

57
2 eje.

2005
FEB 23 1994
BIBLIOTECA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

EVALUACION CASUISTICA DE UN PREPARADO
DE LA HERBOLAREA CHINA (YUN NAN BAI YAO)
EN EL TRATAMIENTO DE PIOMETRA EN
PERRAS.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A :
CLAUDIA GEORGINA GARCES JUAREZ

ASESORES: DR. HECTOR SUMANO LOPEZ
DRA. GABRIELA MATEOS TRIGOS
DRA. GRACIELA TAMPA PEREZ



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

JULIO DE 1994



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.

DEDICATORIAS

A mi padre que aunque no está físicamente conmigo siempre estuvo en mi corazón.

A mi madre porque con todo su cariño y gran apoyo pude llegar al final de mi carrera.

A mi hijo Juan Manuel que me sirvió de estímulo para seguir adelante.

A mis hermanos : Sandra, Myrna y Edgardo por apoyarme y creer en mí.

A los Sres. Noemí y Eugenio Franco porque de alguna manera recibí su apoyo.

A mis tíos Rosa Garcés y Raymundo Meléndez de los cuales recibí apoyo.

A mi amiga Alejandra Capistrán por brindarme su amistad y cariño.

A todos los animales que a lo largo de mi carrera dieron su vida o me permitieron aprender de ellos.

A todas aquellas personas que creyeron en mí.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad por haberse convertido en mi segundo hogar.

A mis asesores: Dr. Hector Sumano, Dra. Gabriela Mateos y muy en especial a la Dra. Graciela Tapia por la paciencia y apoyo en el aspecto estadístico.

A todos los profesores que ayudaron en mi formación profesional.

A Dios por todo lo que me ha dado.

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
HIPOTESIS	8
MATERIAL Y METODOS	8
RESULTADOS	9
DISCUSION	10
ANEXO A	12
CUADRO 1	13
CUADRO 2	14
CUADRO 3	15
CUADRO 4	16
CUADRO 5	17
CUADRO 6 y 7	18
CUADRO 8	19
FIGURA 1	20
FIGURA 2	21
FIGURA 3	22
FIGURA 4	23
FIGURA 5	24
LITERATURA CITADA	25

RESUMEN

GARCÉS JUÁREZ CLAUDIA GEORGINA. Evaluación casuística de un preparado de la herbolarea china (Yun Nan Bai Yao) en el tratamiento de piometra. (Bajo la asesoría de: Dr. Hector Sumano López, Dra. Gabriela Mateos Trigos y Dra. Graciela Tapia Pérez).

Se emplearon 16 perras con el complejo hiperplasia endometrial quística - piometra acompañados de los siguientes signos: poliuria, polidipsia, leucocitosis, exudado transvaginal e imagen radiográfica compatible con piometra. Las perras se dividieron en 2 grupos: (A) fué tratado con Yun Nan Bai Yao dividiendo el equivalente de 30 g. en cápsulas vacías y dosificando el total en un período de 3 semanas, la dosis se calculó a 3 cápsulas diarias cada 8 horas; (B) dosificando con el mismo número de cápsulas conteniendo glucosa por el mismo período. Durante la medicación se tomaron muestras sanguíneas, 2 por semana para biometría hemática y 2 por semana para química sanguínea (perfil renal); examen físico y signos cada 10 días. Se realizó un análisis de varianza multivariado para mediciones repetidas tomando como repetición el número de muestras y como variable independiente el tratamiento. Las variables dependientes fueron: leucocitos, neutrófilos, bandas, urea y creatinina. Las características generales son las siguientes: promedio de edad 8.28 años, con rangos de edades entre 3 y 15 años y el porcentaje de curaciones fué de 87 % en el grupo tratado y 0 % en el grupo no tratado.

EVALUACION CASUISTICA DE UN PREPARADO DE LA HERBOLAREA CHINA (YUN NAN BAI YAO) EN EL TRATAMIENTO DE PIOMETRA EN PERRAS.

INTRODUCCION.

