



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN



90
201

EVALUACION DE DOS MEDICAMENTOS HOMEOPATICOS
(*Digitallis purpurea* y *Apocynum cannabinum*) UTILIZADOS EN
DOS DIFERENTES CONCENTRACIONES (200c Y 6c) PARA EL
CONTROL Y LA PREVENCION DE ASCITIS

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A N :

HORACIO RIVERA CORONA
OSCAR LOBATO RAMIREZ

ASESOR: Q.B. LILIAN MORFIN LOYDEN

Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx.

1995

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN, A. M.
 UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
 DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES - CUAUTITLAN

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS



DR. JAIME KELLER TORRES
 DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
 P R E S E N T E .

AT'Ni Ing. Rafael Rodríguez Ceballos
 Jefe del Departamento de Exámenes
 Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el trabajo
 INFORME DE SERVICIO SOCIAL TITULACION:

Evaluación de dos medicamentos homeopáticos (Digitalis purpurea y Apocynum cannabinum) utilizados en dos diferentes concentraciones (200 c y 6 c) para el control y la prevención de ascitis".

que presenta el pasante: Rivera Coroná Horacio

con número de cuenta: 8309882-6 para obtener el TITULO de:
Médico Veterinario Zootecnista .

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuatitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 13 de febrero de 1995

PRESIDENTE	PHD. Ariel Ortiz Muñoz	
VOCAL	MZ. José Ortega Sánchez de Tagle	
SECRETARIO	Q.B. Lillian Macfán Loyden	
1er. SUPLENTE	MZ. Jorge Muñoz Muñoz	
2do. SUPLENTE	MZ. Osaelia Serna Huesca	

UAE/DEP/VAF/01

FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
P R E S E N T E .

AT'N: Ing. Rafael Rodríguez Ceballos
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el trabajo

INFORME DE SERVICIO SOCIAL TITULACION:

Evaluación de dos medicamentos homeopáticos (Digitalis purpurea y
Apocynum cannabinum) utilizados en dos diferentes concentraciones
(200 c y 6 c) para el control y la prevención de ascitis".

que presenta el pasante: Lobato Ramírez Oscar

con número de cuenta: 8409263-8 para obtener el TITULO de:
Médico Veterinario Zootecnista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO:

A T E N T A M E N T E .

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautilán Izcalli, Edo. de Méx., a 13 de febrero de 1995

PRESIDENTE	PhD. Ariel Ortiz Muñiz
VOCAL	MVZ. José Ortega Sánchez de Tagle
SECRETARIO	Q.B. Lillian Morfín Loyden
1er. SUPLENTE	MVZ. Jorge Muñoz Muñoz
2do. SUPLENTE	MVZ. Oswelia Serna Ruesca

UAE/DEP/VAP/01

FALLA DE ORIGEN

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos de manera muy especial a la profesora Q.B.Lilian Morfin Loyden por todo el apoyo, paciencia y dedicación para sus tesis, sin perder el entusiasmo, humor y esa especial inquietud de descubrir siempre algo más.

A la I.A. Deneb Camacho Morfin por sus enseñanzas y su confianza.

A el M.V.Z. Edgar Hernandez Molina por toda confianza, amistad y asesoramiento para la realización de este trabajo.

A El M.V.Z. Alejandro Valdez Santamaria por su apoyo en el centro de computo.

Al jurado integrado por: MVZ. PHD. Ariel Ortiz Muñiz, MVZ. José Ortega Sánchez de Tagle, Q.B.Lilian Morfin Loyden, MVZ Jorge Muñoz Muñoz, MVZ Oswelia Serna Huesca.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre: señora Atanasia Corona Guerrero, brindando siempre su amor, comprensión, perdonando siempre las tonterías, queriendo siempre lo mejor para sus hijos, sin importar los sacrificios.

No tengo palabras para agradecer todo lo que nos ha dado, siempre con su ejemplo siempre honesto, recto, de trabajo, sin pedir nada más que la realización de sus hijos tanto profesional, como moralmente, por lo que este triunfo no es mío, sino suyo.

A mis hermanos:

Juan Manuel, por tener tanta paciencia conmigo, y su apoyo incondicional, pensando siempre en el futuro de la familia antes que en sí mismo, enseñando siempre el coraje para enfrentar la vida.

Ma. Eugenia, agradeciéndole ser una segunda madre desde pequeños, para nosotros, sin la que no estaría realizando el presente trabajo, queriéndola aunque no lo demuestre.

Joaquín, aún en las peleas.

A todos mis amigos que me acompañaron a lo largo de la carrera.

Edgar Hernandez Molina, agradeciéndole la confianza depositada en mí, su amistad sincera, todos sus consejos, su apoyo moral tanto como el material sin el que este trabajo no se habría realizado.

Aurora de Jesus Cabrera, por su comprensión y apoyo.

Francisco, Jorge y Cintia Ivon por todos los buenos momentos deseándoles lo mejor. Nunca los olvidare.

Arturo Maya, Enrique Castillo, Irma Aguilar, Antonio Sanchez, Isabel Aviles, Antonio de la Rosa, Irma Vidrio, Marta Sandoval, Gina, y Javier Hernández Copca.

DEDICATORIAS

A mi madre Atanasia Corona Guerrero enseñando siempre el camino correcto, nunca dejándose vencer por nada, enseñando más valor que cualquier varón, siendo madre y padre a la vez.

A mis hermanos:

Juan Manuel, Maria Eugenia y Joaquín, que aunque estemos separados como los dedos de una mano, a la vez siempre unidos como un puño. Gracias por todo.

En memoria a mi hermano muerto Justo (q.e.p.d).

Los respeto y quiero.

DEDICO EL PRESENTE TRABAJO:

A mi mamá: Quien siempre ha tenido una palabra de aliento en los momentos difíciles de mi vida, a quien debo tanto y que ninguna palabra bastaría para expresarle mi cariño y amor, por todos los sacrificios en todas las etapas de mi formación académica. Te quiero.

A mi papá: Por su apoyo amor y sacrificio en darnos lo mejor, por ser mi máximo ejemplo de entrega al trabajo que uno elige. Por la confianza que siempre ha depositado en mí para hacer posible la culminación de mi carrera profesional. Gracias por todo. Te quiero.

A mi esposa: Yolanda Edith, con todo mi corazón, por su gran amor, apoyo y comprensión. Gracias por estar siempre a mi lado. Te amo.

A mi beba: Iliana Itzel quien siempre tiene una sonrisa para mí y a quien amo tanto.

A mis hermanos(as): Beatriz, por su amistad y consejos.
Ma. Eugenia, por su amistad y cariño.
Carlos, por su amistad y por compartir conmigo momentos inolvidables.
Laura, Por brindarme su amistad, comprensión y cariño.
Los quiero.

A Karina Edith: Un lucero que brillara por siempre dentro de mí ser (q.e.p.d).

A la generación 88.

A las familias: Lobato y Ramírez por su cariño.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres: Erasmo Lobato Herrera y Yolanda Ramirez Lozano, quienes han luchado arduamente para brindar a cada uno de sus hijos un destino mejor. Creo que es imposible decir que tan agradecido estoy con ellos, por brindarme su apoyo en momentos difíciles de mi vida, así como el haber depositado en mí toda su confianza para hacer posible la culminación de mis estudios profesionales.

Espero con el presente trabajo retribuirles en algo lo mucho que me han dado. Gracias, los amo.

A la profesora Lilian Morfín Loyden por brindarme la oportunidad, apoyo y confianza para la realización del presente trabajo.

A Edgar Molina: por brindarme su amistad, su gran apoyo y consejos para la culminación del presente trabajo.

A mis amigos(as): Rodrigo García, Gabriel Navarro, Minerva Velasquez, Victoria Chicuriel por su amistad a lo largo de la carrera.

A mis Compañeros y amigos de la generación 88, por compartir algunos instantes de sus vidas a lo largo de nuestra carrera "Veterinaria".

A mi compañero de trabajo: Por su paciencia y comprensión que tuvo a lo largo de este sinuoso camino.

Y a todos aquellos amigos que contribuyeron en algo para la realización del presente trabajo: Aurora Cabrera, J.A Estrada, Olimpia Vicuña, Enrique Castillo, Irma Torrecillas, Arturo Maya, Martha Sandoval, Javier Copca, José L.O.

Gracias señor por haberme permitido lograr una de mis metas, espero que me ayudes a seguir adelante.

A los seres que nos brindan todo su cariño sin esperar nada a cambio.

A los seres quienes nos han dado la oportunidad de formarnos como profesionistas, esperando que con el tiempo seamos más humanos.

INDICE

INTRODUCCION.....	1
SINDROME ASCITICO.....	4
ETIOLOGIA.....	5
PATOLOGIA.....	10
LESIONES.....	13
CONTROL.....	14
HOMEOPATIA.....	16
DEFINICION.....	16
LEY DE LA SEMEJANZA.....	16
TEORIA DE LA RESONANCIA MOLECULAR.....	17
PROCESO CURATIVO.....	18
DESCRIPCION DE MEDICAMENTOS.....	19
OBJETIVOS DEL SERVICIO.....	23
DESCRIPCION DE ACTIVIDADES.....	27
RESULTADOS.....	37
DISCUSION.....	43
CONCLUSIONES.....	45
RECOMENDACIONES.....	46
BIBLIOGRAFIA.....	

INTRODUCCION

La presencia del fluido ascítico en las aves, se ha relacionado con diversos agentes tóxicos, factores nutricionales y algunas condiciones de origen fisiopatológico.

Entre las intoxicaciones que causan ascitis, cabe destacar a las provocadas por cresoles, nitrofuranos, cloruro de sodio, bifenilos policlorinados, derivados de la dibenzo-p-dioxina, aflatoxinas, y algunas plantas como *crotalaria pectabilis* y *phytolacca americana*.

Entre los factores nutricionales que pueden inducir la presentación de edema y ascitis, se mencionan las deficiencias proteicas, vitamina E y selenio.

En referencia a los factores físicos que pueden producir ascitis, resultan de especial interés la insuficiencia cardiaca derecha que ocurre en aves criadas en grandes altitudes, en la que se presenta hipertensión pulmonar severa.

Como puede deducirse de las consideraciones anteriores, la ascitis es una condición que puede presentarse en las aves por múltiples etiologías.

En términos generales, la ascitis es una manifestación patológica que consiste en el acúmulo de fluido con baja gravedad específica en la cavidad abdominal y es producida por las causas generales de edema. Es importante recalcar, que existe una diferencia entre los términos ascitis y síndrome ascítico, la confusión de los términos, genera discrepancias en cuanto a la etiologías y patogenia del síndrome ascítico. Tal como se presenta en México es una entidad que tiene las características epidemiológicas, clínicas y anatomopatológicas constantes para que se presente la ascitis. Se caracteriza por afectar al pollo de engorda y a la polla reproductora pesada, a partir de la tercera semana de edad, con la máxima mortalidad a la sexta (37).

Clinicamente se observa distensión progresiva del abdomen, cianosis y entre las características anatomopatológicas constantes destacan, cardiomegalia, hidropericardio, ascitis y congestión venosa generalizada. El síndrome ha producido importantes pérdidas económicas en la industria avícola del país. Así la mortalidad en las parvadas de pollo de engorda en lugares en donde se diagnostica en forma constante, es alrededor del 4%, pudiendo sobrepasar el 30% en casos severos (37).

El problema es grave, ya que por su mal aspecto se decomisan las aves más pesadas en las plantas de procesamiento, esto se basa en el reglamento de la Ley general de salud en materia de control sanitario de actividades, establecimientos, y servicios que mencionan los siguientes artículos:

Artículo 500. Las aves para consumo humano estarán libres de heridas, deformaciones, laceraciones, o cualquier otra forma que afecte su integridad.

Artículo 501. Las aves referidas anteriormente son las siguientes: gallinas, guajolotes, pollos, gallinas de guinea, gansos, patos, pichones, guajolotes silvestres, gallareta, codornices, tótolas, agachones, faisanes, chichicuilotes; así como las demás que determina la Secretaría (14).

