Chavira Sevilla, MVZ Esp. Omar Prado Ortiz, MVZ. Eugenia Candanosa Aranda).

RESUMEN

El presente trabajo se realizó en conjunto con el programa DS-ILPH-UNAM (Donkey Sanctuary - International League for the Protection of Horses - Universidad Nacional Autónoma de México) la finalidad de este programa es trabajar con équidos en diferentes comunidades del país, dando atención medica veterinaria gratuita de calidad para caballos, burros e híbridos. El estudio se realizó en el municipio de San Andrés Tuxtla, Veracruz en 200 animales de los cuales 150 fueron caballos, 20 burros y 30 híbridos de estos se buscaron animales con problemas de tipo respiratorio. Del total solo se encontraron 11 con diferentes patologías respiratorias lo que representa el 5.5%, la evaluación del tracto respiratorio fue por varios estudios la endoscopia principalmente se registraron a los animales en hojas clínicas, además se complemento con otras pruebas de laboratorio hematología, histopatología, bacteriología, citología. Se realizo una pre-encuesta dos meses antes de llevar a cabo el muestreo de los animales esto para hacer un estimado de los animales que podrían presentarse los días del muestreo 5-8 de junio. Los resultados que se obtuvieron fueron: entrapamiento epiglótico (4 casos), hiperplasia linfoide faríngea (1 caso), neumonía bacteriana (5 casos) y un caso de pólipos nasales. En conclusión las patologías encontradas en este trabajo no son causa de muerte en el animal, pero si repercuten gravemente en su función zootécnica que básicamente son actividades agrícolas lo que ocasiona retraso en el trabajo del dueño y pone en riesgo la salud del animal.

1. INTRODUCCION.

1.1 Antecedentes.

Los estudios sobre enfermedades respiratorias en équidos de trabajo en México no se realizan con frecuencia, el programa DS-ILPH-UNAM (Donkey Sanctuary - International League for the Protection of Horses - Universidad Nacional Autónoma de México) tiene como finalidad, trabajar con équidos (caballos, burros, híbridos) a través de 4 clínicas ambulatorias se da atención médica veterinaria gratuita de calidad a estos animales en diferentes regiones del país, otra función que tiene el programa es en el aspecto académico, como lo es la investigación de diferentes temas relacionados con la salud de estos animales, existen trabajos publicados en México por este programa, pero no hay referencias o publicaciones sobre enfermedades de tipo respiratorias en animales de trabajo. Este estudio tiene como finalidad dar un aporte científico a las personas que se interesen por este grupo de animales, además de quedar como referencia bibliográfica, para que cualquier persona interesada en el tema lo pueda consultar. El muestreo de los animales se llevó a cabo en el municipio de San Andrés Tuxtla en el estado de Veracruz y fueron los días 5-8 de junio del 2007, se trabajo con 200 équidos, 150 caballos, 20 burros, 30 híbridos de los cuales 11 animales presentaron problemas de tipo respiratorios.

1.2 Anatomía del aparato respiratorio.

El aparato respiratorio comienza en la cavidad nasal, continúa con los senos paranasales, faringe, laringe, tráquea, pulmones, bronquios, bronquiolos para terminar en los sacos alveolares del pulmón. (Figura 1) ¹.

Cavidad nasal: Formada en su mayoría por huesos faciales. La parte anterior se denomina orificios nasales (ollares). En la parte posterior se hallan los orificios nasales posteriores o coanas. Toda la cavidad nasal se encuentra recubierta por mucosa nasal, la cual es altamente vascularizada, con el fin de calentar el aire que entra durante la inspiración. ^{1, 2, 3, 4}.

La cavidad nasal está dividida en dos porciones por medio del tabique nasal medio, que está formado por cartílago y hueso. La cavidad nasal forma el techo de la cavidad bucal, en cada mitad se encuentran los cornetes etmoidales y nasales, entre los cuales se forman los meatos nasales. ^{1, 2, 3, 4}.

Faringe: Es una estructura anatómica que cumple dos funciones principales una en el sistema digestivo (orofaringe) y la otra en el sistema respiratorio (nasofaringe). La faringe conecta la cavidad bucal con el esófago y la cavidad nasal con la laringe. Su techo es cóncavo y se relaciona con la base del cráneo y con los músculos que se insertan en ella (recto ventral de la cabeza y largo del cuello). ^{1, 2, 3, 4}.

Las paredes laterales se relacionan con el músculo pterigoideo medial, estilohioides, arterias carótida externa y facial, nervios glosofaríngeo, laríngeo craneal e hipogloso, glándula salival mandibular y ganglios linfáticos retro-faríngeos. ^{1, 2, 3, 4}.

El suelo se extiende desde la raíz de la lengua hasta el nivel del cricoides, donde se inicia el esófago, donde se interrumpe por la entrada a la laringe.

Límites de la faringe

- Dorsalmente se comunica a través de las coanas con la cavidad nasal.^{1, 3.}
- Cranealmente se comunica a través del istmo de las fauces con la cavidad oral.^{1, 3.}
- Caudo-dorsalmente se comunica con el orificio de entrada al esófago^{1, 3.}
- Caudo-ventralmente se comunica con la laringe a través del orificio de entrada a las vías respiratorias.^{1, 3.}
- Dorso-lateralmente se comunica con el oído medio a través del orificio de entrada a las trompas de Eustaquio.^{1, 3.}

Laringe: es un órgano localizado en la región del cuello a nivel de las vértebras cervicales, esta constituido por un armazón de cartílagos articulados entre si y unidos por músculos y membranas.^{1, 2, 3, 4.}

Es una válvula constituida por cuatro porciones cartilaginosas:

1. Cartílago epiglótico: Se halla en la entrada de la laringe e impide que el bolo alimenticio se vaya por vía respiratoria desviándolo por vía digestiva hacia el esófago.^{1, 2, 3, 4.}
2. Cartílago tiroides: Se encarga de conformar ventral y lateralmente el cuerpo de la laringe.^{1, 2, 3, 4.}
3. Cartílago aritenoides: Es un cartílago par; se halla dorso cranealmente en la laringe, conforma el orificio de entrada a la laringe, se encarga además de impedir que cuerpos extraños penetren a las vías respiratorias.^{4, 5}

Los tejidos membranosos que recubren los cartílagos aritenoides constituyen las cuerdas vocales.^{1, 2, 3, 4.}

4. Cartílago cricoides: Se halla en la porción caudal de la laringe, tiene forma de anillo y se encarga de unir la laringe con el primer anillo de la tráquea.^{1, 2, 3, 4.}

Tráquea: Es un tubo cartilaginoso que se extiende desde la laringe hasta la base de los pulmones (Carina), a la altura del quinto espacio intercostal, porción ventral de la cavidad torácica. La tráquea esta formada por anillos cartilagosos incompletos.^{1, 2, 3, 4.}

La tráquea se divide en dos bronquios primarios, uno derecho y otro izquierdo los bronquios primarios dentro de la masa del pulmón se dividen en bronquios secundarios y terciarios.^{9, 10, 11, 12.}

Pulmones: El pulmón es un órgano par, rodeado por una pleura (membrana que recubre las paredes de la cavidad torácica), el espacio que queda entre ambos recesos pleurales se denomina mediastino, ocupado por órganos importantes como el corazón y los grandes vasos.^{1, 2, 3, 4.}

Existe un músculo llamado diafragma que se encarga de separar a los pulmones de los órganos abdominales, es un músculo estriado voluntario, el cual se origina a nivel del cuerpo de la última vértebra torácica y de las tres primeras vértebras lumbares.^{1, 2, 3, 4.}

El centro del diafragma presenta tres perforaciones llamadas hiatos y de dorsal a ventral se denominan:

1. *Hiato aórtico*: Por donde pasa la arteria aorta y el conducto linfático torácico.
2. *Hiato esofágico*: Por donde pasa el esófago.
3. *Hiato de la vena cava caudal*: Por donde pasa la vena cava caudal.