La hiperplasia endometrial quística (H.E.Q.) le antecede a la piometra, que implica la acumulación de pus en el lumen uterino, (1, 12, 25). La piometra en la perra es un desorden diestral con mediación hormonal. La enfermedad proviene de la interacción entre estrógenos y progesterona, lo que ocasiona cambios patológicos derivados de una exagerada respuesta a la estimulación de la progesterona. Durante el diestro la progesterona promueve o sostiene el crecimiento endometrial y la secreción glandular, en tanto que suprime la actividad miometral y de este modo favorece la acumulación de secreciones para el crecimiento bacteriano (12). El crecimiento de bacterias se va realizando por la inhibición de la respuesta leucocitaria, y también existe infiltración de linfocitos y células plasmáticas (1, 12). El engrosamiento endometrial se debe a un incremento en el tamaño y número de las glándulas endometriales que pueden exhibir actividad secretora. Las células epiteliales son tortuosas con el citoplasma claro e hipertrófico, el astroma se edematiza y casi siempre está presente una infiltración de un líquido viscoso tenue dentro del lumen uterino, este utero estéril ocupado por un líquido comúnmente se denomina hidrómetra o mucómetra en una etapa fisiológicamente normal. La piómetra es el único transtorno observado después de la H.E.Q., este desorden uterino también induce a la infertilidad y/o endometritis crónica. Con frecuencia se observa un descarga vulvar de moco rojizo (1, 12). La H.E.Q. se puede producir experimentalmente con la administración de progesterona exógena, esta respuesta se ve aumentada con el tratamiento previo con estrógenos. Las progestinas de acción prolongada, fueron usadas para prevenir los signos de estro, estuvieron frecuentemente asociadas con el desarrollo del complejo H.E.Q.- piómetra. La baja prevalencia de infertilidad y piómetra en los criaderos de perros comerciales de reproducción sugiere que la gestación puede proteger a las hembras. sin embargo, los datos estadísticos existentes son

contradictorios. La pseudogestación y los ciclos estrales irregulares no parecen predisponer a las hembras a piómetra. La administración de estrógenos por servicios accidentales no está recomendada. Si la perra servida no tiene valor como reproductora convendría esterilizarla, si ella tiene valor, una preñez indeseada tal vez sea preferida a la terapia con estrógenos (12). La mayor parte de los casos se presenta en perras mayores de seis años de edad, y en una a doce semanas después del estro observado (1, 25). Otros autores mencionan que se presenta de ocho a diez años de edad, teóricamente se presenta después de años de repetida estimulación del útero por la progesterona durante cada estro (12). Con fines clínicos a la H.E.Q., se le ha dividido en cuatro tipos: Tipo I que se presenta en perras mayores de 6 años. El endometrio se encuentra engrosado y presenta numerosos quistes traslúcidos (25); en el Tipo II hay una infiltración difusa del endometrio además de los quistes, sólo se presenta en diestro y el cervix se encuentra relajado; en el Tipo III hay una reacción inflamatoria aguda del endometrio y esta es la etapa en la que comunmente se refieren las perras al médico veterinario, generalmente se encuentran aproximadamente a los 40 días del diestro y el útero se encuentra aumentado de tamaño (9).

Finalmente en el Tipo IV se considera que existe una endometritis crónica, el cervix se puede encontrar abierto ó cerrado, las paredes se encuentran engrosadas pero los cuernos uterinos no están necesariamente engrosados; hay pus y adelgazamiento de las paredes, atrofia endometrial e infiltración linfocitaria de células plasmáticas (9).

Se conoce que en la piómetra existe un cuerpo lúteo activo y la progesterona juega un papel muy importante en la patogenia (23). La contaminación bacteriana del útero parece ser un problema secundario; la fuente más probable de las bacterias que establecen una infección bacteriana es la flora residente en la bóveda vaginal (12). En el proceso infeccioso asociado, se encuentran más comunmente los siguientes microorganismos: Escherichia coli (12, 17, 18, 20); estafilococos, estreptococos, Proteus spp. (12), Aerobacter, Klebsiella y Pseudomonas, entre otros numerosos agentes (18).

Esta enfermedad repercute en todo el sistema ya que se asocia con anemia, daño renal, depresión, anorexia, mucosas pálidas, vómito y deshidratación (12, 13, 17, 24); no obstante en un estudio reciente se reconoce que muchos animales presentan polidipsia y leucocitosis que son considerados signos clásicos de la

enfermedad (3, 23). Otros signos que se pueden presentar son: temperatura rectal elevada o dentro del rango normal, secreción vaginal que puede ser serosanguinolenta o verdosa (piometra a cuello abierto) y dolor abdominal a la palpación. Con septicemia o bacteremia puede sobrevenir un estado de choque con taquicardia, prolongación del tiempo de llenado capilar, pulso femoral débil y temperatura rectal subnormal. La secreción vaginal se aprecia de 4 a 8 semanas después del celo (1,12). La deshidratación en piometra puede ser de suficiente magnitud como para causar una perfusión renal escasa asociada con piometra y se piensa que debe ser una deposición de complejos inmunes en las paredes de los capilares del glomérulo renal. La acumulación de neutrófilos en útero causa una producción masiva de leucocitos con una desviación a la izquierda. En animales severamente intoxicados puede desarrollarse una anemia no regenerativa y una desviación a la izquierda degenerativa secundaria a la depresión de la médula osea (1). La densidad urinaria es variable. Con la infección bacteriana secundaria en especial con E. coli, aparece toxemia que interfiere con la reabsorción de sodio y cloruro en el asa de Henle. Esto reduce la hipertonicidad medular que deteriora la capacidad de los túbulos colectores para reabsorber agua libre; como secuela surgen poliuria y polidipsia compensatoria como se mencionó antes. Una insensibilidad tubular a la acción es la Hormona Antidiurética (ADH) como una consecuencia de la lesión tubular reversible causada por las endotoxinas de la E. coli, también puede ser responsable por la pérdida de la capacidad de concentración (1, 12). Un dato de importancia pronóstica y en parte diagnóstica es el grado de azotemia (urea y creatinina elevadas) (14, 22).