La ascitis se considera una enfermedad enzootica con clasificación "C", su notificación es obligatoria y debe comunicarse cada mes (30).

En la actualidad se llevan a cabo estudios con medicamentos homeopáticos como alternativa que ofrece una posible solución a dicho problema. Por fácil dosificación, por ausencia de residuos en los animales tratados y ausencia de residuos en los productos derivados de éstos. Además de no provocar contaminación al medio ambiente.

En México, la ascitis se encuentra en los 5 primeros lugares de pérdidas económicas en la avicultura, junto con las siguientes enfermedades, salmonelosis, Newcastle, Enfermedad crónica respiratoria y coccidiosis. Ejemplo:

Principales causas de decomiso en la planta procesadora de Tepeji del Rio, Hidalgo: periodo 1990.

- | | | |
|--------------|---|----------------|
| 1.-Ascitis. | 3.-Enfermedad de Marek. | 5.-Septicemia. |
| 2.-caquexia. | 4.-E.C.R.(enfermedad crónica respiratoria). | |

Decomisos efectuados en 1990.

Numero de aves decomisadas.	Causa.
8.	Escaldado.
13.	Viruela.
24.	Deshidratado.
26.	Síndrome hemorrágico.
47.	Traumatismo.
72.	Congestionados.
254.	Salmonela.
1144.	Dermatitis.
4541.	Tenosinovitis.
11536.	Septicemia.
11853.	Caquexia.
27317.	Marek.
28286.	Ascitis.
55520.	E.C.R.(enfermedad crónica respiratoria). (33).

SINDROME ASCITICO

Es una enfermedad que provoca principalmente una acumulación de líquido en cavidad abdominal. La causa del síndrome es multifactorial, dada principalmente por agentes que producen hipoxia y por agentes tóxicos.

Los primeros reportes que se tienen de ascitis en el pollo de engorda son a partir de 1918, por Edwards y Cols. que reportan el problema asociado a la intoxicación por sal, después se le asoció a la intoxicación por compuestos mercuriales, y otras causas como son:

Zinc, sustancias tóxicas presentes en la grasa, por aflatoxinas, micotoxinas, grasa tóxica que no puede ser saponificada, furazolidona, hipertensión pulmonar, falla cardiaca, y mal de las alturas (30,46).

El síndrome ascítico es un problema a nivel mundial que causa pérdidas económicas severas, por su mortalidad y perdidas a nivel de rastro por sus decomisos (por mal aspecto de las canales). Mortalidad de 3 al 20% ,la cual es más notoria a la sexta y séptima semana de edad, aumentando por el manejo y transporte. La morbilidad es variable, que puede ser desde un 4 al 30% de las parvadas. (9,36).

Se puede encontrar en pollitos de una semana de edad debido a los malos manejos de la incubadora dando como consecuencia daño en pulmón y corazón, haciéndose más evidente a la tercera semana de edad. (30).

Entre los sinónimos de la enfermedad tenemos:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| *Enfermedad del edema | *Mal de las alturas. |
| *Ascitis Ideopática. | *Síndrome de grasas tóxicas. |
| *Enfermedad tóxica del corazón. | *Falla cardiaca congestiva derecha. |
| *Poliserositis. | *Hidropericardio. |
| *Lipidosis tóxica. | *Hepatitis tóxica. |
| *Pollo de aguas. | *Panza de agua. |
| *Bolsa de agua. | |

ETIOLOGIA

Factores predisponentes.

a).- Altitud: se presenta en lugares mayores a los 1300 m.s.n.m., debido a la baja concentración de oxígeno. Hay mayor incidencia en altitudes mayores a los 1500 m.s.n.m.(10,30).

b)Sexo: se reporta que se desarrolla más en machos, que en hembras, esto se debe al crecimiento más rápido y debido al mayor tamaño de los machos quienes requieren de un mayor aporte de oxígeno para metabolizar los nutrientes.(25,38).

c)Edad: se observa en aves jóvenes de rápido crecimiento, se presenta más en la tercera y cuarta semana de vida, aunque se puede presentar en la primera semana por mal manejo de la criadora.(2,30,36).

Temperatura: durante el invierno debido a que la caseta se mantiene cerrada, se crea una deficiente ventilación,(2,30,36).

Instalaciones y ubicación de la granja: la orientación de las naves es básica para la ventilación (oxigenación) y para el desecho de CO₂ y amoniaco.

El pollo inhala aire sólo por la acción de sus musculos abdominales, el aire pasa a través de los pasajes nasales, tráquea, bronquios primarios, bronquios secundarios y pulmones. dentro de los pulmones 40% del aire inspirado es llevado a los bronquios terciarios y alveolos, aquí el aire pasa por difusión pasiva hacia los capilares sanguíneos. El remanente de O₂ inspirado 60% pasa por los bronquios secundarios hacia los sacos aéreos y huesos neumáticos y regresa otra vez a los pulmones, donde termina de realizarse el intercambio gaseoso, la mayor parte de este se realiza durante la espiración y no en la inspiración como en los mamíferos (8.19,30).

Para tener un microclima óptimo es necesario que los trabajadores estén capacitados para controlar las variantes del clima (para el control de la ventilación), también este manejo incluye la cama para evitar la humedad que aumentaría el amoníaco y monóxido de carbono, que es provocado por las criadoras, (19,30,39).

El monóxido de carbono es el responsable de la ascitis en los pollos de engorda, temperaturas altas dan anoxia y por lo tanto daño pulmonar (39).

El uso de criadoras aumenta el dióxido de carbono que es el resultado final de la combustión del gas metano.(39).

El amoníaco desplaza el oxígeno disponible y al mezclarse con agua forma hidróxido de amonio, muy irritante para las vías respiratorias y puede lesionar el pulmón. Los problemas ocasionados por humedad predisponen para enfermedades, aumento de amoníaco, proliferación de larvas, moscas y problemas hasta de hongos. (30).

e) Densidad de la población: este factor está determinado por el tipo de instalación con que se cuente y el clima, entre más aves se tenga por metro de superficie, mayor será el CO₂ que se produzca y por lo tanto habrá mayor demanda de oxigenación, (39).

Obviamente al disminuir el oxígeno disponible y el metabolismo energético del ave, se ocasiona una disminución de la respuesta inmune normal, que puede dar como resultado la invasión de agentes infecciosos como, Newcastle, Laringotraqueítis, Enterítis infecciosa, etc, o respuestas posvacunales muy severas, (30).

Factores desencadenantes.

f) Enfermedades.- Todas aquellas que involucren el sistema respiratorio y por lo tanto produzcan hipoxia desencadenan el síndrome ascítico.

Bronquitis Infecciosa.: causada por un *Coronavirus*, altamente contagiosa, curso muy rápido, presenta: disnea, boqueo, estertores, estornudos, pérdida de peso, conjuntivitis, pluma erizada. retraso del crecimiento; predispone para la aparición de la enfermedad crónica respiratoria, (5,17,41).

Aspergilosis. Enfermedad respiratoria de origen micótico, el agente *Aspergillus fumigatus*, afecta aves jóvenes, tiene alta mortalidad, afecta al cerebro provocando síntomas nerviosos como torticolis, opistótonos, incoordinación y ataxia (5,17,41).

También se tienen otras enfermedades infecciosas que desencadenan este síndrome:

Salmonelosis: Enfermedad digestiva altamente contagiosa con una mortalidad elevada, su transmisión es vertical y horizontal, tiene mayor susceptibilidad en aves jóvenes de 1 día a 4 semanas de edad, la que afecta a toda edad es causada por *Salmonella gallinarum* y *Salmonella pollorum* afecta desde 1 día a 4 semanas de edad. produce: diarrea blanca, plumas manchadas alrededor de la cloaca, anorexia, alta mortalidad, en la fase crónica de la ascitis.

Salmonella typhimurium: afecta desde los 6 a 12 días, elevada mortalidad en las primeras 2 semanas. En los adultos raramente hay sintomatología aunque los supervivientes quedan como portadores. Se tienen 10 serotipos identificados los más frecuentes: B, C, D, E. (5,17,41).

Colibacilosis. causada por *Escherichia coli*, tiene 2 presentaciones: gastrointestinal en curso agudo y respiratoria de curso crónico, es más frecuente en época de frío con humedad alta, tiene 30% de mortalidad, afecta a jóvenes, cursa con estertores, baja conversión alimenticia, anorexia y diarrea mucosa amarilla verdosa (5.17.41).

i) Tóxicos. Tenemos los siguientes factores que desencadenan el síndrome:

Maíz tóxico (*Argostoma grauthago*) por su ingestión el total de las aves puede presentar el 0.2% de aves ascíticas.

Sorgo amargo (Taninos) de un 0.5 a 0.8 %.

Micotoxinas.

Aspergillus flavus.

Aspergillus ochraceus.

Penicillium pollitans.

Penicillium Citrinum.

Fusarium tricinum.

Producen una degeneración hepática, provocan una baja en la síntesis de proteína y lípidos, el páncreas baja la producción de lipasa, lo que ocasiona estertores, falta de digestión de los caroteroides (baja pigmentación), baja la concentración de proteínas plasmáticas, por lo que baja la inmunidad y se produce baja de presión oncótica que junto con las lesiones hepáticas dan como consecuencia el síndrome ascítico (1,20,30,48).

También tenemos tóxicos-químicos que pueden encontrarse en el medio ambiente y/o en el alimento del pollo, llegan a lesionar hígado, corazón, pulmón, o epitelios de los vasos sanguíneos por lo que producen el síndrome ascítico.

Intoxicaciones:

- * por sal (exceso en agua o alimento).
- * por nitrofuranos (150 a 200 mg).
- * por creosoles (desinfectantes).
- * por hidrocarburos clorinados.
- * por insecticidas (organofosforados, organo clorados, DDT, DDP, TDE)
- * por metales: mercurio y bromo, el cual se produce cuando se utilizan desechos de carne y harina de pescado en el alimento. (30).

Factores concurrentes.

Como consecuencia del proceso ascítico y cambios fisiológicos, al disminuir el O₂ se crea una disminución de la respuesta inmune, lo que da como consecuencia la invasión de agentes infecciosos.

Enfermedad crónica respiratoria, es causada por *Mycoplasma gallisepticum*, es una enfermedad severa y crónica durante los meses fríos y de mayor susceptibilidad en aves jóvenes; hay presencia de estornudos, disnea, disminuye el consumo de alimento, baja de peso, la morbilidad alcanza el 100% y una mortalidad elevada (Hofstad. 1991. Ortega 1992). (5,17).

Laringotraqueitis infecciosa causada por *Alfa herpes virus*. es una enfermedad aguda caracterizada por una depresión respiratoria, expectoración de exudado sanguinolento, se escuchan estertores, silbidos característicos; su morbilidad alcanza de un 90 a 100% y su mortalidad es variable, (5,17,41).

Deficiencias alimenticias; las aves presentan problemas metabólicos por deficiencias vitamínicas que ocasionan lento crecimiento, emaciación, anorexia, desarrollan diarreas, y atrofia muscular.

Por deficiencias minerales se ocasiona perosis. (38).

PATOLOGIA

A consecuencia del gran aumento de volumen sanguíneo en el torrente circulatorio, se crea una éstasis sanguínea en la red capilar hepática, causa un aumento en la concentración de proteínas, se desplazan las moléculas hacia el espacio intersticial y se rompe así con la presión osmótica a consecuencia del aumento de la presión oncótica.

La hipertensión vascular pulmonar se da cuando la oxigenación se obstaculiza, ya sea por una baja en la concentración ambiental de oxígeno, cambios patológicos (enfermedades respiratorias, altas concentraciones de amoníaco, contaminantes de el aire). El resultado es la contracción de el músculo liso en las paredes de los vasos sanguíneos con lo que disminuye su diámetro (vasoconstricción) creando una alta resistencia al flujo sanguíneo. Esto ocurre en áreas del pulmón poco oxigenadas, por lo tanto el flujo sanguíneo disminuye o es impedido y en las áreas eficientemente oxigenadas ocurre vasodilatación de tal manera que el pulmón favorece una mejoría en la oxigenación total de la sangre que llega a él.