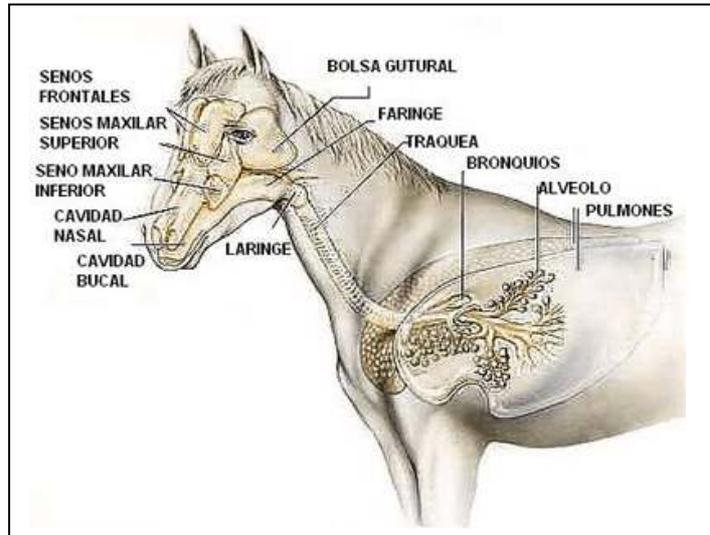
El pulmón derecho es mas grande (situación anatómica del corazón) que el izquierdo. El tejido pulmonar es elástico, blando y crepitante, el borde dorsal de los pulmones es redondeado y el borde ventral es agudo.^{1, 2, 3, 4.}

Los pulmones poseen dos caras, una cara parietal que presenta las impresiones de las costillas y una cara medistínica o interna en la cual se encuentra el hilio

pulmonar, por donde penetran los bronquios primarios, una rama de la arteria pulmonar, nervios y una rama de la arteria bronquial y salen ramas de las venas pulmonares y vasos linfáticos.^{1, 2, 3, 4.}

Figura 1

Muestra las partes que integran el aparato respiratorio del caballo.
Internet 6 agosto 2007.
www.3caballos.com/anatomía



1.3 Fisiología del aparato respiratorio.

Las vías respiratorias de los mamíferos se pueden agrupar en tres sitios anatómicos: conducción, transición y respiratorio.^{5, 6, 7.}

La zona o sitio conductivo incluye la cavidad nasal, laringe, traquea, bronquios, bronquiolos terminales, tejido conjuntivo y ramificaciones principales de las arterias y venas pulmonares (aprox. 10% del volumen total pulmonar).^{5, 6, 7.}

El sitio de transición se compone de bronquiolos y conductos alveolares tanto la zona de conducción como la de transición contienen vasos sanguíneos que sirven para humidificar, filtrar y distribuir aire rico en oxígeno a la unidad respiratoria, además de eliminar el dióxido de carbono (CO₂) del aire alveolar.^{5,}

^{6, 7.}

El sitio respiratorio contiene los alvéolos que son la unidad anatómico-funcional de los pulmones y capilares sanguíneos y es donde se realiza el intercambio gaseoso entre el aire alveolar y la sangre.^{5, 6, 7.}

Las dos funciones principales del aparato respiratorio son:

1. Función respiratoria que abarca el intercambio gaseoso a nivel de la membrana alveolo-capilar (procesos de ventilación-difusión) el transporte de oxígeno hacia los tejidos y la respiración celular así como los mecanismos que se encargan de regular estas funciones.^{5, 6, 7.}
2. Funciones no respiratorias incluye la producción de la sustancia surfactante pulmonar, mecanismos de defensa del organismo, termorregulación, actividades metabólicas y actividades del intersticio pulmonar.^{5, 6, 7.}

La inspiración es un proceso que involucra la contracción de los músculos inspiratorios (el diafragma y músculos intercostales externos) lo cual aumenta el volumen intratorácico y hace más negativa la presión del espacio pleural.

La espiración es un proceso pasivo y dura un poco más que la inspiración.^{5, 6, 7.}

Durante los movimientos respiratorios el aire fluye hacia y desde las zonas no respiratorias (de conducción y de transición) a la zona respiratoria. El aire entra a la cavidad nasal a través de las narinas y atraviesa los cornetes nasales (estructuras óseas bastante irrigadas) esto para humedecer y calentar el aire que está entrando. Por la disposición anatómica que presentan los cornetes facilitan la creación de un flujo de aire turbulento lo que permite que las partículas extrañas que lleguen a entrar se peguen a la capa de moco que es producido por las células epiteliales y se facilite su eliminación.^{5, 6, 7.}

Cerca del 66 % del volumen del aire inspirado humedecido en las vías respiratorias entra en contacto con la membrana respiratoria y se incluye en la ventilación alveolar. El aire que permanece en la zona de conducción de las vías respiratorias y que no contribuye en el intercambio respiratorio se denomina espacio anatómico muerto.^{5, 6, 7.}

El sistema circulatorio es el que está más relacionado con el sistema respiratorio ya que el pulmón recibe de dos circulaciones, la circulación pulmonar obtiene el gasto total del ventrículo derecho, perfunde a los capilares alveolares y participa en el intercambio de gases. La circulación bronquial es una rama de la circulación sistémica, provee de nutrientes por el flujo sanguíneo que va a las vías respiratorias y a otras estructuras dentro del pulmón.^{5, 6, 7.}

La circulación pulmonar se diferencia de la circulación sistémica en que toda la sangre pasa solo por un órgano el pulmón, cuando el gasto cardíaco aumenta como en el caso del ejercicio la circulación pulmonar debe ser capaz de acomodar este incremento en el flujo sanguíneo sin producir aumentos grandes en el trabajo del ventrículo derecho, además deben existir mecanismos de control que regulen la distribución de la sangre dentro del pulmón para que la sangre perfunda a las regiones bien oxigenadas del pulmón, la capacidad para regular el flujo sanguíneo depende del músculo liso de las arterias pulmonares. La remoción de CO₂ de la sangre depende en gran parte de la acción de la anhidrasa carbónica en los eritrocitos, una insuficiencia cardíaca o cualquier otra patología puede llegar a comprometer e incluso afectar al sistema respiratorio porque compromete el intercambio gaseoso.^{5, 6, 7.}

Ya que se ha hecho el intercambio gaseoso el oxígeno es transportado hacia los tejidos periféricos por medio de la hemoglobina, al oxidarse los átomos de hierro que contiene su grupo hem. Este hierro luego se reduce cuando tiene que descargar el oxígeno en el tejido donde se necesita, las células periféricas utilizan el oxígeno para llevar a cabo sus funciones enzimáticas en un medio ambiente aerobio.^{5, 6, 7.}

Regulación de la respiración. Es un proceso activo que depende para su regulación tanto de mecanismos humorales como neurales, la regulación humoral o química modula los requerimientos metabólicos del organismo mientras que la regulación nerviosa modifica la frecuencia y profundidad de la respiración para adaptarse a las necesidades del momento en que se encuentren los animales.^{5, 6, 7.}

Los componentes neurales de la regulación respiratoria son:

Mecano-receptores y quimiorreceptores localizados en las paredes arteriales, vías respiratorias, pulmones y caja torácica que llevan la información nerviosa al bulbo raquídeo ventral o tallo encefálico donde se encuentra el controlador central este también recibe información de neuronas controladoras subordinadas que se encuentran en la corteza cerebral y el puente rostral. La información nerviosa se integra y manda una respuesta efectora motora a través del nervio frénico para el diafragma y hacia los músculos intercostales y abdominales.^{5, 6, 7.}

Existen dos quimiorreceptores según su localización: Quimiorreceptores centrales (bulbo) influenciados por la concentración del ion hidrógeno principalmente y secundariamente a las concentraciones de CO₂ y Quimiorreceptores periféricos (arteriales) que son más sensibles a la falta de

oxígeno más que al aumento de CO₂, estos quimiorreceptores que captan la pobre tensión de oxígeno se encuentran en el cayado aórtico y en los cuerpos carotídeos.^{5, 6, 7.}

Funciones no respiratorias del aparato respiratorio.

1. Producción de sustancia surfactante pulmonar es producido por neumocitos tipo II y los macrófagos alveolares esta compuesto de un fosfolípido proteínico (dipalmitoil lecitina) que su función es conservar la humedad de la pared alveolar, facilitar la elasticidad pulmonar, reducir el trabajo durante la espiración pasiva, estabilizar la tensión superficial a nivel de la interfase líquido-gas impidiendo que los alvéolos se colapsen, resiste la infiltración de líquidos capilares e intersticiales al alveolo y emulsifica las partículas pequeñas que hallan llegado, facilitando la fagocitosis por parte de los macrófagos alveolares.^{5, 6, 7.}
2. Mecanismos de defensa pulmonar: Incluyen el reflejo de la tos, el estornudo, la eliminación de las partículas extrañas por el aparato muco-ciliar y los macrófagos además de las reacciones inmunológicas tanto respuestas humorales y celulares que se den.^{5, 6, 7.}
3. Termorregulación: La función del aparato respiratorio en la termorregulaciónes la pérdida de calor a través de dos mecanismos uno es la evaporación (jadeo) y el otro es la convección (al entrar en contacto el aire frío con la sangre de los capilares sanguíneos a lo largo de todo el sistema de conducción).^{5, 6, 7.}
4. Regulación del equilibrio ácido-base: La oxigenación de la sangre provoca la transformación de la hemoglobina reducida a oxihemoglobina, que se disocia con mucha facilidad siendo un receptor pobre de hidrogeniones y

ayudando a equilibrar un estado ácidemia. Tanto en la membrana alveolo-capilar como en el eritrocito se fabrica bicarbonato que ayuda también en la regulación homeostática del equilibrio ácido-base del organismo.^{5, 6, 7.}

5. Actividades metabólicas de los tejidos pulmonares: Las células endoteliales de la membrana producen gran cantidad de enzimas que permiten realizar actividades metabólicas como son la activación de la angiotensina I en angiotensina II, permite hidrolizar sustancias como bradicidinas, catecolaminas, adenocin mono y difosfato.^{5, 6, 7.}

1.4 Zona geográfica: Municipio de San Andrés Tuxtla, estado de Veracruz en donde se realizó el muestreo de los animales.

El municipio de San Andrés Tuxtla se encuentra en el estado de Veracruz (Figura 2). Se localiza en la latitud norte de 18 grados, 27 minutos; en la longitud oeste a 95 grados, 13 minutos; con una altitud sobre el nivel del mar de 300 metros. Representa el 1.3 % del municipio respecto al estado de Veracruz, limita al norte con el Golfo de México, al sur con Hueyapan de Ocampo, al este con Catemaco y al oeste con Ángel R. Cabada y Santiago Tuxtla.^{8, 9.}

La hidrografía: Se encuentra dada por el río San Andrés y arroyos múltiples como el Sihupan y éste a su vez, es afluente del río San Juan, que descarga sus aguas en el río Papaloapan. Su clima es cálido con una temperatura promedio de 23.8° C; su precipitación pluvial media anual es de 1.800mm.^{8, 9.}

Principales Localidades.