El hemograma por lo general se caracteriza por una neutrofilia absoluta con varios grados de inmadurez secundaria a la importante infección y septicemia. En un importante número de casos ocurre una anemia normocítica normocrómica, pero puede ocultarse una deshidratación clínica (1, 12, 17).

Aunque no siempre son necesarias las radiografías de abdomen, son una valiosa ayuda para el diagnóstico de piometra (1, 5, 12, 14, 20, 22). El útero puede ser visualizado en las radiografías a partir de la cuarta semana de gestación hasta las dos o cuatro semanas postparto. La visualización radiográfica del útero en otros momentos no es normal (1, 12). La apariencia radiográfica de un útero afectado está caracterizada por estructuras tubulares homogéneas de fluido denso en el abdomen posterior (1). De cualquier manera los datos mínimos en

los que se basa un diagnóstico de piometra incluyen una amplia gama de recursos incluyendo ultrasonografía ^(10,28) y citología vaginal ⁽¹⁵⁾. El diagnóstico de piómetra debe ser sospechado en toda perra enferma durante el diestro. El diagnóstico se confirma cuando los signos clínicos apropiados relatados por el propietario están presentes en conjunción con las anomalías en el examen físico, estudios de laboratorio y evaluación radiográfica. Los frotis vaginales de una perra con piometra a menudo contienen neutrófilos muy degenerados ⁽¹¹⁾.

El tratamiento de cualquiera de los cuatro tipos de piometra es principalmente quirúrgico (ovariohisterectomía) teniendo cuidado de no lacerar el útero friable ^(1,28). El procedimiento no está exento de peligro ya que en algunas informaciones serias se presentan letalidades, por ejemplo: Wheaton et al ⁽²⁹⁾, tuvieron cuatro decesos en ochenta casos. Evidentemente se debe preparar al animal con terapia de fluidos y corrección de la acidosis. En animales muy valiosos, se ha informado la extirpación quirúrgica del cuerpo lúteo y drenaje de la pus ^(4, 12,13,15). No siempre se debe aguardar a la estabilización del animal antes de emprender la cirugía. El éxito con este procedimiento requiere pericia y suerte y no está recomendado ⁽⁴⁾.

La terapia médica con el uso de estrógenos, andrógenos, alcaloides del cornezuelo de zenteno, quinina y oxitocina es poco uniforme y a menudo insatisfactorio ⁽¹¹⁾, también se ha intentado con éxito variable, el uso de PGF 2 α ^(1, 4, 7, 8, 12, 19, 27). Cuando se opta por la utilización de la PGF 2 α el clínico debe considerar la edad de la hembra, los deseos del cliente respecto al potencial reproductivo del animal, la gravedad de la condición en el momento del examen, la presencia o ausencia de otra patología concurrente y la permeabilidad cervical. La terapia médica a base de PGF 2 α debería ser desalentada en las perras mayores de ocho años de edad y en las hembras cuyos dueños están inseguros o no están interesados en mantener la capacidad reproductiva de la paciente ^(1,12). La respuesta clínica no se observa durante un mínimo de cuarenta y ocho horas luego de iniciada la terapia con PGF 2 α . Por ende, estos agentes no son ideales para emplear en los animales con cuadros serios y riesgos quirúrgicos a menos que el propietario opte por que se realice la cirugía ⁽¹²⁾. El uso de estrógenos para relajar el cuello antes de la terapia con PGF 2 α no está recomendado porque los estrógenos potencian las acciones de la progesterona sobre el útero. La PGF 2 α no está legalmente aprobada para ser usada en la perra, pero está

disponible para la utilización en la vaca y en la yegua. Los propietarios deberían ser informados de que el uso de la PGF 2 α para el tratamiento de la pimetra canina es experimental (12).

Después de la aplicación subcutánea de PGF 2 α se observaron diversas reacciones. En principio la perra puede estar inquieta y comenzar a caminar, luego ocurre hipersalivación y jadeo ocasional seguido por alguna de estas manifestaciones: dolor abdominal, taquicardia fiebre, vómito y defecación (12). Rimmer (23), utilizó sulfatrimetroprim y dosis diarias de dinoprost nombre comercial Lutalice(0.25 mg/kg durante 5 días) con éxito en una perra de cinco meses de edad. No obstante estos resultados son muy difíciles de reproducir. Dentro de las alternativas que existen para el tratamiento de enfermedades reproductivas se ha contemplado la medicina tradicional china como una serie de recursos, entre ellos destaca un preparado conocido como Yun Nan Bai Yao que se expende en la República Popular de China sin restricciones. El conocimiento tradicional reconoce que el principal componente de este polvo es una hierba conocida como San chi (70%) y de Bai chi (10-15%). La fórmula completa se conserva como secreto por los habitantes de la provincia de Yun Nan en la República Popular de China. La descripción en los libros de la herbolarea china es la siguiente:

San qi (Tian qi) (San chi)(Tan chi)

Nombre común: Pseudoginseng; notoginseng.