Estas alteraciones provocan que el ventrículo derecho bombee con mayor fuerza sangre más viscosa hacia vasos pulmonares con un diámetro menor y gran resistencia, el ventrículo derecho se adapta a la carga de trabajo aumentando su tamaño muscular ventricular (hipertrofia), esto conduce a un aumento de tamaño patológico y a la condición típica congestionada del síndrome ascítico.

Si el pollo sobrevive por un período mayor, el corazón sigue fallando y conduce a la éstasis sanguínea: las venas se dilatan, los vasos se alteran bajo presión, permitiendo la exudación con daño en los órganos. donde se acumula el fluido ascítico, es decir en el saco pericárdico lo que representa una desviación o una baja presión para la acumulación de fluido que exuda desde el hígado hacia la cavidad abdominal, condición característica que acompaña al síndrome ascítico.

En las neumonías bacterianas, el exudado que se acumula en la luz de los capilares aéreos, ejerce presión sobre la paredes de los capilares aéreos y hemáticos, anula el intercambio gaseoso, obstaculiza el flujo sanguíneo procedente del ventrículo derecho y provoca hipoxia (que es provocada por el arco reflejo), provoca vasoconstricción de las arteriolas pulmonares por lo que se acumula la sangre en la arteria femoral del ventrículo derecho, se dilata el corazón, en virtud de lo cual se aprecia una forma redonda del ventrículo y musculatura ventricular flácida. (1,2,25,38).

Patogenia de la hipertrofia y dilatación cardiaca derecha en el síndrome ascítico.

Desde hace muchos años se han descrito en la patología general un desorden conocido como cor pulmonale asociado con hipertrofia del ventrículo derecho, la cual se ha encontrado relacionada a problemas de obstrucción en la circulación pulmonar o a ventilación deficiente. Las obstrucciones primarias del flujo pulmonar resultan de lesiones anatómicas, tales como estenosis de la arteria pulmonar o de su válvula. En medicina veterinaria es conocida como enfermedad de las alturas, en el que debido a la baja tensión de oxígeno atmosférico en las grandes altitudes se presenta como fenómeno compensatorio en la hipertensión pulmonar causante de insuficiencia cardiaca derecha (37).

Hipoxia en la patogenia del síndrome ascítico del pollo.

La hipoxia crónica es el factor desencadenante de la hipertensión pulmonar, congestión venosa pasiva generalizada y colección de fluidos característicos del síndrome ascítico.

La capacidad de oxigenación hemática del pollo de engorda, se debe, a su rápido desarrollo corporal, que no concuerda con el pulmonar.

Las demandas energéticas del rápido incremento del peso, es posible que reduzcan aún más, las reservas respiratorias necesarias para contrarrestar cualquier tensión adicional, (37).

Patología pulmonar del síndrome ascítico,

En observación con microscopía electrónica de los pulmones de pollos afectados con síndrome ascítico, los cambios principales observados fueron un marcado engrosamiento de la barrera aerohemática entre capilares hemáticos y aéreos, debido a un aumento en la permeabilidad en la capa endotelial como una consecuencia de la hipoxia que provoca el depósito de elementos plasmático en las paredes capilares. (37).

El edema de la barrera aerohemática debido a la hipoxia que sufre el pollo ascítico genera una mayor dificultad para el intercambio aerohemático, por lo que la hipoxia se agrava. se puede concluir por tanto, que los factores de manejo y enfermedades asociadas que producen hipoxia en el pollo de engorda tienen un efecto que desencadena cambios morfológicos en la pared arteriolar pulmonar, que una vez establecidos, mantienen el estado de hipoxia y la elevación compensatoria de la hipertensión pulmonar que da origen al síndrome de insuficiencia cardíaca derecha, siendo esta característica del síndrome ascítico (37).

En la hepatitis viral o tóxica hay necrosis de hepatocitos por deficiente síntesis de proteínas plasmáticas, disminuye la presión osmótica y se desarrolla la ascitis, se presenta obstaculización de la presión sanguínea en los sinusoides que proviene de la vena cava y arteria hepática, ocasiona la acumulación de sangre en el ventrículo izquierdo, así como en los capilares hemáticos pulmonares. Aumenta la presión hidrostática, por lo que se extravasa el plasma hacia los vasos aéreos y resulta edema pulmonar, el cual va a provocar presión sobre la cavidad tóraxica impidiendo la distensión pulmonar, provocando hipoxia, (2,11,25,38).

Lesiones Macroscópicas:

Aspecto general del ave: Se observa deshidratada, con edema subcutáneo en pecho y abdomen, a la necropsia, trasudado amarillo en abdomen y pericardio, que coagula formando una masa gelatinosa.

Corazón.- Hipertrofia de ventrículo derecho e hidropericardio.

Hígado.- Congestión, moteado o con cirrosis, cubierto por gelatina amarillenta, hepatomegalia, incluso hemorrágico por desgarres (friable).

Riñón.- Agrandado y congestionado.

Pulmón.- Congestionado y edematoso.

Bazo.- Congestión y reducción de tamaño.

Tejido muscular.- Congestión de músculos en especial los pectorales.

El edema subcutáneo es raro, pero llega a presentarse. (1, 21, 31, 32).

Lesiones Microscópicas:

Corazón: desorientación de las miofibrillas y degeneración de las mismas, hay variación en el grosor de las bandas algunas aparecen hiperplásicas y otras muy delgadas.

Hígado: las lesiones histopatológicas en el síndrome ascítico consisten en contracción en los cordones hepáticos, individualización de los hepatocitos, vacuolización del citoplasma de células hepáticas y focos de depósito de material proteináceo.

Además de: necrosis difusa, edema intersticial y congestión capilar severa, hepatocitos contraídos y oscuros (éstos contienen paquetes muy densos de mitocondrias y un incremento en el número de lisosomas: las mitocondrias adquieren una forma de anillo.

Riñón: se hace difícil el reconocimiento de túbulos renales, se ve descamación en el lumen de los túbulos y se observan algunos destruidos. se observan depósitos de uratos en el lumen.

Bazo: Congestión capilar marcada, degeneración celular, con fases variables de daño nuclear, hasta vacuolización del mismo, los bazo de las aves con ascitis contienen más células plasmáticas.

Pulmón: congestión capilar moderada o severa con desarreglo del parenquima pulmonar, edema, con áreas de fibrosis subepitelial, marcada neumonía intersticial con infiltración de células inflamatorias. (1,21,31,32).

CONTROL.

1. Complejos vitamínicos

Se han utilizado vitaminas del complejo B y vitamina C, notándose mejoría en algunos casos. Esta quizá se deba a que el síndrome afecta a los órganos de almacenamiento y producción de las vitaminas lo que ocasiona deficiencias. El complejo B interviene en la síntesis de muchas enzimas, entre las cuales se encuentran las relacionadas con los procesos de oxidación y reducción de la respiración tisular, además del efecto hematopoyético. (1,25).

2. Diuréticos.

Se han utilizado diuréticos no mercuriales, como la furosamida, para impedir la acumulación de líquido ascítico, pero su acumulación es muy rápida, por lo que pueden hacer poco. (6,30).

3. Sulfato de magnesio.

Utilizándose como ayuda cuando el síndrome es de origen tóxico.

Interviene en la desintoxicación hepática, neutralización de toxinas, regulación del metabolismo de calcio y fósforo. además de ser un laxante ligero. (20,30).

4. Aluminio silicatos.

Estos compuestos en particular absorben tóxicas presentes en el alimento.

In vitro se ha comprobado que estos compuestos absorben hasta 25 ppm de aflatoxina B1 en alimento terminado, e In vivo 10 ppm de aflatoxina B1.

Se adicionan en plantas procesadoras en proporción de 0.5 % del producto final,(32).

5. H.P.S:

Son sales de magnesio, sílice, cobalto y zinc que ejercen un efecto a nivel intestinal como secuestradores de micotoxinas y otros tóxicos presentes en el alimento, además destruyen hongos y esporas de éstos.

Las medidas anteriores se utilizan como paliativos para control de los signos, sin atacar la causa.(46).

6. Restricción alimenticia.

Mediante un manejo adecuado se reporta que se llega a reducir de un 60 a 80% de la mortalidad del S.A., Pero se corre el riesgo de parvadas con menos peso y baja uniformidad al final del ciclo. (6,29).

HOMEOPATIA

Definición.

La historia de la homeopatía se inicia con los descubrimientos de su fundador, Samuel Hahnemann (1755-1843). quien acuñó por primera vez el término homeopatía, palabra que viene del griego *Homolos*-semejante y *pathos*-enfermedad o sufrimiento (41).

La homeopatía usa medicamentos naturales, provenientes de sustancias animales, vegetales o minerales. Estos medicamentos están preparados de tal forma que no resulten tóxicos y se pueden elaborar y conseguir en cualquier lugar, se enfocan a estimular el sistema inmunitario del paciente, para curarlo con certeza, rápida y permanentemente. Estas sustancias que estimulan la producción de anticuerpos, tienen una compleja acción estructural, enzimática, y con interacción proteica específica de actividad, la cual puede desnaturalizarse. El anticuerpo activado responde al antígeno que eleva el sistema inmunitario del paciente (20. 28).

Con excesiva frecuencia tanto médicos como pacientes asumen que los síntomas que presenta una persona son la enfermedad y que el simple hecho de tratar estos síntomas es la mejor forma de curar al enfermo (41).

Ley de la semejanza.

Es comúnmente aceptado que cada planta, mineral y sustancia química si se ingieren en sobredosis pueden generar una serie de síntomas físicos, emocionales y mentales, se admite así que cada individuo al enfermarse, presenta una sintomatología propia y única aun cuando otras personas padezcan la misma enfermedad.

La medicina homeopática es una terapéutica farmacológica natural en la que un practicante trata de encontrar una sustancia cuya sobredosis, causaría síntomas similares al que experimentaría una persona enferma. Una vez hallada la relación, se administra en dosis pequeñas y con efecto observable.

Este proceso, llamado potenciación consiste en un procedimiento específico de disolución en serie, donde una parte en volumen de una sustancia medicinal se diluye en 99 partes de agua destilada o alcohol etílico, la mezcla se agita enérgicamente. Una parte de esta solución se diluirá, a su vez, en 99 partes de agua destilada o alcohol etílico, y se agitará de nuevo. Este proceso de disolución y agitación puede perpetuarse en distintas intensidades, las más habituales son: 3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 15, 30, 200, 1000, 10,000, 50,000, 100,000. (41).

Teoría de la resonancia molecular.

Esta basada en un principio físico-básico según el cual 2 cuerpos resuenan sí, y solo sí, son "semejantes".

En homeopatía, se selecciona un medicamento por su "semejanza" con la totalidad de homines en configuración especial, que a su vez actuarían sobre los receptores en la membrana celular.

Estas pequeñas agrupaciones de átomos serían encapsuladas por esferas o conchas de hidratación a manera de moléculas "estructuradas" de agua, con propiedades nuevas y distintas al resto del solvente.

La respuesta dinámica celular se da en forma de transferencia de electrones. Los electrones son acarreados por estructuras químicas que embonan en las estructuras químicas homónimas de la superficie celular. Dichas estructuras químicas pueden ser porciones pequeñas de una molécula mucho mayor, pero el grupo activo que acarrea y transfiere al electrón puede consistir en tan solo de unos átomos en una configuración geométrica particular. Este concepto se ha explotado y confirmado parcialmente, en el caso de enzimas, cuerpos inmunes y ciertas toxinas (22).

Proceso curativo.

Ley de la curación de Hering.

El Dr. Constantine Hering (1800-1880), el primer observador del proceso curativo con los medicamentos homeopáticos. Efectuó tres observaciones que se denominan "Ley de curación de Hering" y dicen:

1).- El cuerpo humano tiende a exteriorizar enfermedades al desalojarlas de los niveles más serios e internos, hacia los niveles más superficiales y externos. Así un individuo aquejado con asma puede desarrollar una erupción cutánea en la cabeza como parte del proceso curativo.