Las comunidades más importantes atendiendo a su población son: Ocelota Comoapan, Calería, Salto de Eyipantla, Sihupan, El Laurel, Tilapan y la Nueva Victoria.^{8, 9.}

Figura 2



Figura 2.
Mapa de San Andrés Tuxtla muestra las principales comunidades.

Internet 6 agosto 2007.
www.guía-roji.com/veracruz

1.5 Justificación.

Se realizó el estudio en la zona de los Tuxtlas, debido a una causa muy importante en una visita anterior hecha por las clínicas ambulatorias se encontró un animal mular macho el cual presentaba masas pólipoides en la cavidad nasal, al tomar una biopsia y mandarla al laboratorio de patología de la FMVZ de la UNAM el resultado fue, la presencia de lesiones sugerentes a alguna infección micótica, el patólogo responsable realizó tinciones especiales para hongos buscando *Rhinosporidium spp.* sin embargo no se detecto este agente micótico.

Esta es la justificación principal por lo cual se inicio este proyecto de investigación, ya que en caso de que se diagnosticara este animal infectado con *Rhinosporidium*, seria el primer reporte en México ya que la Rhinosporidiosis no esta presente en nuestro país y no se ha reportado en équidos. Esta enfermedad se ha reportado en otros países es endémica en la india, Sri Lanka y Ceylan, se encuentra presente en Europa (Francia e Italia) y Asia. En América del Sur en (Argentina, Venezuela) y América del Norte en el estado de Texas.^{10, 11, 12, 13.}

2. OBJETIVOS.

2.1. Objetivo General.

Llevar a cabo la evaluación del tracto respiratorio en équidos de trabajo en el municipio de San Andrés Tuxtla, Veracruz. Por medio de endoscopia y otras pruebas diagnósticas de laboratorio.

2.1. Objetivos particulares.

1. Conocer por medio de una pre-encuesta, si los animales del municipio de San Andrés Tuxtla han tenido problemas de tipo respiratorios esto para tener un número estimado de animales enfermos que puedan llegar a haber los días en que se llevo a cabo el muestreo de los animales.
2. Examen físico general y estudio endoscópico de tracto respiratorio superior a todos los équidos que presenten problemas respiratorios los días que acuda a dar consulta la clínica ambulatoria.
3. Toma de muestras a équidos con problemas respiratorios evidentes.
4. Diagnóstico por medio de laboratorio.

3. Material y métodos.

1. Se realizó una pre-encuesta dos meses antes de ir a realizar el muestreo de los animales la encuesta fue dirigida a propietarios de animales de trabajo, para saber si tenían conocimiento de los problemas respiratorios en sus animales. (Anexo 1)

Se realizaron 40 encuestas al azar a los dueños de animales de trabajo con la finalidad de hacer un estimado de cuantos animales presentarían problemas de tipo respiratorios los días que acudieran a dar atención médica veterinaria las clínicas ambulatorias del programa DS-ILPH-UNAM.

2. Hojas clínicas (Anexo 2). Los animales que presentaron problemas respiratorios evidentes, el formato fue enfocado básicamente a problemas respiratorios y al estudio por medio de la endoscopia. El día que se llevo a cabo el muestreo del total de animales (200) que acudieron a consulta a las clínicas ambulatorias sólo 11 animales presentaron diferentes patologías respiratorias y se registraron con el formato clínico.

3. Los animales que presentaron problemas de tipo respiratorios, se les practicó un estudio endoscópico del tracto respiratorio superior.

Los diez équidos que se les practicó la endoscopia se les tomaron sus datos en la hoja clínica, se les realizó físico general, después a los animales se les tranquilizo con xilacina al 10% a la dosis de 1.1 mg/kg esto para tener un mejor control del animal y no tener problemas al momento se realizar la endoscopia. Sólo se reviso el tracto respiratorio superior, cavidad nasal, faringe, laringe y el primer tercio de la traquea.

Al caballo 1 no se le practicó la endoscopia debido a la falta de energía eléctrica en el lugar.

4. Las muestras que se colectaron para el estudio de laboratorio fueron tomadas de acuerdo a lo requerido por el mismo.

- Hematología. A todos los caballos dependiendo del temperamento de cada uno, se tomo una muestra sanguínea en tubos vacutainer con anticoagulante EDTA se conservó en refrigeración.

A dos caballos no se les tomo muestra sanguínea debido al poco manejo que tenían.

- Histopatología. En caso de necesitar la toma de biopsias para tener un diagnóstico más preciso, se tomó la muestra y se conservo en formol al 10% en frascos de vidrio.

- Bacteriología. A los animales que por medio de la endoscopia y el examen físico general el diagnóstico presuntivo fue neumonía bacteriana, para corroborar al agente bacteriano que pudo ser el causante de la neumonía, la muestra fue por medio de un hisopo estéril de la mucosa de la cavidad nasal, se conservo en medio de stuart en refrigeración.

- Improntas con hisopos nasales: El modo de obtención fue por medio de un hisopo humedecido con solución salina que se introdujo en la parte más caudal de la mucosa nasal para obtener material celular y así poder en una laminilla realizar un frotis. Las técnicas para fijar las muestras fueron dos, fijado en alcohol y secado al aire, después que estaban listas se trabajaron con 2 diferentes tinciones. A cada animal se les tomo dos muestras una de cada ollar del total de laminillas la mitad se

trabajaron con la tinción de PAS y la otra mitad con la tinción de Papanicolau, esto para ver observar las alteraciones histológicas que pudiera haber en la mucosa de la cavidad nasal.

3. Resultados.

3.1 Pre-Encuestas.

En esta visita previa al municipio de San Andrés y sin haber realizado atención veterinaria por parte de las clínicas ambulatorias del programa DS-ILPH-UNAM, de las 40 personas encuestadas el 55% de los dueños mencionan que en alguna ocasión sus animales habían presentado problemas de tipo respiratorios de cualquier tipo sin saber cual fue el diagnóstico definitivo, algunos les dieron tratamiento y otros no.

Personas encuestadas 40 hombres.

Propietarios de caballos 23. De los cuales 15 animales habían presentado problemas de tipo respiratorio.

Propietarios de mulas 10. De los cuales 4 animales habían presentado problemas respiratorios.

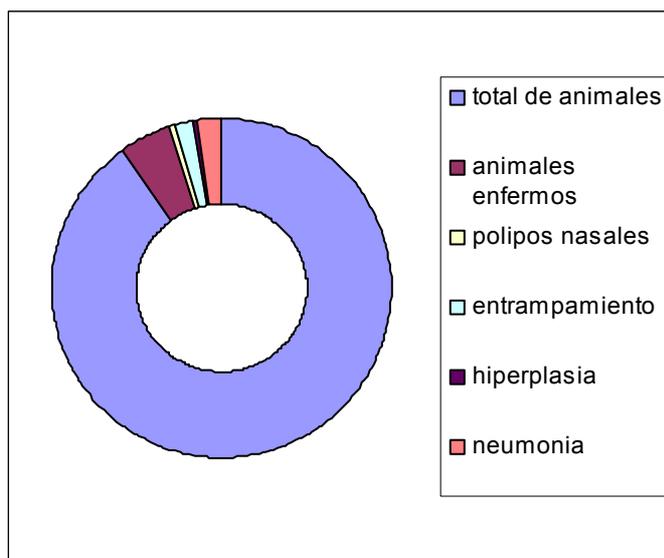
Propietarios de burros 7. De los cuales 3 animales habían presentado problemas respiratorios.

3.2 Resultados casos clínicos realizados los días 5-8 de junio del 2007.

Las comunidades a las que se atendieron fueron: Tilapan, El laurel, Ocelota, Sihuapan, todas las comunidades pertenecen al municipio de San Andrés Tuxtla.¹⁵

Los resultados obtenidos fueron de un total de 200 animales atendidos por las clínicas ambulatorias los días 5, 6, 7,8 de junio del año 2007 lo que representa el 5.5% del total de animales atendidos. Los resultados fueron los siguientes (Grafica 1). Las hojas clínicas de los once animales aparecen en el (Anexo 3).

Total de animales.	200
Caballos.....	150.
Burros.....	20.
Híbridos.....	30
<u>Animales enfermos</u>	<u>11</u>
Pólipos nasales	1
Entrampamiento epiglótico	4
Hiperplasia linfoide faríngea	1
Neumonía bacteriana	5



Grafica 1.
Muestra el total de animales y cada problema que se encontró en los mismos.