Nombre botánico: Panax pseudoginseng; Radix Notoginseng.

Nombre farmacológico: Radix Pseudoginseng Wall var. Notoginseng.

Familia: Araliaceas.

Parte que se usa: Raíz.

Propiedad y sabor: Dulce, poco amargo y provoca calor.

Terapéutica meridiana: Hígado y estómago.

Función: 1.- Hemostático: para eliminar éstasis sanguínea.

2.- Antiinflamatorio: reduce inflamaciones con dolor.

Uso médico: 1.- Heridas por contusiones, daño en tejidos blandos y todo lo que comprenda pérdida leve de sangre como hematuria, epixtásis, hematemesis, sangrado uterino, etcétera.

2.- Problemas en coronarias, angina de pecho.

Contraindicaciones: Para mujeres embarazadas; una persona con anemia

sin signos aparentes.

Componente químico: Saponina (arasaponina A, B).

Dosis recomendada: 2-6 grs.

Prescripción: Hua Xue Dan (化血丹)
Yun Nan Bai Yao (云南白药)

Comentarios: Las investigaciones farmacológicas demostraron que ésta droga es capaz de acortar el tiempo de coagulación de la sangre, dilatar vasos coronarios y promover la circulación sanguínea.

Bai chi (Pai-chi)

Nombre común: Bletilla tuber.

Nombre botánico: Bletilla striata.

Nombre farmacológico: Rhizoma Blatillas.

Familia: Orchidaceae.

Parte que se usa: Rizoma.

Propiedad y sabor: amargodulce, astringente, poco frío.

Terapéutica meridiana: pulmón, hígado, estómago.

Función: 1.- Hemostático: para detener sangrado de los pulmones y estómago.
2.- Para reducir la inflamación y promover la recuperación de heridas.

Uso médico: 1.- Tuberculosis.
2.- Úlcera gástrica duodenal.
3.- Heridas, infecciones carbunculosa y supurativas.

Contraindicación: Para personas con constante o excesiva fiebre, o con hemoptisis y abscesos pulmonares.

Dosis recomendada: 5-15 mgs internamente o externamente.

Prescripción: Du Shen San (杜参膏)
Nei Xiao San (内消散)
Bai Ji Pi Pa Wan (白芨枇杷丸) (30).

Así pues de acuerdo con los informes de la medicina tradicional china este preparado en polvo puede ser de utilidad para el tratamiento de la piometra y dado que existen pocas opciones, aparte de la quirúrgica realmente viables, se consideró importante evaluar la eficacia del producto en una relación de casos clínicos.

En la República Popular de China, Yun Nan Bai Yao es empleado en mujeres con problemas infecciosos en aparato reproductivo. Anteriormente y empíricamente fué empleado por el Dr. Sumano en perras con el complejo H.E.Q.- piometra con buenos resultados.*

HIPOTESIS.

El tratamiento de la piometra con Yun Nan Bai Yao es eficaz en piometra tipo I, II o III de perra.

MATERIAL Y METODOS.

Se emplearon dieciseis casos remitidos para su tratamiento de diferentes médicos veterinarios. Las características particulares se presentan en las hojas clínicas anexas .

Los criterios de inclusión contemplaron los siguientes puntos:

- 1.- Urea no mayor a 30 mg/dl ⁽²⁾.
- 2.- Creatinina no mayor a 1.7 mg/dl ⁽²⁾.
- 3.- Leucocitos no menor a 15×10^3 ⁽²⁾.
- 4.- Neutrófilos no menor a 9×10^3 ⁽²⁾.
- 5.- Bandas no menor a 1×10^3 ⁽²⁾.
- 6.- Polidipsia.
- 7.- Anorexia o hiporexia.
- 8.- Exudado transvaginal.

Aparte se revisaron otros signos como la existencia de una imagen sugestiva a piometra en placa radiográfica abdominal y/o vómito.

Las perras se dividieron en dos grupos: el grupo A fué tratado con Yun Nan Bai Yao dividiendo el equivalente de 30 grs. en cápsulas vacías y dosificando el total en un período de tres semanas. La dosis se calculó en tres cápsulas diarias, cada 8 horas; en el grupo B el mismo número de cápsulas conteniendo glucosa por el mismo período. Durante la medicación se tomaron muestras sanguíneas, dos por semana para biometría hemática y dos por semana para química sanguínea (perfil renal), exámen ísico y signología cada 10 días. Las

*Comunicación personal del Dr. Hector Sumano.

observaciones de los signos línicos se llevaron a cabo por tres observadores independientes.