2).- La curación progresa desde la parte superior del cuerpo hacia la inferior. De ésta manera un individuo aquejado con artritis en varios miembros, notará por lo general alivio en las extremidades superiores antes que en las inferiores.

3).- La curación procede en orden inverso al de aparición de los síntomas. Así los síntomas más recientes serán generalmente, los primeros en curarse. Cuando un medicamento es elegido para neutralizar cierta enfermedad, éste exacerbará los síntomas y después se observará una recuperación del individuo enfermo (20, 41).

Base de la homeopatía.

La base de la medicina homeopática es administrar aquel medicamento que a grandes dosis, produzca los signos que se quieren aliviar o curar (41).

Descripción de los medicamentos usados en la experimentación.

Dado que el síndrome ascítico se produce por una deficiencia respiratoria, para posteriormente aumentar el trabajo cardiaco, lo que lleva a una falla cardiaca, aumenta la presión sanguínea, produce un cuadro congestivo generalizado, por lo que hay una trasudación de líquido a la cavidad abdominal, se eligieron los siguientes medicamentos, dado que sus características coinciden con las características del síndrome.

Apocynum cannabinum.

Este medicamento se extrae de una planta de la familia de las apocíneas.

Acción:

Actúa violentamente sobre el organismo: deprime las fuerzas vitales, produce pérdida de fuerza muscular, (cardiaca, lisa, a nivel renal e intestinal), cuando los tejidos retienen muchos líquidos se infiltran y sobreviene la hidropesía en los sacos serosos, derrame de líquido en pericardio, pleura, peritoneo, y cápsulas articulares.

Signología:

Fiebre, sed, escalofríos, orina escasa, piel seca, debilidad, frecuentes evacuaciones y aumentan cuando la temperatura disminuye, hay sensibilidad al viento y agua fría, postración tristeza, abatimiento, hinchazón en los ojos, anasarca (tejidos infiltrados), todo líquido ingerido se incrusta en sus células, aumento de la presión sanguínea, hiperemia, vómito, miembros edematosos, abdomen distendido, jadeo, distensión en tórax, arritmia, taquicardia, baja tensión, pulso débil, cianosis e hidropesía (22).

Digitalis purpurea.

Se obtiene de las hojas de las escrofularias, de donde se extrae la digitalina.

Acción:

Actúa sobre el sistema nervioso, especialmente excita el simpático y aun más el corazón, a pequeñas dosis excita el centro regulador cardiaco, disminuye las contracciones cardiacas, produce arritmia. También afecta el sistema digestivo: aumentando o disminuyendo la cantidad acumulada de urea y su excreción por vía urinaria. También actúa sobre el líquido trasudado de las membranas y serosas de la cavidad cuando forma gran acumulación (lo que provoca una distensión en la región abdominal).

Sintomatología:

Debilidad general, abatimiento, tristeza, indiferencia, cefalea, conjuntivitis, lagrimeo, presencia de sed intensa, trastornos cardiacos y hepáticos, presencia de diarrea (color blanca a grisacea) abundante respiración alterada, jadeo, disnea, boqueo y trastornos en la circulación (22).

Otros medicamentos homeopáticos que se utilizaron:

Arsenicum album, se ha conocido desde mucho tiempo como un medio rápido para inducir muerte, tiene propiedad de unirse a los tejidos animales, probablemente por sus tejidos albuminoideos, indurándolos y haciéndolos resistir el proceso de descomposición, se ha utilizado sobre todo por taxidermistas, también en ciertas regiones se emplea como droga para resistir el cansancio muscular, puede intoxicar lentamente por su uso.

Sintomatología: Un signo bastante universal es la irritabilidad de los tejidos, ansiedad o inquietud, los sitios de ataque más importantes en las inflamaciones de *Arsenicum*, son los intestinos, después el corazón. Esta inflamación varía desde una irritación ligera hasta una gastritis y/o enteritis.

Podemos tener otro grupo de síntomas: debilidad en el epigastrio (la cual mejora al comer), Hay sensación de ardor en el estómago, que va asociada con diarrea viscosa sanguinolenta, acompañada de tenesmo y sensación de ardor en el recto, las evacuaciones se vuelven oscuras negruzcas y fétidas, por lo que se utiliza arsenico en casos graves de enteritis y disenteria.

Con frecuencia nos encontramos timpanismo en el caso de *Arsenicum*: hay desarreglos intestinales, la diarrea siempre esta presente y parece ser provocada por cualquier intento por comer o beber. Otras veces las evacuaciones contienen sangre, moco y pus.

El *Arsenicum* es uno de los principales remedios para el asma, ya sea aguda o cronica, Coriza : escalofrios, obstrucción sobre todo en la nariz, estornudos (que no lo mejoran), nariz abultada.

Coccus cacti (Cochinilla). Usos : catarros prolongados de las vias respiratorias con gran eliminación de mucosidades filamentosas, Bronquitis crónicas, Catarros postcoqueluchosos que son medicamentos contra la coqueluche, con la característica de accesos que eliminan abundantes mucosidades con filamentos a cada lado de la boca.

Sintomatología: tos en alcóholicos, edema con gran acumulación de mucosidades, las rafagas de viento le cortan la respiración , opresión y dolor en el tórax, puntadas en los costados, ardor retrocostal.

Veratrum album. Entre sus signos tenemos frialdad general y sudor frio, en particular en la frente, inclinado al silencio pero si, se le irrita se enfurece, abundancia, de excreciones, heces, vomitos, orina , saliva, sudor, apetencia de acidos o de cosas refrescantes.

Nitricum acidum. Tiene una particular afinidad por los orificios mucosos, la sintomatología: dolor punzante como por una astilla en las regiones afectadas, orina de olor fuerte, hemorragias de color rojo vivo a través de todos los orificios del cuerpo, úlceras de color punzante, nerviosismo e irritabilidad.

La acción de este medicamento es muy efectiva para orificios del sistema digestivo, para diarreas crónicas es uno de los remedios más efectivos (40).

OBJETIVOS DEL SERVICIO SOCIAL.

ACADEMICO.

Integrar y aplicar los conocimientos teóricos adquiridos, durante la formación profesional, con la finalidad de cerrar el círculo entre los conocimientos impartidos en las aulas y la aplicación de estos en la práctica profesional.

SOCIAL.

Establecer un puente de comunicación entre el M.V.Z. y su comunidad de referencia, mediante la adecuada traspolación de los resultados del trabajo experimental de los practicantes, hacia el verdadero campo de trabajo; la comunidad a la que sirve y a la que se debe, aprovechar las oportunidades que brinda la Universidad para el montaje y la realización de proyectos experimentales, con el fin de conseguir productos que faciliten al productor la utilización de sus recursos, el tiempo y formación profesional que éste requiera para la realización de un proyecto como éste; en este caso la investigación sobre la reducción del síndrome ascítico representaría un gran beneficio para los productores.

Se espera que los trabajos realizados en la Universidad, se conviertan para el productor en una manera rápida de obtener, acumular, y emplear experiencias para la solución inmediata de problemas reales cotidianos. como es la alta mortalidad que genera el síndrome ascítico.

GENERAL.

Se deben considerar en este punto tres tipos de objetivos: El de corto, medio y largo plazo, basados en su tiempo de aplicación.

El objetivo de corto plazo es la continuación de una serie de trabajos experimentales realizados por la cátedra de Bromatología los cuales se encaminan a que los practicantes de éstos, obtengan resultados de dichos trabajos, y su cuantificación y registro, de manera en la que se presentan y sin modificación alguna.

En los objetivos de mediano plazo se retoman estos resultados, se analizan y se utilizan sólo los que llenen las expectativas de éxito planeadas en la hipótesis inicial, y se encaminan no sólo al aprovechamiento académico sino con clara orientación de servicios extramuros. Y cuyo destino final será la comunidad en la que se desarrolla la práctica profesional del M.V.Z.

Con lo anterior se crea un doble canal de comunicación: por un lado se brinda ayuda y apoyo al productor de aves de engorda mediante estos proyectos, fomentando el acercamiento entre la Universidad y la comunidad, y se crean fuentes de trabajo para el M.V.Z. en dicha comunidad.

Por lo cual también se crea la necesidad de profesionales que trabajen como facilitadores en el flujo de la información y conocimientos escuela-comunidad.

En el largo plazo se crea una experiencia previa, que servirá como antecedente para futuros trabajos experimentales, los cuales serían sugeridos y financiados por la propia comunidad, para beneficio de la misma, con lo que se logrará que el proyecto académico sea compatible con el proyecto social, por lo que debe procurarse que se trabaje conjuntamente para el beneficio de ambos.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

FECHA	ACTIVIDAD
19 - 26 FEBRERO	PLANEACION: No. DE AVES POR LOTE, CANTIDAD DE ALIMENTO, SOLICITUD DE INSTALACIONES.
15 DE ABRIL AL 22 DE ABRIL.	LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.
23 DE ABRIL.	RECEPCION Y DESEMBARQUE DE LAS AVES.
20 MARZO - 14 MAYO,	*MANEJO DIARIO (ALIMENTO, AGUA, NECROPSIAS, MEDICAMENTO, ETC). *MANEJO SEMANAL (PESAJE, MARCAJE, MOVIMIENTO DE CAMAS, ETC).
20 DE ABRIL AL 21 AL 29 DE JULIO.	*VENTA Y/O SACRIFICIO DE LAS AVES. *INSPECCION SANITARIA Y EVALUACION DE LA CANAL. *ENTREGA DE INSTALACIONES. *INTEGRACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES REALIZADAS POR SEMANA							
	VIERNES	SABADO	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES
1 SEMANA (ABRIL)	23 DE ABR 0 VNA A S	24 DE ABR + N O A	25 DE ABR + A	26 DE ABR + N O A	27 DE ABR + S A	28 DE ABR + N O A	29 DE ABRIL + S A A
2 SEMANA (ABR-MAJ)	U 30 DE A + N O A S VBI	S 1 DE N + A	D 2 DE N + VE V A	L 3 DE N + N O A	M 4 DE N VE + N A	N 5 DE N + N O A	J 6 DE N + A A
3 SEMANA (MAJ)	U 7 DE N + N O A S	S 8 DE N VNI + A	D 9 DE N + N O A	L 10 DE N + N O A	M 11 DE N + A	N 12 DE N + N O A	J 13 DE N + CC A
4 SEMANA (MAJ)	U 14 DE N + N O A S	S 15 DE N + A VNI	D 16 DE N + N O A	L 17 DE N + A	M 18 DE N + N O A	N 19 DE N + AR CC A	J 20 DE N + N O A A
5 SEMANA (MAJ)	U 21 DE N + A S	S 22 DE N + N O A	D 23 DE N A	L 24 DE N + N O A	M 25 DE N A	N 26 DE N + A	J 27 DE N + A
6 SEMANA (MAJ-JUN)	U 28 DE N + N O S	S 29 DE N AR U	D 30 DE N AR CC	L 31 DE N AR CC	M 1 DE J AR CC	N 2 DE J + AR	J 3 DE J A
7 SEMANA (JUNIO)	U 4 DE J + N O S	S 5 DE J	D 6 DE J + N O	L 7 DE J A AR O A	M 8 DE J	N 9 DE J + N O	J 10 DE J A
8 SEMANA (JUNIO)	U 11 DE J + N S	S 12 DE J	D 13 DE J N	L 14 DE J	M 15 DE J	N 16 DE J	J 17 DE J

N - 200 c (TRATAMIENTOS) VBI - VAC. BRONQUITIS INFECCIOSA

+ - 6 c (TRATAMIENTOS) VE - VENTRUM

0 - PLACEBO 200 c N - NINEMALES

(ALCOHOL) CC - COCUS CACTI

S - SULFAS A - 6c (REINCIDENCIA DE LA ASCITIS)

U - VITAMINAS AA - 200c (REINCIDENCIA DE LA ASCITIS)

A - PLACEBO 5 c
(ALCOHOL)

^ - MANEJO SEMANAL

OBSERVACION DEL ESTADO

CLINICO DEL AVE

AR - ARSINICUM

VNA-VAC. CONTAM MARECK

VNA-VAC. CONTAM MENCASYLE

S - MANEJO SEMANAL PESAJE

(26)

FALLA DE ORIGEN

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

Las actividades a realizar se planearon con la asesora Q.B.Lilian Morfin Loyden. Para el experimento, se utilizaron 504 pollitos de un día de edad, de la línea Arbor acres.