3.3 Resultado de las endoscopias.

El método de endoscopia proporciona al clínico que se dedica al área de équidos una herramienta indispensable para el diagnóstico por imagen de enfermedades respiratorias del tracto superior.^{14, 15, 16.}

La endoscopia permite una visualización directa del tracto respiratorio, para poder diagnosticar diferentes enfermedades respiratorias que afectan a los animales. Las regiones que se pueden explorar se pueden dividir en siete áreas:^{14, 15, 16.}

Fosas nasales, nasofaringe, bolsas guturales, arco palatino, epiglotis, laringe, traquea y bronquios.

En esta tesis se practicó endoscopia a 10 animales que presentaron problemas respiratorios 9 caballos y una mula en donde se diagnóstico lo siguiente.

5 caballos presentaron problemas respiratorios y exudado en traquea por lo cual se les tomo muestra para aislamiento bacteriano. (Figuras 3, 4).

4 caballos presentaron alteraciones y diferentes lesiones en la epiglotis lo cual el diagnóstico por endoscopia fue entrampamiento epiglótico. (Figuras 5, 6, 7).

1 caballo al realizar la endoscopia se observó nódulos en la faringe lo que el diagnóstico final fue Hiperplasia Linfoide Faríngea (HLF) grado I. (Figuras 8, 9).

1 mula que presento varios pólipos nasales también se le practicó la endoscopia y se observó que ya la mayoría del tracto respiratorio alto presentaba masas pólipoides. (Figuras 10, 11).

Figura 3

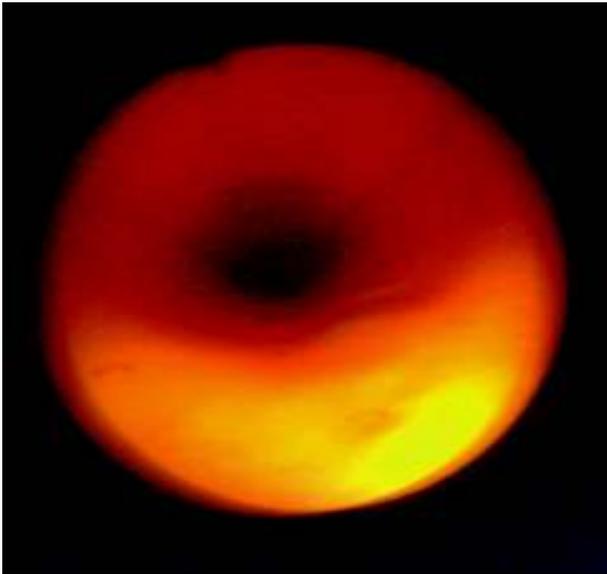


Figura 3
Endoscopia
realizada la caballo
No 3 presenta
abundante cantidad
de moco en traquea.

Figura 4



Figura 4
Realización de la
endoscopia al caballo
10, este animal
presentaba abundante
moco en los ollares.

Figura 5

Figura 5
Endoscopia del caballo No 5.
Muestra una epiglottis corta. El
propietario comenta que su animal
hace ruidos similares a ronquidos.



Figura 6



Figura 6

Endoscopia realizada al caballo no 7. Se encontró que la epiglotis era más pequeña además con la historia del caballo de la intolerancia al ejercicio y los ruidos que hace al estar trabajando se diagnóstico como entrapamiento epiglótico.

Figura 7

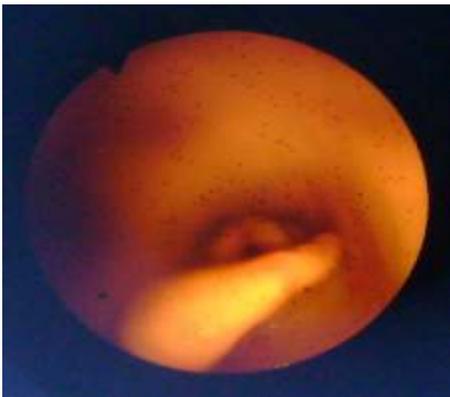


Figura 7.

Endoscopia realizada al caballo No 8. Muestra una epiglotis más larga de lo normal en la punta se encontraba engrosadote tamaño y además presentaba bordes irregulares.

Figura 8

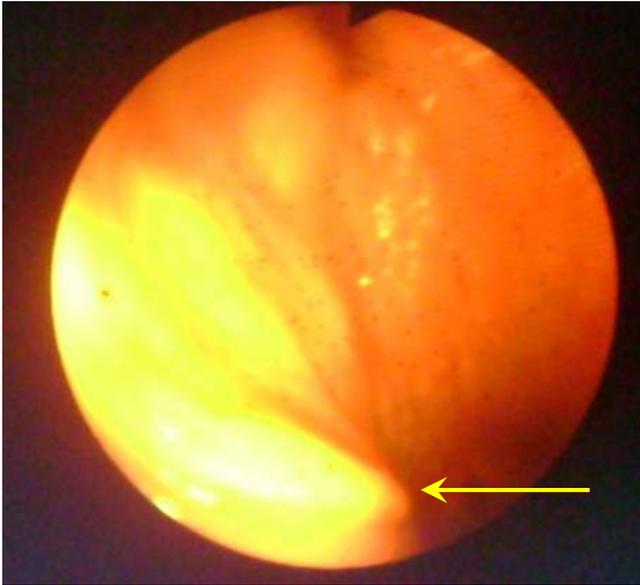


Figura No 8
Endoscopia realizada al caballo No 6. Al hacer la endoscopia para la evaluación del tracto respiratorio se encontraron pequeños nódulos en la parte lateral de la faringe, el diagnóstico fue HLF grado I.

Figura 9

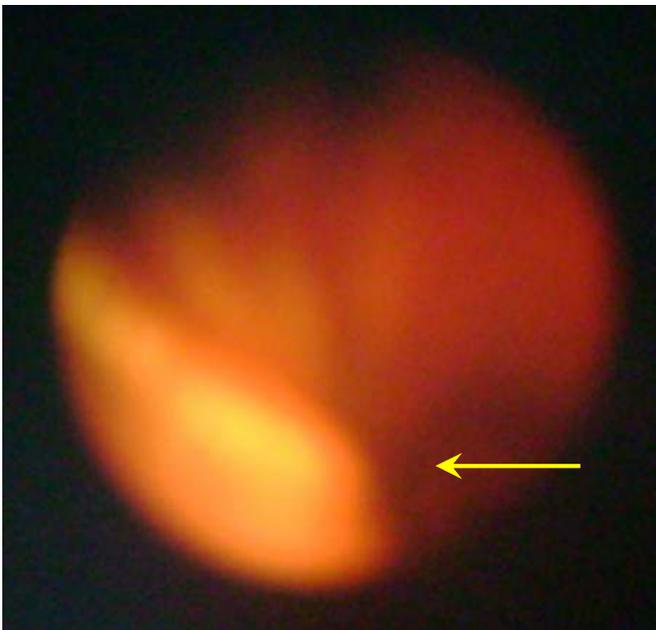


Figura 9.
Endoscopia caso No 6.
Muestra un nódulo en la parte lateral de la faringe.

Figura 10



Figura 10.
Caso clínico No4.
En la entrada de los ollares presentaba pólipos nasales ya algunos estaban ulcerados, aquí se muestra uno con aspecto de fresa, lesión similar a Rhinosporidiosis.

Figura 11

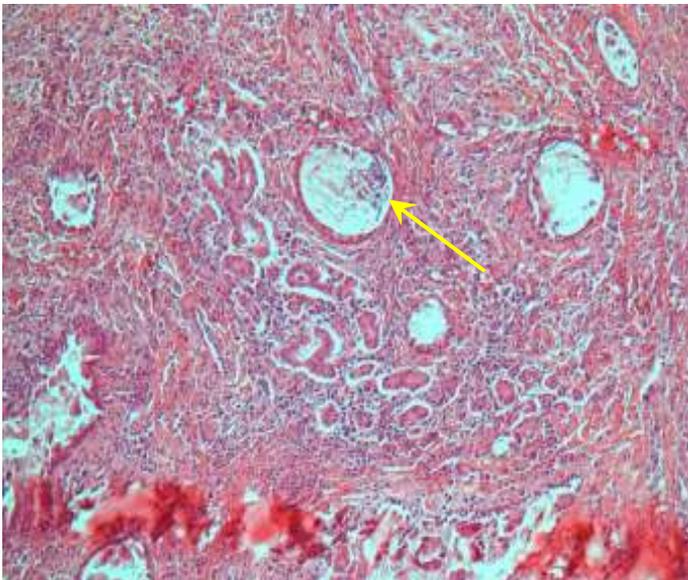


Figura 12.
Laminilla tinción H.E.
Al tomar un pólipo y mandarlo a analizar el laboratorio reporto abundante tejido inflamatorio, lesiones que sugerían a una infección micótica.
Se realizaron tinciones especiales para encontrar Rhinosporidium sin embargo no se encontró.

3.4 Resultados de bacteriología.

Los caballos (1, 3, 9, 10, 11) que presentaron problemas respiratorios y el diagnóstico presuntivo fue de neumonía bacteriana, se les tomó una muestra con un hisopo estéril de la parte mas caudal de la mucosa nasal y se conservó en medio stuart en refrigeración, para el aislamiento bacteriano el aislamiento fue hecho por el Departamento de Microbiología e Inmunología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Los resultados más representativos de cada caso, son los siguientes.