Se realizó un Análisis de Varianza para mediciones repetidas ⁽²¹⁾, tomando como repetición el número de muestras (0,1,2,3,4,5,6,7,8) y como variable independiente el tratamiento (tratadas, no tratadas). Las variables dependientes fueron: leucocitos, neutrófilos, bandas, urea, creatinina. Utilizando el siguiente modelo:

$$Y_{ijk} = \mu + T_i + I_{j(i)} + S_k + SI_{k j(i)} + \epsilon_{ijk}$$

donde:

Y_{ijk} son las mediciones de leucocitos, neutrófilos, bandas, urea y creatinina, de acuerdo al i -ésimo tratamiento de la j -ésima medición individual en la k -ésima semana del tratamiento.

T_i : es el efecto del i -ésimo tratamiento.

$I_{j(i)}$: es el efecto de la k -ésima semana del tratamiento.

S_k : es el efecto de la k -ésima semana del tratamiento.

$SI_{k j(i)}$: es la interacción entre el individuo y la semana del tratamiento.

ϵ_{ijk} : es el error aleatorio en el experimento NID $(0, \sigma^2 \epsilon)$.

RESULTADOS.

Los datos individuales de los 16 casos diagnosticado con pimetra se presentan en el anexo A. Las características generales son las siguientes: promedio de edad 8.28 años con rangos de edades entre 3 y 15 años y el porcentaje de curaciones fué de 87% en el grupo tratado y 0 % en el grupo no tratado. Los casos fueron tratados de enero de 1991 a febrero de 1993.

En los cuadros 1 al 5 se presentan los valores de la serie blanca así como los de urea y creatinina en ambos grupos.

En las figuras 1 a la 3 se presentan gráficamente las variaciones promedio de ambos grupos de la serie blanca y en las figuras 4 y 5 se presentan las modificaciones de urea y creatinina.

En el cuadro 6 se presentan los datos derivados del análisis de varianza destacando los niveles de significativo ($P < 0.05$) y altamente significativo ($P < 0.01$) para 4 de las 5 variables sólo los valores de urea no difirieron entre grupo ($P > 0.05$).

En el cuadro 7 se destacan las variables que fueron significativas ($P < 0.05$) cuando se hizo una prueba de interacción entre grupo repetición. En este caso sólo resultaron significativos los resultados de leucocitos y neutrófilos, lo que se puede apreciar en la figura 1 y 2 en las que se aprecia un notable descenso de estas variables conforme transcurre el tiempo en las tratadas mientras que en las no tratadas aumentan.

En el cuadro 8 se lista la comparación entre la primera toma de muestra contra las demás tomas.

DISCUSION

En este ensayo se consideró de utilidad recurrir a la evaluación clínica de la eficacia de un procedimiento no ortodoxo en función de las características de la patología a tratar y del preparado. Por un lado no existen reportes de modelos experimentales del complejo Hiperplasia Endometrial Quística - Píometra quizá por que se desconoce la fisiopatología precisa que conduce a la acumulación de pus en el lumen uterino ; por otro lado la formulación precisa del preparado denominado Yun Nan Bai Yao, deriva de la medicina tradicional china y se considera un secreto de la provincia de Yun Nan; esto es un recurso de la herbolarea china y como tal se ha sugerido que el primer estudio que debe realizarse con un recurso de la herbolarea es la validación experimental. En este sentido este diseño permite distinguir si existe o no un efecto palpable. A 15 meses de haberse realizado el experimento las pacientes se encuentran aún sin datos de haber reincidido.

Un punto importante que también puede destacarse es la confiabilidad de los valores de leucocitos y neutrófilos en general para evaluar el seguimiento de un tratamiento contra píometra. En este sentido (3, 7, 11, 12, 14, 17, 19, 23, 24, 25) han dicho al respecto de la importancia diagnóstica mediante biometría hemática en particular cuenta leucocitaria entre otras pruebas diagnósticas. Por lo tanto se puede concluir que el diseño utilizado para evaluar eficacia clínica de Yun Nan Bai Yao es repetible y acorde con lo observado en la literatura.

Los resultados positivos de este ensayo sugieren fuertemente que el Yun Nan Bai Yao puede ser utilizado como terapia alternativa en perras que se detectan a tiempo con un proceso de Hiperplasia Endometrial Quística. Sin embargo es importante hacer énfasis en que en el ensayo empleó 8 casos

dentro de esta prueba clínica piloto y 8 casos para un grupo testigo y que sería de gran utilidad escalar este ensayo a nivel de prueba clínica multicéntrica para encontrar con mayor precisión sus ventajas y limitaciones. En este sentido se debe destacar que una de las perras no respondió al tratamiento lo cual, en una muestra tan limitada implica que por lo menos un porcentaje equivalente a 13, no responderá al tratamiento con Yun Nan Bai Yao, se desconocen las causas y no es posible con los resultados obtenidos en este ensayo tener un explicación, aunque es posible especular acerca del estado avanzado de la piometra y la participación de diferente fisiopatología.