Se eligieron los medicamentos homeopáticos con base en la bibliografía y se varió la dosis y la frecuencia en la administración, dichos medicamentos producen la signología del síndrome ascítico, y se trató de encontrar la mejor concentración para su control.

Digitallis purpurea...6^C

Digitallis purpurea...200^C

Apocynum cannabinum...6^C

Apocynum cannabinum...200^C

Se administraron a la razón de 2 gotas por kg. de peso, vía oral del siguiente modo:

Digitallis purpurea 200^C y *Apocynum cannabinum* 200^C cada tercer día.

Digitallis purpurea 6^C y *Apocynum cannabinum* 6^C, cada 24 horas.

2 lotes para el homeopático *Digitallis purpurea* 200^C, más un testigo, con 42 pollitos por lote.

2 lotes para el homeopático *Digitallis purpurea* 6^C, más un testigo, con 42 pollitos por lote.

2 lotes para el homeopático *Apocynum cannabinum* 200^C más un testigo, con 42 pollitos por lote.

2 lotes para el homeopático *Apocynum cannabinum* 6^C más un testigo, con 42 pollitos por lote.

A los grupos testigos se les administró un placebo, el cual fue alcohol de 72 grados.

El alimento que se utilizó fué de tipo comercial de la marca Purina y Hacienda.

Se utilizó el módulo de aves de engorda de la F.E.S. Cuautitlán, Campo 4, y para la realización de el experimento se contó con el siguiente equipo:

Bebederos	130
Comedores de tolva	85
Criadoras	7
Escobas	3
Palas	4
Tarimas	4
Tinaco	1
Cubetas	2

El Centro de Producción Agropecuarias proporcionó 20 charolas de iniciación y se pidieron 4 brochas, una escalera y una bomba del almacén general.

1. La limpieza, desinfección y acondicionamiento de la nave.

Con el fin de acondicionar el módulo de aves de engorda, fue necesario reparar las cortinas de plástico, reparar la malla de alambre y tapar los huecos del techo por donde entraban los pájaros. Se eliminaron los nidos existentes para evitar los vectores (anidación de otros pájaros).

Se reportó un tubo guía de las cortinas para su reparación por estar desoldado aparte de comprar piola para las cortinas. Se llamó al plomero y al electricista para el arreglo de las tomas de luz, agua y gas.

Se taparon los desagües con cemento para evitar inundaciones, se adicionó a la entrada principal un tapete sanitario profundo. A la entrada de desembarque se construyó una pequeña barda de cemento de 10 cm de alto para ayudar en caso de inundación.

Se reservó una area de lavado de comederos y bebederos con el fin de evitar la humedad en la caseta, incluida un área para las necroosias.

Después se procedió a sacar todo el contenido de la nave, posteriormente se barrió, se rasparon las estructuras, procurando que no quedara ningun residuo de estiércol seco de otra parvada, y se procedió a lavar con agua y detergente, piso, paredes y techo.

Desinfección con una solución con 25 ml de yodo por 1 litro de agua y 1 litro de cloro por 10 de agua.

Se procedió al lavado y desinfección del equipo en un tinaco, al cual se le adicionaron 10 litros de cloro por 90 de agua, posteriormente fue secado y sacado al sol, para después acomodarlo en tarimas en espera de su uso.

Se procedió al encalado de pisos y paredes, utilizando una mezcla de cal (4 bultos de 20 kg cada uno) con sal(4 kg) y agua.

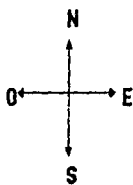
Una vez realizado esto, se elaboró una cortina de costales (lavados y desinfectados previamente) se cosieron a mano para tener una separación con el resto de la caseta, y así evitar corrientes de aire, mosquitos y otros vectores.

Después se procedió a la elaboración de las divisiones para el alojamiento de las aves. Su fabricación fue con malla de alambre de 1.20 m de ancho por 50 m de largo, teniendo un rodete principal de 7.5 m por 10 m dividido en 12 lotes de 2.5m por 2.5m, con una altura aproximada de 55 cm, para dar firmeza al rodete se fijó la malla al piso con pijas y se colocaron piolas de rodete a techo para restiralo. El rodete principal se forró con una malla de costal para aislarlo más y controlar su temperatura inicial (1 día de edad).

Las criadoras se colocaron en una posición lineal, para abarcar los 12 lotes a una altura de 55 cm (4 criadoras).

DISTRIBUCION DEL POLLITO POR LOTE Y TRATAMIENTO

10 M				
LOTE 9 TESTIGO	LOTE 10 DIGITALLIS 6c	LOTE 11 APOCYNUM 6c	LOTE 12 TESTIGO	7.5 M
LOTE 5 DIGITALLIS 200c	LOTE 6 APOCYNUM 200c	LOTE 7 TESTIGO	LOTE 8 DIGITALLIS 6c	
LOTE 1 APOCYNUM 200c	LOTE 2 DIGITALLIS 200c	LOTE 3 APOCYNUM 6c	LOTE 4 TESTIGO	



La identificación de los lotes se realizó por medio de tarjetas de la siguiente manera:

- 1 Nombre del medicamento.
- 2 Concentración del medicamento.
- 3 Número de lote.
- 4 Color.

Al revisar el funcionamiento de las criadoras se observaron pequeñas fugas de gas, aparte de que había llaves tapadas, se repararon con cinta de teflón o se cambió de llave.

Se eliminó manualmente la maleza alrededor de la nave por medio de guadañas, con el fin de eliminar los mosquitos y otros insectos.

Terminado el acondicionamiento de la caseta se procedió a la fumigación con una sustancia que contenía 12.4 ml de formol al 37% y 6.2% de permanganato de potasio por m^3 , para posteriormente cerrar la caseta para una mejor desinfección por todo un día, se ventilo al día siguiente. Se terminó este acondicionamiento con la puesta de la cama realizada con base en paja con una dimensión de 4 cm de grosor y se selló la nave hasta la llegada del pollito.

Duración de la Experimentación.
seis meses.

Primera semana 23 a 29 de abril.
Recepción de las aves.

Se prepararon previamente a su recepción las criadoras, que se prendieron 6 horas previas a la llegada del pollito, para tener una temperatura de 32°C (la cual se bajó 2°C cada semana hasta la 4ª semana).

23 de abril .A las 3.20 pm, 504 pollitos, llegaron adormilados y sofocados, por lo que se les dio un periodo de ambientación.

Se les proporcionó a cada lote 2 bebederos con electrolitos en un litro de agua, en cada bebedero.

Se procedió al desembarque y pesado del pollito. La distribución por lote y por tratamiento fue al azar, como se observa en la figura No. 1.

Los 504 pollitos se dividieron en:

4 grupos testigos con 42 pollos. Cada lote, sin marca.

2 grupos *Digitallis* p, 6^c cada lote con 42 pollos, con una marca color azul en el ala derecha.

2 grupos *Digitallis* p. 200^c, cada lote con 42 pollos, con una marca de color azul, en la cabeza.

2 grupos *Apocynum* c. 6^c cada lote con 42 pollos, con una marca de color morado, en el ala derecha.

2 grupos *Apocynum* c. 200^c, cada lote con 42 pollos, con una marca de color morado en la cabeza.

Se molió un saco de alimento iniciador con el fin de facilitar la alimentación de los pollitos.

Después se les colocó una charola de alimento por lote con 250 grs de alimento, se trató de llamar su atención para que aprendieran a comer.

Estado general: los pollitos se encontraban muy contentos, inquietos por lo que unos estaban corriendo por todo el lote, otros estaban acostados debajo de la criadora y otros bebían agua, lo cual nos indicó que el calor y temperatura eran los adecuados en los lotes.

Las actividades que se realizaron diariamente fueron las siguientes:

Observación del estado general del pollito.

Con el fin de regular la temperatura, se tomó la máxima, mínima y promedio, con el propósito de mantenerla constante.

Se proporcionaron los homeopáticos de acuerdo con las dosis establecidas de 2 gotas por kilo de peso vivo, vía oral a cada pollo en el bebedero, en cada lote. A los lotes de 200^C cada tercer día, y a los de 6^C cada 24 hrs. Se les dió a los grupos testigo un placebo con base en alcohol.

Para obtener el consumo de agua y alimento, se registró la cantidad proporcionada, así como su rechazo y mediante la diferencia de éstos se tuvo el consumo real. Se realizó la limpieza y desinfección de los bebederos y charolas de iniciación con detergente y cloro.

Se recolectaron las aves muertas, tomando los datos por lote al cual pertenecían, tratamiento aplicado y peso.

Se realizó la necropsia de las aves muertas y diagnóstico presuntivo.

Actividades que se realizaron semanalmente.

Se llevo el registro de:

Número de muertos por lote(*). Número de aves sanas por lote(**).

Pesaje por lote(*).

Consumo de alimento por lote(*).

Consumo de agua por lote(*).

Porcentaje de aves enfermas con la diferenciación de la causa, por lote(**).

Observación del desarrollo del síndrome ascítico (teniendo en cuenta los siguientes síntomas: abultamiento del abdomen, enrojecimiento de la misma zona, y postración principalmente) por lote(**).

(*) se registraron estos datos los días viernes de cada semana.

(**) se registraron estos datos los días jueves de cada semana.

Sábado 24 de abril: dió inició el tratamiento de homeopáticos y placebo para todos los lotes (4 gotas por bebedero).

Domingo 26 de abril: se reportó un pollito muerto. Diagnóstico presuntivo: enfermedad de Marek.

Segunda semana: 30 de Abril a 6 de Mayo.

30 de Abril: se dió la vacuna contra bronquitis infecciosa por medio de aerosol con la cepa Brovovac H=120.

Jueves 6 de mayo: se introdujeron silicatos en la cama de los pollitos, con el fin de evitar la humedad excesiva, a razón de 100 grs por lote.

A mediados de esta semana se observaron los signos del síndrome ascítico en sus diferentes fases: Abultamiento de el abdomen, más notorio en los lotes Apocynum 6^C, los cuales presentan resequedad rojo-violácea en la piel.

Por el abdomen hinchado presentaban las patas abiertas en compás y permanecen echados para no hacer presión en el mismo.

Algunos presentaban un aspecto de sofocación, el cual pude ser por la presión en la cavidad torácica, lo cual impide una buena respiración.

Tercera semana: 7 a 13 de mayo.

Sábado 8 de mayo: se vacunó contra Newcastle, se utilizó una vacuna lentogénica lasota por vía intraocular de la siguiente manera: una gota en el ojo de cada pollito, dejando despues de que parpadeara, sin soltarlo, ni dejar que se sacudiera, para posteriormente poner en cada bebedero agua y electrolitos, con el fin de compensar el estress, sufrido. Se aprovechó la ocasión para remarcar a los pollitos y evitar confusiones.

Cuarta semana: 14 a 20 de Mayo.

Jueves 20 de Mayo: comenzó un brote de diarrea color cafe-verdusca oscura, de consistencia pastosa a semilíquida, en todos los lotes excepto en el número 7. A su vez se presentó otro tipo de diarrea color verde-oscuro, con puntos blancos, en los lotes: 4, 5, 8, 9, y 12.

Hubo un aumento en el cuadro ascítico, al igual que aumentaron las muertes.

Quinta semana: 21 a 27 de Mayo.

Se observa un 60% de ascíticos, con un aumento en el volumen de abdomen. Algunos comían y otros permanecían tirados en el piso.

Sábado 22 de Mayo: se continuaron observando síntomas de la ascitis: el abdomen muy aumentado de tamaño y enrojecido.

Lunes 24 de Mayo: los ascíticos aumentaron en número, y se incrementó la gravedad del síndrome, por lo que se esperaba que para la siguiente semana aumentara la mortalidad.

Miércoles 26 de Mayo: Hay varios pollitos tristes con las alas caídas y esponjados, principalmente los testigos.