Caballo 1 no se le tomo muestra para bacteriología ya que hace tiempo presentó problemas respiratorios y en el momento de la revisión no presentaba signos clínicos.

Caballo 3 A. *Corynebacterium pseudotuberculosis* en cantidad abundante.

 B. *Cromobacterium spp* en cantidad moderada.

Caballo 9 A. *Staphylococcus aureus* en cantidad abundante.

Caballo 10 A. *Staphylococcus intermedius* en cantidad escasa.

 B. *Streptococcus spp* en cantidad escasa

Caballo 11 Sin desarrollo bacteriano a las 72 horas de la incubación.

3.5 Resultados de Hematología.

A los caballos 1 -6 no se les tomo muestra para hematología (debido al mal manejo de los animales).

Tabla1. Muestra los resultados de los hemogramas realizados en donde se puede apreciar que el único caballo que no presentaba anemia era el 3, los demás animales presentaron anemia de ligera a moderada.

Analito	Unidades	VR	Caballo 2	Caballo3	Caballo 4	Caballo 5	Caballo7
HT	L/L	0.32-0.52	0.30	0.38	0.28	0.25	0.29
Eritrocitos	*10 ¹² /L	6.5-12.5	5.6	6.8	5.6	5.9	6
Proteinas T	g/L	60-80	80	60	68	68	72
Fibrinogeno	g/L	<5	2	1	2	6	2
Leucocitos	*10 ⁹ /L	5.5-12.5	7.9	6.4	10.4	9	10.4
Neutrofilos	*10 ⁹ /L	2.7-6.7	4.8	3.4	7.9	6.3	5
Linfocitos	*10 ⁹ /L	1.5-7.5	2.8	2.4	2.4	2.5	2.9
Monocitos	*10 ⁹ /L	0-0.8	0.1	0.5	0.1	0.2	0.2
Eosinófilos	*10 ⁹ /L	0-1.2	0.2	0.1	0	0	2.2

* HT- hematocrito. VR- Valor de referencia

Tabla 2. Muestra los resultados de los hemogramas realizados en donde se aprecia que todos los caballos presentaron anemia de ligera a moderada.

Analito	Unidades	VR	Caballo 8	caballo 9	caballo10	caballo 11
HT	L/L	0.32-0.52	0.25	0.29	0.23	0.23
Eritrocitos	*10 ¹² /L	6.5-12.5	6.3	5.2	4.2	4.2
Proteinas T	g/L	60-80	68	68	68	68
Fibrinogeno	g/L	<5	5	1	6	6
Leucocitos	*10 ⁹ /L	5.5-12.5	8.6	8.3	5	5
Neutrofilos	*10 ⁹ /L	2.7-6.7	5.7	3.7	1.5	1.5
Linfocitos	*10 ⁹ /L	1.5-7.5	2.2	3.7	3.4	3.4
Monocitos	*10 ⁹ /L	0-0.8	0.4	0.3	0.1	0.1
Eosinófilos	*10 ⁹ /L	0-1.2	0.2	0.6	0	0

HT- hematocrito. VR- Valor de referencia

3.6 Resultados de las laminillas teñidas con PAP (Papanicolau), PAS.

Tinción de Papanicolau

En los once caballos no se encontró algún elemento celular que fuera diferente de los demás, por lo cual no hubo alteración de ningún tipo y en los once caballos se reporta lo siguiente.

Abundante cantidad de células epiteliales, sin cambios aparentes estas células aparecen con y sin pigmento, abundante material vegetal y algunos fragmentos de hifas posiblemente contaminantes. (Figura 13)

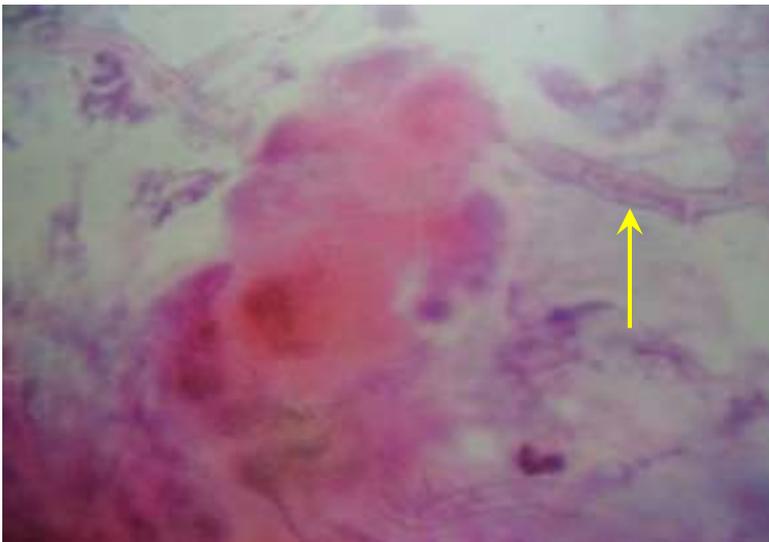


Figura 13.
Flecha fragmentos de
hifas contaminantes.

Tinción de PAS.

Esta tinción se realiza para comprobar o descartar la presencia de algún agente micótico o esporas en las laminillas en algunos caballos como en el 1, 2, 8, 10, 11, se observan esporas de hongos que probablemente son contaminantes PAS positivas, algunos fragmentos de hifas también contaminantes así como abundante material vegetal en el caballo 11 se observan linfocitos activos y algunos macrófagos. (Figura 14)

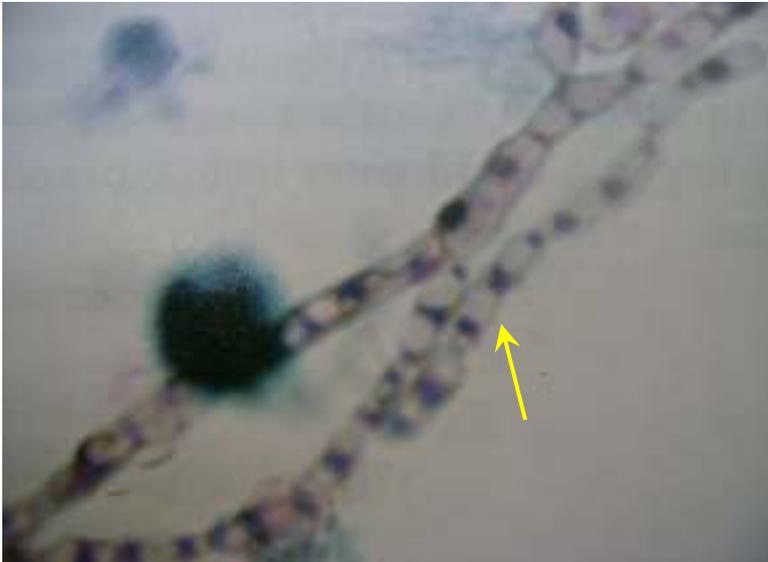


Figura 14.
Muestra fragmentos de hifas flecha.

Discusión.

El método de endoscopia nos permite visualizar de una forma práctica y sencilla las estructuras que conforman el aparato respiratorio de los équidos, aunque no es una práctica que se lleve frecuentemente en el diagnóstico de enfermedades respiratorias en animales de campo, debido al costo que suele alcanzar el equipo requerido (focos, fuente de luz, accesorios).¹⁵

En este trabajo se logró llegar al diagnóstico de patologías que por este método nos fue más sencillo, 4 casos de entrapamiento epiglótico, un caso de hiperplasia linfoide faringea y nos ayudo en el diagnóstico de las neumonías bacterianas al momento de realizar la inspección notamos que en el primer tercio de la traquea, se observó la presencia de moco el cual relacionando signos clínicos, historia clínica y la endoscopia se diagnostico neumonía bacteria a causa de diferentes agentes bacterianos. La literatura nos menciona que realizando un buen examen físico y con la ayuda de un endoscopio se pueden diagnosticar con facilidad diferentes patologías del aparato respiratorio esto siempre y cuando existan las facilidades para llevarlo a cabo.^{17, 18, 19.} Hay artículos y tesis que se han realizado en caballos y que por el estudio de endoscopia se han diagnosticado diferentes patologías del tracto respiratorio, como es hemiplejia laringea, hematoma etmoidal, quistes, tumores, entrapamiento epiglótico, desplazamiento dorsal del paladar blando, hiperplasia linfoide faringea y otras patologías.^{15, 17, 20, 21.}

Los agentes bacterianos que fueron aislados en el laboratorio de bacteriología de la FMVZ-UNAM. Son agentes que pueden llegar a causar neumonía, sin embargo los agentes que son aislados con mas frecuencia en problemas de

tipo neumónico en equinos son *Streptococcus zooepidermicus*, *Streptococcus equi*, *Staphylococcus aureus*, *Rhodococcus equi*.^{18, 19, 22, 23, 24, 25} Estas bacterias son comunes aislarlas en problemas respiratorios sin embargo los resultados que se obtuvieron en este trabajo no son del todo confiables ya que la forma de obtención de la muestra para el aislamiento no fue la más correcta, a los caballos que se dio un diagnóstico presuntivo de neumonía se les tomo con un hisopo estéril una muestra de la mucosa de la cavidad nasal, cuando lo más recomendable para tener una muestra para aislamiento bacteriano es un lavado trans-traqueal o un lavado bronco-alveolar para tener un mejor diagnóstico.^{22, 23} En los resultados que se obtuvieron las bacterias que pueden estar involucradas en los problemas de neumonía serian *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp.*^{19, 22, 26.}