Dentro de la evaluación existe una perra de 3 años de edad que tiene antecedentes de haber sido tratada con estrógenos debido a una monta no deseada, al presentar el complejo H.E.Q.- Piometra se incluyó en esta evaluación.

De cualquier manera, se puede concluir que con este ensayo se abren nuevas perspectivas al tratamiento de piometra ya que anteriormente solo se contemplaba el recurso de la antibioterapia con baja eficacia (6, 7, 8, 17, 19, 22, 23, 27) y más recientemente se emplea el criterio único de ovariectomía (1, 5, 12, 13, 25, 26, 29). El uso de Yun Nan Bai Yao puede agregar un elemento adicional para que el clínico preserve la capacidad reproductiva de la perra y sería interesante realizar procedimientos combinados de antibioterapia, lavado quirúrgico uterino y empleo de Yun Nan Bai Yao para conservar la capacidad reproductiva de la perra.

Aunque este ensayo preliminar ha demostrado que este procedimiento tiene eficacia, sería de utilidad que se llevase a cabo un estudio a mayor escala y considerar otros sistemas de la detección de la enfermedad; como el ultrasonido de la región afectada, la caracterización química de los elementos que participan en la curación y, sobre todo la validación a escala clínica por la A.M.V.E.P.E.

ANEXO A

Signología clínica.

PERRA EDAD SECRECION POLIDIPSIA POLIURIA EDO. DE DISTENSION Y OBSERVACIONES
(AÑOS) VAGINAL ANIMO DOLOR ABD.

GRUPO A

Yorkshil 1	9	*	*	—	depresión	**	vómito, deshid. celo hace 2 m.
Doberman 2	12	*	**	**	normal	**	celo 1 m. anorexia
Poodle 3	8	**	**	**	depresión	*	polipnea, celo hace 1 m.
Doberman 4	6	**	*	**	normal	*	vómito, celo ha- ce 2 m. anorexia
Maltes 5	15	***	**	**	depresión	**	anorexia, celo hace 1 m.
Maltes 6	7	**	**	**	depresión	**	vómito, celo ha- ce 1 m.
Weinma. 7	8	***	**	**	depresión	**	anorexia, celo hace 2 m.
Mezizo 8	13	**	*	—	depresión	**	anorexia, celo hace 1 m.

GRUPO B

Cocker 1	3	**	*	—	depresión	—	celo hace 1 m. anorexia
A. Malam 2	6	***	***	***	depresión	*	anorexia, celo hace 2 m.
Poodle 3	9	**	*	—	depresión	*	anorexia, celo hace 1 m.
Mezizo 4	8	**	*	*	depresión	**	vómito, celo ha- ce 2 m.
Rothweiler 5	6	***	*	*	normal	*	vómito, anorexia celo hace 2 m.
Mezizo 6	7	**	**	*	depresión	**	anorexia, celo hace 1 m.
A. Malam 7	9	**	**	**	depresión	*	anorexia, celo hace 2 m.
Mezizo 8	6	*	*	**	normal	*	celo hace 1 m. anorexia

— nulo
* ligero
** regular
*** abundante

CUADRO 1. VALORES DE LEUCOCITOS EN AMBOS GRUPOS

ID	T	SEM1			SEM2		SEM3		SEM4	
		BASAL	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
1	1	27600	27900	27900	27800	27998	26891	26657	26045	25900
2	1	40000	41000	41200	40029	39957	39823	39724	37605	36908
3	1	22400	21700	21680	20914	19746	19006	18974	17077	16417
4	1	16050	17830	17900	17763	17045	16405	16320	15927	15900
5	1	19400	20200	20708	20981	22113	22893	22947	23001	23651
6	1	18550	19130	19450	19145	18895	18601	18303	17047	17001
7	1	26650	25650	24900	24625	24037	23816	23017	22117	21873
8	1	16600	17530	17890	18841	18942	19201	19443	19701	19905
<hr/>										
μ		23406	23867	23953	23762	23762	23329	23173	22315	22194
cc		2635	2592	2571	2433	2471	2472	2463	2342	2296
<hr/>										
9	2	18900	19100	19700	19980	20371	20905	20998	21307	21561
10	2	17150	16980	16740	16781	16791	16801	16857	16941	17001
11	2	21200	22430	22397	22400	22481	22495	22553	22586	22601
12	2	23240	23795	23995	24001	24413	24500	24541	24581	24603
13	2	18460	18640	18701	18747	18763	18780	18791	18808	18840
14	2	17840	17908	18100	18221	18225	18251	18250	18300	18320
15	2	21130	22145	22230	22242	22250	22258	22262	22265	22268
16	2	17450	17530	17625	17701	17752	17792	17821	17914	17935
<hr/>										
μ		19421	19816	19936	20009	20130	20222	20259	20337	29391
cc		722	856	868	858	890	898	900	898	899