Sexta semana. 28 de Mayo al 3 de Junio.

Se observaron en general deprimidos, tristes, con el plumaje erizado, no disminuyó el problema diarreico, en especial los grupos testigos.

Esta semana se quitó la maleza del exterior de la caseta debido a que aumentó la población de mosquitos.

Séptima semana: 4 al 10 de Junio.

Estado en general de la parvada: disminuyó el cuadro diarreico, pero comenzaron a aumentar los cuadros respiratorios. Se escucharon estertores.

* Ver resultados.

Miércoles 9 de junio: Por la lluvia la nave comenzó a inundarse pero no alcanzó a los lotes que están en la segunda y tercera parte. Se tuvo que desaguar la nave por medio de cubetas.

Jueves 10 de junio: Se desalojó el agua de los canales por medio de una bomba, proporcionada por mantenimiento.

Octava semanas. 11 al 17 de junio.

Miércoles 16 de junio: Se encuentran un poco mejor en general, y se escuchaban menos estertores respiratorios.

Lunes 21 de junio: Venta de 100 pollos, ya que alcanzaron un peso requerido para salir al mercado y de esta manera cerrar su ciclo productivo.

Ese día se desencadenó una lluvia muy fuerte, se volvió a inundar levemente la nave, por lo que se volvió a desaguar con cubetas ya que por la lluvia no se usó la bomba.

Viernes 25 de Junio: Se vendieron 100 pollos y se sacrificaron 30 con el fin de evaluar la canal.

Martes 29 de Junio: Se Vendieron 74 pollos en canal a las cuales se les tomaron muestras de carne aproximadamente 10 g, para su posterior análisis bromatológico.

Fin de la fase experimental:

Se procedió a limpiar la nave, se encostaló todá la pollinaza, y se guardó en un almacén. Se sacó todo el equipo para raspar los restos de materia organica.

Se lavó con agua y detergente, bebederos, comederos, charolas de iniciación, criadoras y se acomodaron dentro de la nave en tarimas, posteriormente se cerro la nave y se hizo entrega de la misma.

RESULTADOS

Se efectuó un análisis gráfico, utilizando los promedios obtenidos por los pollos de engorda de la línea arbor acres sometidos a tratamiento homeopático, en comparación con el grupo testigo.

Curso del síndrome ascítico.

La ascítis se desarrolló en todos los grupos y obtuvo su máxima presentación de aves enfermas en la 6a semana, para posteriormente decrecer en la 7a y 8a semana, por lo cual se afectó el número de aves sanas reduciendolo en su mínimo porcentaje en la 5a y 6a semana.

Posteriormente aumentaron las aves sanas en los grupos con tratamiento homeopático y disminuyeron las enfermas a la 7a y 8a semana.

El grupo con tratamiento *Apocynum cannabinum* 200c presenta el mayor porcentaje de aves sanas en la 7a semana, por lo que el porcentaje correspondiente de aves enfermas y muertas se observa disminuido, quedando en segundo término *Digitalis purpurea* 6c teniendo menor porcentaje que el primero.

Por último se observa que el grupo testigo presenta un incremento mayor en el porcentaje de aves enfermas a la 6a semana, que cualquier grupo, tuvo una recuperación muy rápida aparentemente en la 7a semana, y posteriormente una recaída del número de aves sanas, con un rango mayor de aves muertas entre la 4a y 7a semana.

Características productivas: la conversión alimenticia en todos los tratamientos homeopáticos fue por debajo de la esperada hasta la 4a semana. A la 5a semana el grupo *Apocynum* 6c incrementó su conversión para posteriormente disminuirla por debajo de la esperada, también se observa el incremento de la conversión de los grupos *Apocynum* 200c y *Digitalis* 6c a la 7a semana para después disminuir a la 8a semana.

Al finalizar la experimentación, los grupos tratados con homeopáticos fueron los que presentaron un mayor número de aves sanas, a diferencia de los testigos en donde hubo un mayor número de aves enfermas.

TABLA No.1

PORCENTAJE DE POLLOS SANOS EN RELACION A SU EDAD Y MEDICAMENTO
USADO PARA LA PREVENCIÓN DEL SÍNDROME ASCÍTICO.

MEDICAMENTO	SEMANAS								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Apocynum c. 200c.	100	98a	95a	86a	73a	59a	58a	69a	75a
Apocynum c.6c.	100	92a	86a	75a	67a	51a	32a	46a	46a
Digitallis p.200c.	100	95a	92a	80a	68a	64a	31a	43a	44a
Digitallis p.6c.	100	95a	88a	76a	56a	48a	28a	52a	64a
Testigo	100	95a	92a	82a	65a	43a	17a	54a	48a

(En cada columna las medias seguidas por la misma letra no difieren significativamente entre si ($P < 0.05$)).

1) De la semana 1 a la 3a , los grupos Apocynum 6c y *Digitallis* 6c tuvieron menos porcentaje de aves sanas con respecto al testigo, mientras los demás grupos permanecieron por arriba del testigo.

2) 4a y 5a semana ,En todos los tratamientos disminuyen el número de aves sanas.

3) La 6a semana se ubica en el pico de las gráficas. Más aves se enfermaron, disminuyó el número de aves sanas en todos los lotes , en especial en el grupo testigo.

4) Las semanas 7 y 8 donde todos los lotes comienzan su recuperación de aves enfermas a sanas, los grupos Apocynum 6c y *Digitallis* 200c presentaban menos aves sanas, incluso que el testigo.

TABLA No.2
MORTALIDAD POR ASCITIS EN AVES EN RELACION CON SU
EDAD Y MEDICAMENTO USADO PARA PREVENIR EL SINDROME ASCITICO

MEDICAMENTO	SEMANAS								TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Apocynum. c 200c	0a	0a	0a	0a	0a	0.4a	0.2a	0a	0.6%
Apocynum. c 6c	0a	0a	0.2a	0.6a	0.2a	0a	0.6a	0.2a	1.8%
Digitallis. p 200c	0a	0a	0a	0a	0a	0a	0.99a	0.8a	1.8%
Digitallis. p 6c	0a	0a	0a	0a	0.2a	0.4a	0.2a	0.2a	1.0%
Testigo	0a	0a	0a	0.6a	1.2a	2a	0.9a	0.2a	4.9%

(En cada columna las medias seguidas por la misma letra no difieren significativamente entre si ($P < 0.05$)).

En relación con la mortalidad por ascitis, aunque estadísticamente no hay diferencia significativa entre los grupos *Apocynum* 200c y *Digitallis* 6c, destacan por su menor porcentaje de aves muertas. *Apocynum* 6c a partir de la 3a y hasta la 8a semana presentó mortalidad; en cambio en los grupos *Digitallis* 200c la mortalidad presentó en forma drástica en las 2 últimas semanas. Sin embargo estos porcentajes no son mayores que los del grupo testigo, en el cual la mortalidad que se presentó tempranamente fué muy elevada.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

TABLA No.3
ANALISIS DE VARIABLES PRODUCTIVAS
CONVERSION ALIMENTICIA OBTENIDA POR AVES EN RELACION CON SU EDAD
Y TRATAMIENTO HOMEOPATICO USADO

MEDICAMENTO	S E M A N A S								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Apocynum c.200c	1.10a	1.10a	1.28a	1.55a	1.97a	2.12a	2.62a	2.59a	2.6
Apocynum c. 6c	1.10a	1.13a	1.28a	1.62a	2.01b	2.25a	2.53a	2.76a	2.8
Digitallis p.200c	1.11a	1.11a	1.25a	1.66a	1.93a	2.11a	2.47a	2.72a	2.7
Digitallis p.6c	1.08a	1.13a	1.30a	1.59a	1.96a	2.15a	2.68b	2.64a	2.6
Testigo	1.04a	1.07a	1.14a	1.52a	2.11b	2.15a	2.55a	2.66a	2.7

(En cada columna las medias seguidas por la misma letra no difieren significativamente entre si ($P < 0.05$)).

A lo largo del experimento la conversión alimenticia no presentó diferencias significativas entre los diferentes tratamientos con homeopáticos y el grupo testigo.

TABLA No 4
PESO PROMEDIO POR AVE (Gramos) EN RELACION CON SU EDAD
Y MEDICAMENTO HOMEOPATICO USADO

MEDICAMENTO	S E M A N A S							
	1	2	3	4	5	6	7	8(T)
Apocynum c.200c	124a	251a	449a	690a	890a	1207a	2040a	2485a
Apocynum c. 6c	121a	258a	456a	723a	973a	1263a	1994a	2347a
Digitallis p.200c	124a	259a	456a	703a	958a	1270a	2032a	2444a
Digitallis p.6c	126a	256a	453a	737a	987a	1325a	2152a	2546a
Testigo	121a	262a	480a	701a	939a	1323a	2154a	2520a

En cada columna las medias seguidas por la misma letra no difieren significativamente entre si ($P < 0.05$).

TABLA No.5
GANANCIA DE PESO OBTENIDA POR LAS AVES (Gramos) EN RELACION
CON SU EDAD Y MEDICAMENTO HOMEOPATICO

MEDICAMENTO	S E M A N A S							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Apocynum c. 200c	81a	132a	203a	246a	205a	322a	400a	450a
Apocynum c. 6c	78a	142a	203a	272a	255a	295a	336a	358a
Digitallis p.200c	81a	140a	202a	252a	260a	317a	360a	467a
Digitallis p.6c	83a	135a	202a	255a	289a	345a	390a	399a
Testigo	78a	146a	223a	226a	242a	389a	399a	371a

(En cada columna las medias obtenidas con la misma letra no difieren significativamente entre si ($P < 0.05$)).

En cuanto a la ganancia de peso se comportaron estadísticamente similares, como se observa en la tabla No. 5.

Al final del experimento se realizó el Análisis Químico Proximal a la carne de las aves tratadas, se tomaron estas muestras al azar y se identificaron en forma individual (Morfin 1990).

Se les realizó el análisis con los siguientes resultados.

TABLA No. 6
ANÁLISIS QUÍMICO PROXIMAL PRACTICADO A LA CARNE DE LAS AVES

EXAMEN PRACTICADO	GRUPOS EXPERIMENTALES				
	Apocynum 200c	Apocynum 6c	Digitallis 200c	Digitallis 6c	Testigo
Materia seca.	31.26	30.56	30.74	31.75	31.09
Proteína cruda.	70.25	65.08	64.74	65.25	59.75
Cenizas.	03.94	03.88	03.51	03.55	03.98
Extracto etéreo.	21.05	21.55	20.35	19.98	23.90
E.L.N.	26.5	21.07	19.34	20.53	18.72

Del A.Q.P. se observó que los grupos *Apocynum* 200c y *Digitallis* 6c destaca en el porcentaje de proteína cruda siendo estos los de mayor concentración, no obstante, los otros dos grupos también están por arriba del grupo testigo.

"SEGUIMIENTO EN EL TALLER DE CARNES DE LAS AVES
TRATADAS EVALUANDO UN GRUPO EXPERIMENTAL"

GRUPO TRATADO	ORGANOS INVOLUCRADOS	LESIONES	GRADO DE RECUPERACION
APOCYMIN 200c	HIGADO Y CORAZON	HEPATOMEGALIA, CAMBIO GRASO HIDROPERICARDITIS	A L T O 90 %
APOCYMIN 6c	HIGADO Y BAZO	HEPATOMEGALIA, CAPA FIBROSA QUE CUBRE SU SUPERFICIE Y ESPLENOMEGALIA	A L T O 81 %
DIGITALIS 200c	HIGADO, BAZO Y ABDOMEN	CONGESTION, HEPATOMEGALIA, ESPLENOMEGALIA Y GRAN X DE GRASA	A L T O 80 %
DIGITALIS 6c	HIGADO, BAZO Y ABDOMEN	CAMBIO GRASO, CONGESTION Y HEPATOMEGALIA	MEDIO 70 %
TESTIGO	HIGADO, BAZO, INTERSTINOS, CORAZON SACOS AEREOS	HEPATOMEGALIA, CAMBIO GRASO HIDROPERICARDIO Y ACUMULO DE LIQUIDO EN CAVIDAD	B A J O 40 %

EVALUACION DE LA CANAL DE LAS AVES

(SEGUIMIENTO EN EL TALLER DE CARNES)

TRATAMIENTO	PESO VIVO (kg)	PESO CANAL (kg)	EVALUACION DE LA CANAL EN APARIENCIA	GRADO DE RECUPERACION EN RESPUESTA AL TRATAMIENTO
APOCYNUM 200a	2.607	2.184	B U E N A	70 %
DIGITALIS 200c	2.903	2.461	B U E N A	70 %
APOCYNUM 6c	2.506	2.058	MUY BUENA	90 %
DIGITALIS 6c	2.633	2.191	B U E N A	67 %
TESTIGO	2.555	2.052	REGULAR	0 %

D I S C U S I O N

El experimento se diseñó con base en la búsqueda de una mejor dosificación de los homeopáticos *Apocynum cannabinum* y *Digitalis purpurea*, como prueba preliminar para un posterior desafío.