En el caso del caballo en donde el agente aislado fue *Corynebacterium pseudotuberculosis*, si hay reportes de que esta bacteria este involucrada en procesos neumónicos, pero es más reportada en otras especies como ovinos, caprinos en donde la enfermedad se conoce como linfadenitis caseosa.^{22, 27.}

Los resultados de los hemogramas realizados a los animales 9, de los cuales 8 presentaban anemia de ligera a moderada lo cual investigando las causas de esta posible anemia se llego a la conclusión, que son varios factores los que actúan en la presentación de la misma, por ejemplo mala nutrición, ectoparásitos (Garrapatas, Piojos), endoparásitos (parásitos redondos y planos) ejercicio extremo, etc. Para lo cual en las próximas visitas trataremos de hacer un seguimiento y dar el tratamiento a estos animales.^{28, 29, 30, 31.}

Las preparaciones con tinciones especiales PAS y PAP, fue con la intención de encontrar algún agente micótico o alguna lesión que se pudiera encontrar en la mucosa de la cavidad nasal sin embargo no se detecto ningún cambio significativo solo se encontraron agentes contaminantes y abundante cantidad de descamación de células epiteliales debido al proceso infeccioso que estaban cursando y a la renovación del epitelio de la mucosa nasal. Se han realizado diversos estudios por medio de citología del tracto respiratorio en equinos de diferentes razas, la citología junto con otras herramientas diagnósticas son una practica que se que se realiza para integrar un diagnóstico completo y definitivo en animales con problemas respiratorios. Al observar al microscopio las laminillas y encontrar material vegetal, abundante cantidad de células epiteliales así como esporas de hongos y fragmentos de hifas, relacionando los elementos ambientales como clima, humedad, temperatura, y otros como almacenamiento de alimento (grano) y el forraje que consumen los animales, puede ser que estos alimentos estén en mal estado o mal almacenados y que probablemente tengan contaminación y crecimiento de agentes micóticos. ^{32, 33, 34, 35.}

Conclusiones.

De los 200 animales en estudio solo se encontraron 11 casos que fueron positivos o tuvieron alguna lesión en tracto respiratorio lo que representa el 5.5%.

La evaluación del tracto respiratorio superior por medio de la endoscopia es muy importante en lo que se refiere a una práctica médica que se debería de realizar en los animales de trabajo con problemas respiratorios. Esto no es muy común debido a que la tecnología de la endoscopia y demás pruebas realizadas en este trabajo representa un alto costo monetario. Ya que a la gente que atiende el programa DS-ILPH-UNAM son personas que regularmente se dedican al campo y hay ocasiones en que no pueden pagar un servicio veterinario.

Las enfermedades respiratorias en el presente trabajo no son causa de muerte pero si una causa importante de deficiencia en su actividad zootécnica básicamente actividades agrícolas, debido a que en las hojas clínicas de los animales ya algunos presentan ya intolerancia al ejercicio y esto repercute en el trabajo del campesino y en la salud del animal.

Los estudios realizados en este trabajo para el diagnóstico de enfermedades respiratorias, son poco utilizadas en animales de campo. Los problemas de entrapamiento epiglótico diagnosticados en este estudio, su tratamiento no es posible realizarlo ya que básicamente es de tipo quirúrgico y no contamos con el equipo para poder llevar a cabo la cirugía.

Los animales con problemas de neumonía bacteriana se les dio el tratamiento en base a antibiótico de amplio espectro y a los dueños se les dio el antibiótico para que completaran el tratamiento medico. En los casos de anemia en las

próximas visitas haremos un estudio para ver cual es la posible causa de esta anemia y si en verdad es un problema en los animales del municipio de San Andrés, además de que se les dará el tratamiento correspondiente.

En esta tesis se pudo demostrar que la evaluación del tracto respiratorio por diferentes medios principalmente la endoscopia del tracto respiratorio, se puede evaluar y diagnosticar con precisión las enfermedades así como lesiones en el tracto respiratorio. Esperamos que esta obra sirva de bibliografía a la gente que se interese por estos animales, en caso de que se diera el diagnóstico positivo de *Rhinosporidium* se publicaría un artículo.

Anexo 1.

Pre-encuesta realizada para ver si los animales del municipio de San Andrés

Tuxtla presentaban problemas de tipo respiratorios

Encuesta realizada a los propietarios de animales sobre problemas respiratorios .

Especie

Nombre propietario

Sexo

Edad

¿Su animal ha presentado problemas respiratorios? Si No

¿Se presenta por poco tiempo o es crónico?

¿Ha tratado la enfermedad? ¿Con que?

¿En que época del año? Lluvias secas frío

¿Hay tos? Seca Húmeda

¿Secreción nasal?

¿Salida de sangre por los ollares (epistaxis)?

¿Presencia de masas tumorales?

¿Ruidos al respirar (estridores)?

¿Convive con otros animales?

¿Pasa algún río o algún cuerpo de agua donde el animal viva?

¿Donde baña a su animal?

¿Dónde toma agua su animal?

Gracias.

Anexo 2.

Hoja clínica realizada a los animales con problemas respiratorios.

Hoja Clínica.	No.	Fecha.
Nombre del Propietario	Domicilio:	

C B M	Edad	Sexo: Función Zootécnica del Animal:
FC	Latidos/Min.	FR Resp./Min. T°
Reflejo Tusígeno.	Pba. De la palmada. +D. +I : -D -I	
Hematología.	SI NO	Frotis laminilla SI NO Bacteriología: SI NO
.....		
Endoscopia.		
Cavidad nasal.	*Pólipos nasales. *Hematoma etmoidal	*Tumores. *Granulomas
Faringe.	*Faringitis *Desplazamiento dorsal paladar blando.	
Laringe.	*Hemiplejia laringea. *Neoplasia laringea.	*Entrampamiento epiglótico.
Traquea *Neoplasia.	*Exudado tipo espumoso.	*Deformación.
Bolsas guturales.		
.....		
Historia clínica:		
Diagnóstico presuntivo.		
Comentarios Endoscopia.		

Anexo 3.

Hojas clínicas de los animales con problemas respiratorios.

Hoja Clínica. No. Caballo 1 Fecha.5/junio/2007

Nombre del Propietario: A I G.

Domicilio: Municipio San Andrés Tuxtla, Comunidad Tilapan, Estado Veracruz.

.....
C B M Edad 2.5 años. Sexo Hembra. Función Zootécnica del animal. Actividades agrícolas.

FC 38 Latidos/Min. FR . 20 Resp./Min. T°_37.8.

Reflejo Tusígeno. Negativo. Pba. De la palmada. **+D. +I** : -D -I

Hematología. SI **NO** Frotis laminilla **SI** NO 2
Bacteriología **NO**

.....
Endoscopia. No se llevo a cabo por falta de energía eléctrica.

Historia clínica: El propietario menciona que presento un cuadro respiratorio aproximadamente hace 3 meses el veterinario fue a revisarlo y le dio tratamiento a base de antibiótico por 5 días.

Dx. Neumonía bacteriana.

Hoja Clínica. No. Caballo 2

Fecha. 5/JUNIO/07

Nombre del Propietario: C E S.

Domicilio: Municipio San Andrés Tuxtla, Comunidad Tilapan estado Veracruz.

.....
C B M Edad 15 años. Sexo: Hembra. Función Zootécnica: Actividades agrícolas.

FC 34 Latidos/Min. FR . 18 Resp./Min. T° 38.2.

Reflejo Tusígeno. Negativo. Pba. De la palmada. +D. +I : -D -I

Hematología. **SI** NO Frotis laminilla **SI** NO 2 laminillas.
.....

Endoscopia.

Cavidad nasal. *Pólipos nasales. *Tumores.
*Hematoma etmoidal *Granulomas

Nasofaringe. *Faringitis
*Desplazamiento dorsal paladar blando.

Laringe. *Hemiplejia laríngea. ***Entrampamiento epiglótico.**
*Neoplasia laríngea.

Traquea *Exudado tipo espumoso. *Deformación.
*Neoplasia.

Historia clínica:

El animal ronca cuando trabaja en el campo, después de un rato trabajando se cansa.

Comentarios. Por los datos que apporto el propietario y el diagnóstico que se realizó por endoscopia se pudo observar que la punta de la epiglotis se encuentra un poco engrosada además de que la epiglotis presentaba hiperemia.

Dx. Entrampamiento Epiglótico.

Hoja Clínica. No. 3

Fecha. 5/JUNIO/07

Nombre del Propietario: C E.

Domicilio: Municipio San Andrés Tuxtla, Comunidad Tilapan estado Veracruz.

.....
C B M Edad 2 años. Sexo: Macho. Función Zootécnica:
actividades agrícolas.

Reflejo Tusígeno. Negativo. Pba. De la palmada. +D. +I : -D -I

Hematología. **SI** NO Frotis laminilla **SI** NO 2 laminillas.
Bacteriología: SI Hisopo nasal. Medio de transporte: Stuart
.....

Endoscopia.