μ media aritmetica

cc error estandar

ID Numero de perra

T Grupo 1: tratados

2: no tratados

BASAL Antes del tratamiento

SEM1, SEM2, SEM3, SEM4 Semana del tratamiento

M1, M2 Numero de muestra / semana

CUADRO 2. VALORES DE NEUTROFILOS EN AMBOS GRUPOS.

ID	T	BASAL	SEM1		SEM2		SEM3		SEM4	
			M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
1	1	17664	18263	18180	18095	17460	17320	16904	16104	16016
2	1	24000	23000	23450	21983	21871	20097	19909	19543	18058
3	1	17900	17500	17115	16035	15875	14745	14051	13758	12901
4	1	12150	12560	13100	12700	12545	12003	11757	11625	11380
5	1	15630	17450	17600	17474	17695	17981	18113	18741	19001
6	1	12057	13835	14340	14041	13943	13687	13261	12941	12425
7	1	18388	17645	17550	17143	16875	16571	15904	15113	14632
8	1	13300	14567	14976	15325	15781	15993	16401	17983	18013
μ		16386	16852	17038	16599	16505	16049	15787	15726	15303
cc		1326	1074	1046	935	922	844	881	949	960
9	2	14191	14757	15100	15621	15801	15991	16221	16381	16413
10	2	15094	15006	15750	15800	15831	15923	15997	16021	16087
11	2	16350	17106	17345	17438	17501	17583	17596	18001	18413
12	2	18350	19430	19981	19943	20113	20418	20477	20591	20701
13	2	12380	12884	12905	12941	12950	13000	13047	13081	13115
14	2	14493	15201	15404	15502	15510	15510	15525	15588	15601
15	2	16370	17450	17820	17840	17840	17843	17855	17900	17981
16	2	9817	9918	9983	10051	10115	10120	10133	10197	10220
μ		14630	15219	15524	15642	15707	15798	15856	15970	16066
cc		870	968	1011	1008	1016	1037	1040	1054	1074

μ media aritmética

cc error estándar

ID número de perra

T Grupo 1: tratados

2: no tratados

BASAL Antes del tratamiento

SEM1, SEM2, SEM3, SEM4 Semana del tratamiento

M1, M2 Número de muestras/semana

CUADRO 3. VALORES DE BANDAS EN AMBOS GRUPOS

ID	T	BASAL	SEM1		SEM2		SEM3		SEM4	
			M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
1	1	3588	5385	5398	5390	5004	4978	4857	4803	4695
2	1	6000	7080	7102	7047	7001	6908	6887	6697	5904
3	1	5400	6000	5800	5073	4908	4213	3919	3413	3004
4	1	3802	3967	4058	3875	3725	3705	3595	3504	3397
5	1	5430	6300	6265	6290	6350	6393	6401	6470	6485
6	1	1298	1351	1405	1391	1343	1295	1267	1183	1147
7	1	2132	2073	2045	2007	1927	1881	1801	1787	1723
8	1	4488	5020	5125	5342	5573	5781	5901	5998	6028
<hr/>										
μ		4017	4647	4649	4551	4478	4394	4328	4231	4047
σ		548	674	666	658	666	673	685	696	673
<hr/>										
9	2	4800	5353	5825	5914	6031	6117	6201	6341	6357
10	2	1457	1565	1745	1751	1786	1791	1823	1871	1895
11	2	4800	5100	5348	5353	5401	5423	5461	5483	5497
12	2	6200	6345	6397	6401	6413	6491	6522	6573	6593
13	2	2245	2405	2481	2490	2491	2500	2517	2520	2530
14	2	4808	4890	4913	4991	5035	5097	5110	5135	5193
15	2	6200	6323	6350	6350	6400	6411	6421	6428	6500
16	2	6550	6705	6741	6760	6760	6791	6801	6821	6842
<hr/>										
μ		4632	4835	4975	5001	5039	5077	5107	5144	5175
σ		2416	424	619	621	623	629	630	633	634