Como se puede observar en las gráficas 1, 2, 3, 4, y 5, en las que se muestra el curso del síndrome ascítico, a finales de la primera semana se manifestaron los primeros signos de ascitis, se incrementaron en porcentaje hasta tener un pico máximo a principios de la 6a semana, donde podemos observar que en los grupos tratados con medicamentos homeopáticos hay una disminución de aves afectadas con respecto al testigo, donde el porcentaje de aves enfermas es más alto, posteriormente fue incrementándose la recuperación de las aves en la 7a semana hasta llegar a la 8a, donde en la mayoría de los grupos tratados fue mayor la recuperación en comparación con los grupos testigo con excepción de el grupo *Digitalis* 200c.

Cabe mencionar que el grupo *Apocynum cannabinum* 200c destaca sobre los demás grupos tratados y aún sobre el testigo, ya que se obtuvo el mayor porcentaje de aves sanas y por lo tanto el decremento de aves enfermas debido a la recuperación de éstas disminuyó la proporción de aves muertas (Tabla 1).

Al término del tratamiento evaluamos la canal al sacrificio, en donde se observó una diferencia marcada entre los grupos tratados y el testigo, ya que las aves que padecieron el síndrome ascítico durante el experimento y posteriormente se recuperaron al término fueron las que mostraron una canal de buena calidad, al contrario de las canales del grupo testigo en las cuales se observó mal aspecto, lo que nos indica que la respuesta con el tratamiento homeopático fue eficaz (Tabla 2).

La muerte por otras causas aumentó el porcentaje de la mortalidad y morbilidad. Destacando las enfermedades digestivas como la salmonelosis, también afectaron enfermedades respiratorias como laringotraqueitis.

Con lo que respecta a las variables productivas analizadas, como conversión alimenticia, peso promedio, consumo de alimento, ganancia de peso, no se encontró diferencia significativa por lo que podemos decir que los medicamentos homeopáticos no alteran dichos parámetros.

En cuanto a la composición de la carne, como se demuestra en la tabla No.6, los 5 grupos tratados con los medicamentos homeopáticos, obtuvieron un mayor porcentaje de proteína cruda en cuanto al grupo testigo. El de mayor porcentaje fue el del grupo *Apocynum cannabinum* 200c, siguiendo en forma descendente el grupo *Digitalis purpurea* 6c, *Apocynum cannabinum* 6c, *Digitalis purpurea* 200c y por último el grupo testigo.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos llegamos a la conclusión de que los medicamentos homeopáticos sí ayudan a la prevención del síndrome ascítico.

El grupo *Apocynum cannabinum* 200c presentó una mayor eficacia para el control del síndrome ascítico, en comparación con los demás tratamientos y el testigo.

El grupo *Digitalis purpurea* 6c, fué el segundo mejor tratamiento, por debajo de *Apocynum* 200c.

No se afectaron los parámetros de producción, como: Ganancia de peso, Conversión alimenticia, Peso promedio, y Consumo de alimento.

Los medicamentos homeopáticos que no respondieron a lo esperado fueron *Apocynum cannabinum* 6c y *Digitalis purpurea* 200c.

RECOMENDACIONES

Probar los medicamentos Homeopáticos *Apocynum cannabinum* 200c y *Digitalis purpurea* 6c en granjas comerciales.

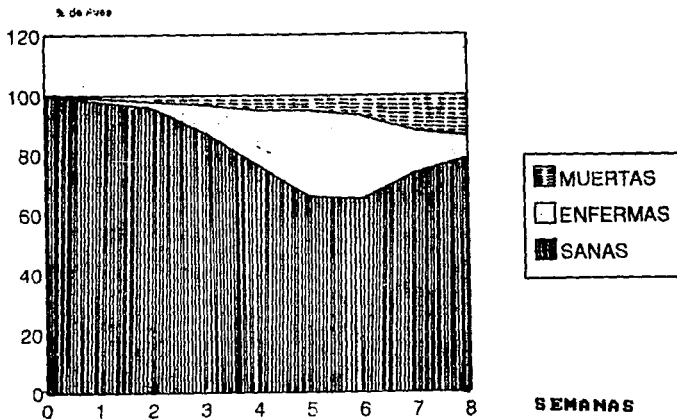
En lo que se refiere al Servicio Social Titulación:

Se debe dar un mayor apoyo al Servicio Social Titulación por su importancia para la formación profesional, por la práctica de conocimientos y aplicación de éstos en el ámbito profesional, por que se coloca también al pasante en situaciones reales donde toma criterio propio.

Este apoyo es necesario para relacionar tanto al productor con el pasante, con el fin de obtener una mayor comunicación y así lograr un mutuo intercambio de conocimientos, ideas, y poder dar una asesoría técnica adecuada a sus posibilidades y de acuerdo a su lugar.