Cavidad nasal. *Pólipos nasales. *Tumores.
*Hematoma etmoidal *Granulomas

Laringe. *Hemiplejia laringea. *Entrampamiento epiglótico.
*Neoplasia laringea.

Traquea ***Exudado tipo espumoso.** *Deformación.
.....

Historia clínica:

El animal cuando trabaja en el campo tose recurrentemente, después de un rato se cansa el propietario menciona que aproximadamente un mes presentó moco en los ollares.

Comentarios. Por los datos aportados por el propietario y al ver el exudado en traquea, podemos suponer que el animal esta saliendo de un problema respiratorio y el resultado de bacteriología para poder confirmar nuestro diagnóstico.

Dx. Neumonía bacteriana. Agente aislado Corynebacterium pseudotuberculosis.

Hoja Clínica. No. 4

Fecha. 6/JUNIO/07

Nombre del Propietario: A S M.

Domicilio: Domicilio: Municipio San Andrés Tuxtla, Comunidad Tilapan estado Veracruz.

.....
C B M* Edad 15 años. Sexo: Macho. Función Zootécnica: Actividades agrícolas.

Reflejo Tusígeno. Positivo. Pba. De la palmada. +D. +I : -D -I

Hematología. SI NO Frotis laminilla SI NO 2 laminillas.

.....
Endoscopia.

Cavidad nasal. *Pólipos nasales. *Tumores.
*Hematoma etmoidal *Granulomas

Nasofaringe. *Faringitis
*Desplazamiento dorsal paladar blando.

Laringe. *Hemiplejia laríngea. *Entrampamiento epiglótico.
*Neoplasia laríngea.

Traquea *Deformación. *Neoplasia.

.....
Historia clínica:

El animal presenta pólipos nasales en la cavidad nasal, además de estridores inspiratorios y espiratorios, debido a este problema los dueños decidieron retirarlo de trabajar debido a la intolerancia al ejercicio que presenta.

Se le tomó una biopsia para saber el diagnóstico preciso el laboratorio dio las lesiones sugerentes a Rhinosporidium spp. Sin embargo no se encontró el agente micótico en las tinciones especiales que se realizaron.

Dx. Pólipos nasales.

Hoja Clínica. No. 5

Fecha. 6/JUNIO/07

Nombre del Propietario: I P C.

Domicilio: Municipio San Andrés Tuxtla, Comunidad El Laurel, estado de Veracruz

.....
C B M Edad 12 años. Sexo: Hembra. Función Zootécnica: Actividad agrícola.

FC 35 Latidos/Min. FR . 15 Resp./Min. T° 37.1.

Reflejo Tusígeno. Negativo. Pba. De la palmada. +D. +I : -D -I

Hematología. **SI** NO Frotis laminilla **SI** NO 2 laminillas.
.....

Endoscopia.

Cavidad nasal. *Pólipos nasales. *Tumores.
*Hematoma etmoidal *Granulomas

Nasofaringe. *Faringitis
*Desplazamiento dorsal paladar blando.

Laringe. *Hemiplejía laringea. ***Entrampamiento epiglótico.**
*Neoplasia laringea.

Traquea *Exudado *Deformación. *Neoplasia.
.....

Historia clínica:

El propietario menciona que el animal cuando lo lleva a trabajar al campo tose frecuentemente, después de un rato se cansa, también señala que un mes antes había presentado problemas de tipo respiratorios y le dio tratamiento a base de sulfas por dos días. Aparte aunado al problema respiratorio menciona que el animal ronca cuando trabaja.

Comentarios. Al hacer la inspección de la epiglotis se pudo observar con aumento de tamaño, mas larga de lo normal presentaba hiperemia, además se encontraba pequeño hematoma en la punta.

Dx. Entrampamiento epiglótico.

Hoja Clínica. No. 6

Fecha. 6/JUNIO/07

Nombre del Propietario: V A S.

Domicilio: Municipio San Andrés Tuxtla, Comunidad El laurel, estado de Veracruz

.....
C B M Edad 1 años. Sexo: Macho. Función Zootécnica del Animal: Actividad agrícola.

Reflejo Tusígeno. Negativo. Pba. De la palmada. +D. +I : -D -I

Hematología. **SI** NO Frotis laminilla **SI** NO 2 laminillas.
.....

Endoscopia.

Cavidad nasal. *Pólipos nasales. *Tumores.
 *Hematoma etmoidal *Granulomas

Nasofaringe. ***Faringitis**
 *Desplazamiento dorsal paladar blando.

Laringe. *Hemiplejia laringea. *Entrampamiento epiglótico.
 *Neoplasia laringea.

Traquea *Exudado tipo espumoso. *Deformación.
.....

Historia clínica:

El señor nos menciona que su animal había presentado problemas respiratorios por lo cual decidimos realizar la endoscopia al momento de estar realizando nos percatamos de pequeños nódulos en la parte de la faringe lo cual se pudo dar el diagnóstico de Hiperplasia Linfoide Faríngea con grado I lo cual es secundario a una infección respiratoria ya que rara vez esta patología presenta signos a menos de que la inflamación sea muy severa.

Dx. Hiperplasia Linfoide Laríngea.

Hoja Clínica. No. 7

Fecha. 7/JUNIO/07

Nombre del Propietario: M C. Domicilio: Municipio San Andrés Tuxtla,
Comunidad Ocelota, estado de Veracruz.

.....
C B M Edad 20 años. Sexo: Hembra. Función Zootécnica: Actividad
agrícola.

FC 35 Latidos/Min. FR 15 Resp./Min. T° 37.5.
Reflejo Tusígeno. Negativo. Pba. De la palmada. +D. +I : -D -I

Hematología. **SI** NO Frotis laminilla **SI** NO 2 laminillas.
.....

Endoscopia.

Cavidad nasal. *Pólipos nasales. *Tumores.
*Hematoma etmoidal *Granulomas

Nasofaringe. *Faringitis
*Desplazamiento dorsal paladar blando.

Laringe. *Hemiplejia laringea. ***Entrampamiento epiglótico.**
*Neoplasia laringea.

Traquea *Exudado tipo espumoso. *Deformación.
*Neoplasia.

.....
Historia clínica: El propietario nos comentó que cuando trabaja a su animal en
el campo ha escuchado ronquidos, además que se cansa después de un rato,
después de que lo descansa el animal puede seguir con su labor.

Comentarios: Al realizar el estudio por endoscopia nos percatamos que la
epiglotis se encontraba engrosada y presentaba hiperemia lo que posiblemente
nos lleve a sospechar de un caso de entrampamiento epiglótico.

Dx. Entrampamiento Epiglótico.

Hoja Clínica. No. 8

Fecha. 7/JUNIO/07

Nombre del Propietario: D M C S.

Domicilio: Municipio San Andrés Tuxtla, Comunidad Ocelota, estado de Veracruz

.....
C B M Edad 6 años. Sexo: Hembra. Función Zootécnica: Actividad agrícola.

Reflejo Tusígeno. Negativo. Pba. De la palmada. +D. +I : -D -I

Hematología. **SI** NO Frotis laminilla **SI** NO 2 laminillas.
.....

Endoscopia.

Cavidad nasal. *Pólipos nasales. *Tumores.
*Hematoma etmoidal *Granulomas

Nasofaringe. *Faringitis
*Desplazamiento dorsal paladar blando.

Laringe. *Hemiplejia laringea. ***Entrampamiento epiglótico.**
*Neoplasia laringea.

Traquea *Exudado tipo espumoso. *Deformación.
.....

Historia clínica:

El propietario nos comentó que su caballo cuando lo trabaja en el campo se sofoca y también hace ruidos parecidos a ronquidos, cuando esta trabajando con el se cansa y ya no quiere trabajar su caballo.

Comentarios. Por los datos aportados por el propietario y al realizar el estudio por endoscopia nos percatamos de que la epiglotis se encuentra un poco más larga de lo normal la punta se encuentra engrosada con bordes irregulares y por los datos recopilados podemos confirmar y dar el diagnóstico de entrampamiento epiglótico.

Dx. Entrampamiento epiglótico.

Hoja Clínica. No. 9

Fecha. 7/JUNIO/07

Nombre del Propietario: M P M. Domicilio: Municipio San Andrés Tuxtla, Comunidad Ocelota, estado de Veracruz.

.....
C B M Edad 12 años. Sexo: Hembra. Función Zootécnica: Actividad agrícola.

Reflejo Tusígeno. Negativo. Pba. De la palmada. +D. +I : -D -I

Hematología. **SI** NO Frotis laminilla **SI** NO 2 laminillas.

Bacteriología SI Hisopo nasal.
.....

Endoscopia.

Cavidad nasal. *Pólipos nasales. *Tumores.
*Hematoma etmoidal *Granulomas

Nasofaringe. *Faringitis
*Desplazamiento dorsal paladar blando.

Laringe. *Hemiplejía laringea. *Entrampamiento epiglótico.
*Neoplasia laringea.

Traquea ***Exudado tipo espumoso.** *Deformación.
.....

Historia clínica: El propietario nos comentó que cuando trabaja a su yegua en el campo ha escuchado ronquidos, además que su yegua se cansa después de un rato, después de que descansa a la yegua puede seguir trabajando. El propietario también nos comentó que hace una semana el animal presentó problemas respiratorios.

Comentarios: Al practicar la endoscopia apreciamos exudado tipo espumoso en la entrada de la traquea lo cual nos hace pensar en un problema de tipo bacteriano que apenas se está presentando, para lo cual se tomó una muestra para bacteriología y así poder diagnosticar al posible agente causal.

Dx. Neumonía bacteriana agente aislado Staphylococcus aureus.

Hoja Clínica. No. 10

Fecha. 7/JUNIO/07

Nombre del Propietario: A L.

Domicilio: Municipio de San Andrés Tuxtla, Comunidad Ocelota, estado de Veracruz

.....
C B M Edad 5 años. Sexo: Macho castrado.
Función Zootécnica: actividad agrícola.

Reflejo Tusígeno. Negativo. Pba. De la palmada. +D. +I : -D -I

Hematología. SI NO Frotis laminilla SI NO 2 laminillas.
Bacteriología: Hisopo nasal. SI Medio de transporte: Stuart.
.....

Endoscopia.

Cavidad nasal. *Pólipos nasales. *Tumores.
*Hematoma etmoidal *Granulomas

Nasofaringe. *Faringitis
*Desplazamiento dorsal paladar blando.

Laringe. *Hemiplejia laringea. *Entrampamiento epiglótico.
*Neoplasia laringea.

Traquea *Exudado (Moco) *Deformación.
*Neoplasia.

.....
Historia clínica:

El propietario nos comenta que su animal cuando lo lleva a trabajar al campo tose recurrentemente, después de un rato se cansa hace aproximadamente un mes presento problemas de tipo respiratorios y no le dio tratamiento.

Comentarios. Por los datos que aportó el propietario y al ver el exudado en traquea por medio de la endoscopia podemos dar un diagnóstico presuntivo de una neumonía bacteriana, por el tiempo que lleva podemos suponer que el caballo está saliendo de un problema respiratorio.

Dx. Neumonía bacteriana. Agente aislado Staphylococcus intermedius.

Hoja Clínica. No. 11

Fecha. 8/JUNIO/07

Nombre del Propietario: U C.

Domicilio: Municipio de San Andrés Tuxtla, Comunidad Cerro Colorado, estado de Veracruz.

.....
C B M Edad 6 años. Sexo: Macho Castrado. Función
Zootécnica del
Animal: Actividad agrícola.

FC 38 Latidos/Min. FR . 44 Resp./Min. Presentaba respiración abdominal superficial.

Reflejo Tusígeno. Negativo. Pba. De la palmada. +D. +I : -D -I

Hematología. SI NO Frotis laminilla SI NO 2 laminillas.
Bacteriología: Hisopo nasal. SI Medio de transporte: Stuart.
.....

Endoscopia.

Laringe. *Hemiplejia laringea. *Entrampamiento epiglótico.
*Neoplasia laringea.

Traquea *Exudado tipo mucoso *Deformación.
*Neoplasia.

.....
Historia clínica: El propietario menciona que hace tiempo su animal presento problemas respiratorios.

Comentarios: Al hacer la endoscopia nos percatamos que la epiglotis se encontraba normal al examinar traquea nos percatamos de la presencia de exudado mucoso en el primer tercio del tubo traqueal, presentaba respiraciones cortas y superficiales lo que podemos mencionar es que hace tiempo el animal presento un problema grave de neumonía y podemos suponer que el pulmón posiblemente este fibrosado y no tenga la capacidad de expandirse. Para confirmar si existe alguna patología en pulmones necesitaríamos tomar una biopsia de pulmón o bien hacer uso el diagnostico por imagen (rayos x).

Dx. Neumonía bacteriana. Sin crecimiento bacteriano a las 72 horas.

Referencias

1. Dyce KM, Sack WO, Wensing CJC, Anatomía Veterinaria, 2nd ed. México: Mc Graw- Hill, 1999.
2. Shalder O, Nomenclatura Anatómica Veterinaria, 1nd ed. España: Acribia, 1992.
3. Agüera E, Sandoval J, Anatomía aplicada del caballo, 1nd ed. España: Hartcourt Brace, 1999.
4. Koning, Liebich, Anatomía de los animales domesticas, 2nd ed. España: Medica Panamericana, 2005.
5. Kolb E, Fisiología Veterinaria, 3nd ed. España: Acribia, 1987.
6. Curso afecciones de las vías respiratorias, AMMVEPE, Centro medico siglo XXI, agosto de 1999
7. Dukes HH, Swenson MJ, Fisiología de los Animales Domésticos, 2nd ed. México: Noriega, 1999.
8. Veracruz.com [pagina de Internet]. México: 2007. Disponible en: <http://www.mexico-tenoch.com/gobernadores/veracruz/ver.html>.
9. San andrestuxtla.com [pagina de internet.]. México: 2007 Disponible en: <http://www.sanandrestuxtla.gob.mx>
10. Comisión México - Americana Para la prevención de la fiebre aftosa; enfermedades exóticas de los animales su prevención y diagnostico y su control; México, 1986.
11. Sagarpa.com [pagina de Internet]. México: 2007. Disponible en: [http://www.senasica.com/situación Zoosanitaria de México respecto a las enfermedades de la lista A, B y C de la OIE2004](http://www.senasica.com/situación_Zoosanitaria_de_México_respecto_a_las_enfermedades_de_la_lista_A,_B_y_C_de_la_OIE2004).
12. Marin RE, Campero LM. Rinosporidiosis en un equino en la provincia de Jujuy, Argentina. Veterinaria-Argentina 1998;15 :657-660.
13. Recent advances in Rhinosporidiosis and *Rhinosporidium Seeberi*. Department of Microbiology, Faculty of Medicine Sri Lanka. Indian Journal Med Microbiol, 2002; 119-131.
14. Traub JL, Brown CM, Equine Endoscopy, 2nd ed. E.U.A: Mosby, 1997.
15. Nava JJ. Manual de las vías respiratorias altas en equinos diagnosticadas mediante endoscopia (tesis de licenciatura). EUA,

México: Universidad de Texas, Universidad Nacional Autónoma de México.

16. Slovis MN, Atlas of Equine Endoscopy, 1nd ed. EUA: Mosby, 2004.
17. Viel L, Robinson E, World Equine Airways, memorias del simposium realizado en la Universidad de Ontario Canadá el 4 de agosto de 1998.
18. Bonnie R, Mair T, Equine Respiratory Diseases, 1nd ed. E.U.A: Black well science, 2004.
19. Beech J, Equine Respiratory Disorders, 1nd ed.EUA: Lea & Febiger, 1991
20. [Savage CJ](#), Evaluation of the equine respiratory system using physical examination and endoscopy. [Vet Clin North Am Equine Pract.](#) 1997;13:443-62.
21. Koch C, Straub R, Ramseyer, A, Widmer A, Endoscopic scoring of the tracheal septum in horses and its clinical relevance for the evaluation of lower airway health in horses. Equine-Veterinary-Journal. 2007; 39: 107-112.
22. Blood R, Medicina Veterinaria para Grandes Especies, 2nd ed. México: McGraw-Hill, 1992.
23. Quinn PJ, Markey BK, Donnelly MJ, Veterinary Microbiology and Microbial Disease, 1nd ed. EUA: Black-well, 2002.
24. Gyles CL, Prescott JF, Sanger JG, Thoen CO, Pathogenesis of Bacterial Infections in Animals, 3nd ed. EUA: Black-well, 2004.
25. Svendsen ED, Manual Profesional del Burro, 3nd ed. Reino Unido: Whittet Books,1999.
26. Taylor SD, Wilson W, Streptococcus equi subsp. equi (strangles) infection. Clinical-Techniques-in-Equine-Practice. 2006; 5: 211-217.
27. Pratt SM, Spier SJ, Vaughan B, Withcomb MB, Uerling MR, Respiratory disease caused by Corynebacterium pseudotuberculosis. Clinical-Techniques-in-Equine-Practice. 2006; 5: 239-246.
28. Robinson WF, Huxtable CRR, Principios de Clínico Patología Medica veterinaria,1nd ed. España: Acribia, 1993.
29. Sanders GT, Nicolas BD, Hematología Veterinaria, 1nded. España: Ediciones, 1999.

30. Valdez C.M.: Prevalencia de parásitos gastrointestinales y su relación con los valores hemáticos en équidos de trabajo de la zona centro del estado de Veracruz. Tesis de Licenciatura. México 2006 FMVZ UNAM.
31. Sanders GT, Nicolas BD, Hematología Veterinaria, 1nded. España: Ediciones, 1999.
32. Argüero BN, Citología Diagnostica Veterinaria, 1nd ed. México: Manual moderno, 2001.
33. [Bain FT](#), Cytology of the respiratory tract. [Vet Clin North Am Equine Pract.](#) 1997; 13:477-86.
34. Molnar CS, Catoi CP, Cytologic examination of transtracheal aspiration fluid in horses with recurrent airway obstruction. Universitatii de Stiinte-Agricole-si-Medicina-Veterinara. 2005;62:202-207.
35. Biava, JS, Goncalves RC, Dornbusch PT, Michelotto PV, Biondo, Clinical and cytologic evaluation of the respiratory tract of Quarter Horses following exercise. Archives-of-Veterinary-Science. 2006; 11: 60-65.