CURSO DEL SINDROME ASCITICO

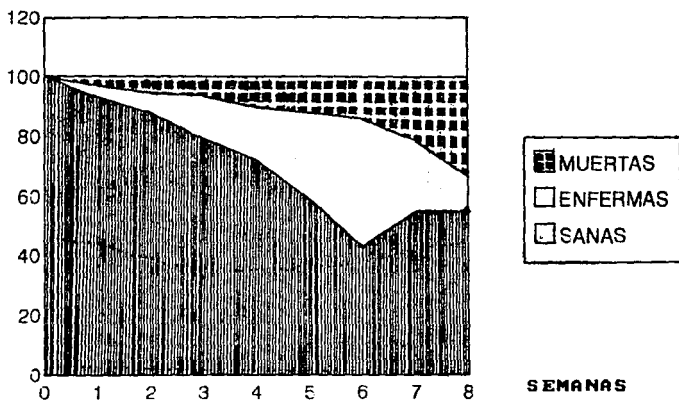
APOCYNUM CANNABINUM 200c



GRAFICA No. 1

CURSO DEL SINDROME ASCITICO

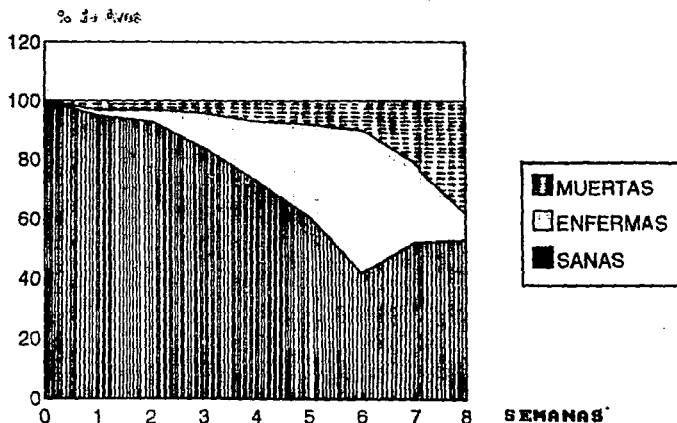
APOCYNUM CANNABINUM 6c



GRAFICA No. 2

CURSO DEL SINDROME ASCITICO

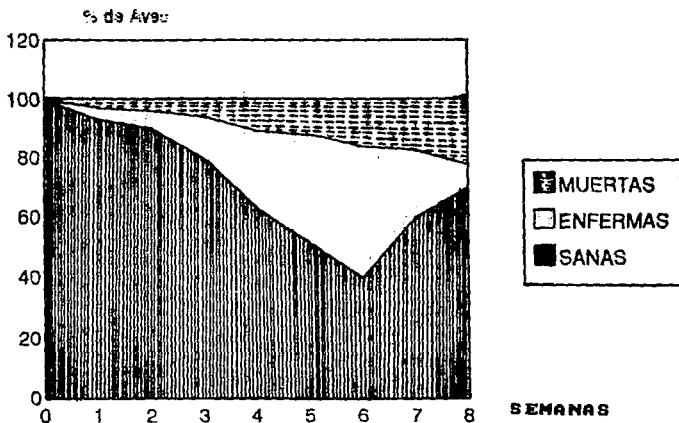
DIGITALIS PURPUREA 200c



GRAFICA No. 3

CURSO DEL SINDROME ASCITICO

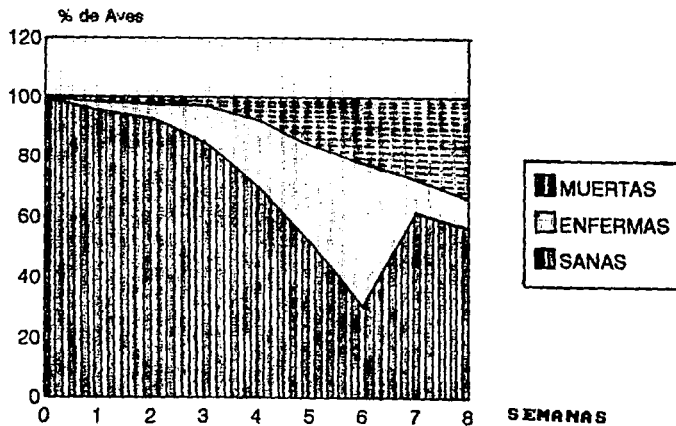
DIGITALIS PURPUREA 6c



GRAFICA No. 4

CURSO DEL SINDROME ASCITICO

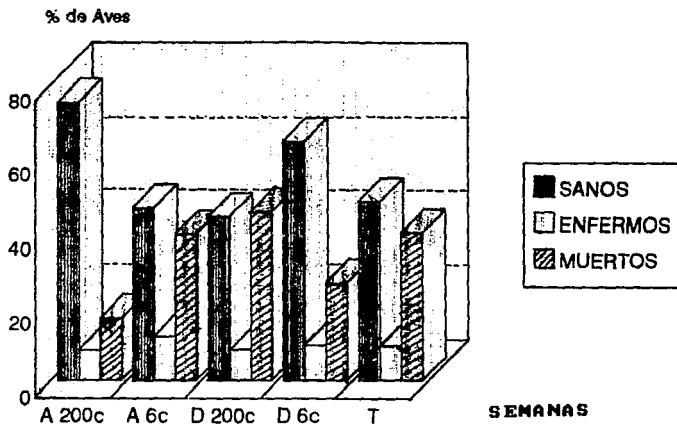
TESTIGO



GRAFICA No. 5

CURSO DEL SINDROME ASCITICO

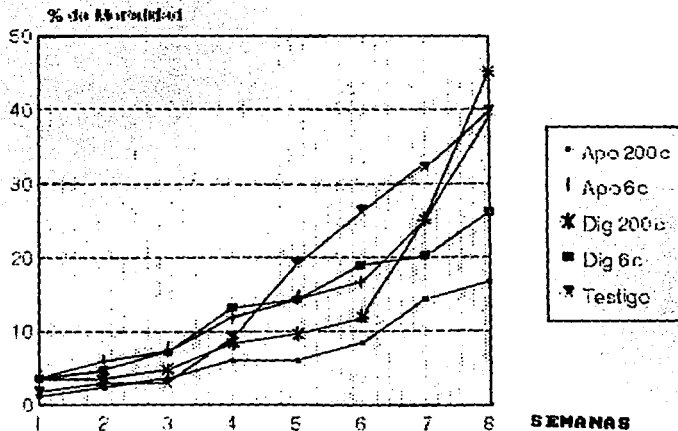
Obtenida en la 8a semana



GRAFICA No. 6

EVOLUCION DE LA MORTALIDAD GENERAL

En relacion con su edad y tratamiento



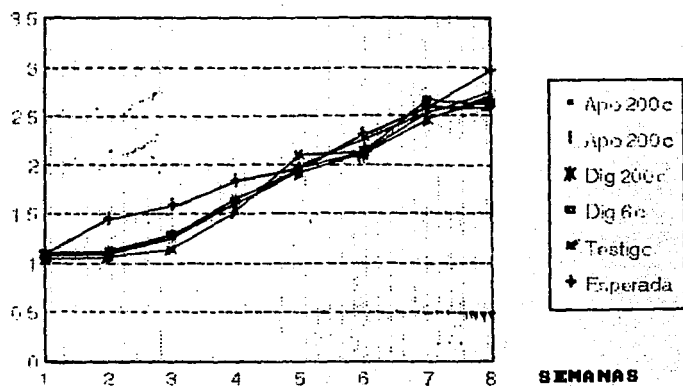
GRAFICA No. 7

FALLA DE ORIGEN

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

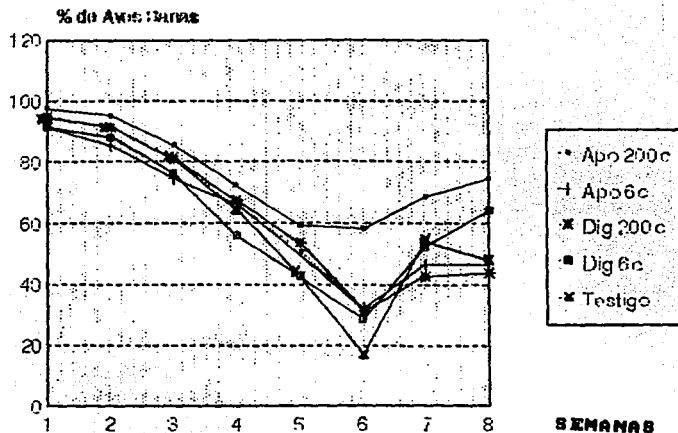
CONVERSION ALIMENTICIA ACUMULADA



GRÁFICA No. 8

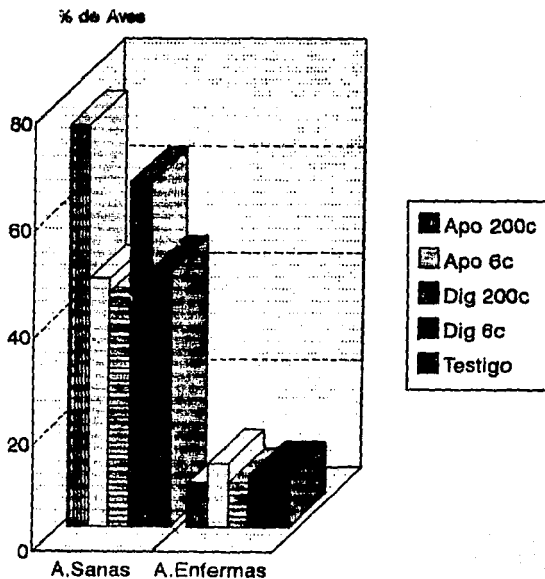
DISTRIBUCION DEL SINDROME ASCITICO

Porcentaje de aves sanas



GRAFICA No. 9

PRESENTACION DEL SINDROME ASCITICO PORCENTAJES DE AVES



B I B L I O G R A F I A

- 1.- Agudelo, L.G.; Possible causes of avian edema; Poultry international, 1988.
- 2.- Arce, M.J.; El uso de la restricción de alimento en edades tempranas en el pollo de engorda para reducir la incidencia del síndrome ascítico; III Jornada Médico avícola; F.M.V.Z. U.N.A.M., pp 14-17; México, 1992.
- 3.- Ayala, F.; Cardona, A.; Validación de cuatro medicamentos homeopáticos en la prevención de ascitis en pollo de engorda, Apis mellifica 200^C, Apocynum cannabinum 200^C, Digitalis lanata 200^C y Lachesis mutus 200^C; Tesis F.E.S.C. U.N.A.M., 1993.
- 4.- Benjamin, M.M.; Manual de patología clínica en veterinaria; Ed. Limusa, 3a. reimpresión; pp 365-368; México, 1991.
- 5.- Berger, M.C.; Castellanos, M.E.; Control del síndrome ascítico en pollos de engorda por medio de la restricción del tiempo de acceso diario al alimento; Memorias XV Convención Médico Homeopática Mexicana; pp 7-72; México, 1992.
- 6.- Bernard; Introducción a la homeopatía (Traducción de la 1a. versión en frances); Ed. Médico Homeopática Mexicana; pp 7-32, 7-52; México, 1992.
- 7.- Bone, Jesse F.; Fisiología y anatomía animal; Ed. El manual moderno; pp 437-461; México, 1983.
- 8.- Calnek, B.W.; Barnes, H.J.; Hofstad; Diseases of poultry; Ed. Board Ford the American Association of Avian Pathologist; 9a. edición; Ed. Iowa State, University Press, pp 271, 79-117, 834-842, 347-930; U.S.A., 1991.
- 9.- Cheeke, R.P.; Applied animal nutrition; Ed. Mc-Millan Publishing Company; pp 228-479, U.S.A., 1991.

10.-Casauban, T.; Sanchez, R.E.; Quintana L.J.; Meade, M.J.; Informe sobre los efectos de la furaltadona y furasolidona sobre parametros productivos en el pollo de engorda; Convención Nacional XVII A.N.E.C.A.; pp 278-284; México, 1993.

11.- Coleman, Marilyn; Detenga ascitis antes del nacimiento; Industria avícola, Vol. 39, No. 7, Julio; pp 10-15; México, 1992.

12.- Correo avícola; Año VI, Vol. 1, Enero; pp 3; México, 1993.

13.- Demarque, D.; Técnicas homeopáticas; Traducción Fco. X. Eizayaga; Ed. Marecel; pp 329; Buenos Aires, 1981.

14.- Diario Oficial de la Federación, 18 de Enero de 1988, Tomo CDXII, No. 11; pp 50; 1a. sección.

15.- Dukes, H.H.; Swenson, M.J.; Fisiología de los animales domésticos; Ed Aguilar, 4a.edición, tomo I; pp 433-437; México, 1981.

16.- Escamilla, A.L.; Manual práctico de avicultura moderna; Ed. Continental, 20a. edición, pp 21-35; México, 1988.

17.- Gordon, A.J.; Enfermedades de las aves; Ed Manual Moderno S.A.México, 1982.

18.- Hamlyn, E.; Fundamentos de la homeopatía en el organon de Hahneman. Ed. Alvatros. 1989.

19.- Hernandez M.E; Sanchez.E.J.A.; Evaluación de cuatro medicamentos homeopáticos utilizados en la prevención y control de la ascitis en pollos de engorda durante los meses marzo-mayo.Tesis F.E.S.C. U.N.A.M.A.N. 1994.

20.- Hochstein, K.L.; Determinación de micotoxinas como posibles causales del síndrome ascítico en pollos de engorda; Convención Nacional IX A.N.E.C.A., México, 1984.

21.- Hoerr, V.F.; Pathogenesis of ascites. Alabama Department of Agriculture an Industries; U.S.A. 1987.

22.- Issautier, M.N.; Calvet, H.; Therapeutique homopatique veterinaire; Ed. Boiron; pp 7-32; Francia, 1987.

23.- Lathoud; Materia medica homeopatica; Ed. Albatros; pp 80-100, 241-250, 340-345; Argentina, 1986.

24.- López, C.C.; Ascitis una de las mayores causas de mortalidad en pollos de engorda; Industria Avicola, Vol.3, No.2, México, 1985.

25.- López, C.C. y Antillan R.A.; Enfermedades nutricionales de las aves. F.M.V.Z. U.N.A.M.; México, 1987.

26.- Machorro, V.E.; Evaluación del efecto de la hipertención pulmonar en la presentación del síndrome ascítico en México. Tesis de licenciatura. Fac. Med. Vet. y Zoot.. Universidad Nacional Autónoma de México. 1983.

27.- Maesimund, B.P.; Heimlich, J.; Manual práctico de homeopatía; Ed. Diana; México, 1990.

28.- Manual de enfermedades de los animales que deben ser notificadas de manera obligatoria a la dirección general de sanidad animal de la S.A.R.H.; México, 1990.

29.- Manual del productor para el control del síndrome ascítico; pp 3-20; México, 1989.

30.- Maxwell, M.H. et al; Estudies of an ascitis syndrimin young broilers. 1.- hemathology an pathology. 2.- Ultraestructurure avian pathology. 15 (3). 1986.

31.- Maxwell, M.H. et al; An estructural estudy of an ascitic syndrom in young broilers reared at high altitude; Avian pathology. 18, 481-494, 1989.

32.- Morfin, L.L.; Manual de laboratorio de Bromatología; Ed. F.E.S.C. U.N.A.M., 1991.

33.- Nieto, G.J.: Sacrificio y decomiso de aves en un rancho comercial de la ciudad de Tepeji del Rio, Hidalgo en el periodo de 1986-1990. Tesis F.E.S.C. U.N.A.M. 1993.

34.- North, M.O.; Manual de producción avícola; Ed. El Manual Moderno; 3a. edición; pp 19-23; México, 1986.

35.- Odom T.W.; La relación entre la genética, la incubación y el ambiente después del nacimiento con el desarrollo del síndrome ascítico en el pollo de engorda; pp 168-173; Convención Nacional XVII A.N.E.C.A.; México, 1993.

36.- Paasch. M.L.; Desarrollo de unas investigaciones sobre el síndrome ascítico en México; Departamento de Producción Animal: Aves; U.N.A.M. XIV Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. PANVET.Acapulco, México. 1994.

37.- Peña, Alba G.: Observaciones de campo problemas de ascitis y su posible causa nutricional; Avirama, No 2, Vol 3; México, 1982.

38.- Peterson, E.H.; Guía para el control de las enfermedades de las aves; Ed. A.S.A.; No.25; pp 3-16; México, 1991.

39.- Quintana, L.J.A.; Avitecnia Manejo de los animales domésticos más comunes; Ed. Trillas; 2a.ed; México, 1991.

40.- Randall, C.J.; Enfermedades de las aves domésticas y de corral; Ed.Mc Graw-Hill; Madrid, 1989.

41.- Reyes, C.P.; Diseño de experimentos aplicados; Ed. Trillas; pp 218-220; México, 1982.

42.- Reyes, E.; Berger, M.; Castellanos, G.; Efecto de la restricción alimenticia temprana sobre la ganancia de peso y la incidencia del síndrome ascítico en pollo de engorda; Convención Nacional XVII A.N.E.C.A.; pp 258-264; México, 1993.

43.- Reyes, Q.M.; Rocha, H.A.; Corona, G.S.; Zentella, P.M.; Efecto de los aluminosilicatos y la aflatoxina B₁ dietéticos sobre la concentración de glutatión plasmático en pollos de engorda; Convención Nacional XII A.N.E.C.A.; pp 254-257; México, 1978.

44.- Rosas, L.V.; Farmacodinamia homeopática II. Ed.Nueva Editorial Médico Homeopática Mexicana. 1990.

45.- Sánchez, G.H.; Prevención del síndrome ascítico del pollo de engorda en invierno, por medio de dos medicamentos homeopáticos: Apis mellifica y Veratrum album; Tesis F.E.S.C. U.N.A.M., 1993.

46.- Shane M.S.; Reducing aflatoxicosis poultry internacional, december. 1989.

47.- Vannier L.; Compendio de Terapeutica Homeopática. Ed Porrúa, S.A.; 8a edición; México. 1989.

48.- Vijnovsky, Bernardo; Tratado de materia medica homeopática. Ed.Albatros, 1978.

49.- Ullman, Dana; La homeopatía medicina del siglo XXI; Ed. Roca; México, 1991.