μ media aritmética

σ error estándar

ID número de perla

T Grupo 1: tratados

2: no tratados

BASAL Antes del tratamiento

SEM1, SEM2, SEM3, SEM4 Semana del tratamiento

M1, M2 Número de muestra/semana

CUADRO 4. VALORES DE UREA EN AMBOS GRUPOS

ID	T	BASAL	SEM1		SEM2		SEM3		SEM4		
			M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	
1	1		18	18	19	19	19	19	18	18	18
2	1		27	26	26	26	25	25	24	24	23
3	1		15	16	16	16	16	17	17	17	17
4	1		20	20	20	20	19	19	19	18	18
5	1		13	13	13	14	14	14	16	16	16
6	1		22	21	21	21	21	21	20	20	19
7	1		17	18	18	18	17	17	16	16	16
8	1		18	18	19	21	21	21	22	24	24
μ			18.75	18.75	19	19.37	19	19.12	19	19.12	18.87
σ			1.43	1.25	1.25	1.19	1.13	1.09	0.95	1.08	1
9	2		24	24	25	25	24	24	23	23	23
10	2		23	24	24	24	24	25	25	26	26
11	2		27	27	29	29	29	29	30	30	30
12	2		22	23	23	23	23	23	24	24	25
13	2		24	24	25	25	26	26	26	26	27
14	2		19	19	19	21	21	21	21	22	22
15	2		14	14	16	16	16	17	18	18	18
16	2		21	21	23	23	23	25	25	25	26
μ			21.75	22	23	23.25	23.25	23.75	24	24.25	24.62
σ			1.29	1.32	1.31	1.3	1.24	1.18	1.17	1.15	1.15

μ media aritmética

σ error estándar

ID Número de perra

T Grupo 1: tratados

2: no tratados

BASAL Antes del tratamiento

SEM1, SEM2, SEM3, SEM4 Semana del tratamiento

M1, M2 Número del tratamiento.

CUADRO 5. VALORES DE CREATININA EN AMBOS GRUPOS.

ID	T	BASAL	SEM1		SEM2		SEM3		SEM4	
			M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
1	1	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6
2	1	1	1.1	1.2	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1
3	1	0.9	1	1.1	1.1	1.1	1	1	0.9	0.9
4	1	1.1	1.1	1.2	1.2	1	1	1	1	1
5	1	0.9	0.9	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.7	1.8
6	1	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8
7	1	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
8	1	0.9	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5
μ		0.87	0.93	1	1.06	1.03	1.01	1	1.02	1.01
σ		0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.12	0.11
9	2	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2
10	2	1.5	1.5	1.5	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
11	2	0.8	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2
12	2	1.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7
13	2	1	1	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	1
14	2	1	1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3
15	2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4
16	2	0.9	0.9	1	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.5
μ		1.12	1.04	1.2	1.28	1.28	1.3	1.32	1.35	1.37
σ		0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.1	0.09	0.88	0.88

μ media aritmética

σ error estandar

ID número de porra

T Grupo 1: tratados

2: no tratados

BASAL Antes del tratamiento

SEM1, SEM2, SEM3, SEM4

Semana del tratamiento

M1, M2

Número de muestra/semana

CUADRO 6

Significancia Pr>F de diferencias entre grupos tomando todas las repeticiones.

Pr>F

LEUCOCITOS	0.0029 **
NEUTROFILOS	0.0214 *
BANDAS	0.0416 *
UREA	0.1644 N.S.
CREATININA	0.0103 *

** -Altamente significativo	(P < 0.01)
* -Significativo	(P < 0.05)
N S - No Significativo	(P > 0.05)

CUADRO 7

Interacción entre grupo repetición.Pr > F2

Pr > F2

LEUCOCITOS	0.0055 **
NEUTROFILOS	0.0376 *
BANDAS	0.1127 NS
UREA	0.6717 NS
CREATININA	0.6656 NS

** - Altamente Significativo.	(P < 0.01)
* -Significativo	(P < 0.05)
N S - No Significativo	(P > 0.05)

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO 8

Diferencia entre repeticiones contra la repetición 0 (base).

REPETICION	LEUCOCITOS	NEUTROFILOS	BANDAS	UREA	CREATININA
1	0.1179 NS	0.0882 NS	0.2887 NS	0.0584 NS	0.5776 NS
2	0.0654 NS	0.0368 *	0.0439 *	0.0670 NS	0.5284 NS
3	0.0500 NS	0.0378 *	0.0581 NS	0.1521 NS	0.3376 NS
4	0.0362 *	0.0532 NS	0.0397 *	0.0669NS	0.3908 NS
5	0.0217 *	0.0509 NS	0.0497 *	0.0776NS	0.3899 NS
6	0.0201 *	0.0795 NS	0.0275 *	0.1363NS	0.5588 NS
7	0.0279 *	0.1218 NS	0.0375 *	0.0786NS	0.8708 NS
8	0.2898 NS	0.0218 *	0.0487 *	0.0233*	0.6618 NS

** Altamente significativo. (P< 0.01)
* Significtivo (P< 0.05)
N S - No Significativo (P> 0.05)

FIGURA 1. LEUCOCITOS EN SANGRE TRATAMIENTO DE PIOMETRA CON YUN NAN BAI YAO

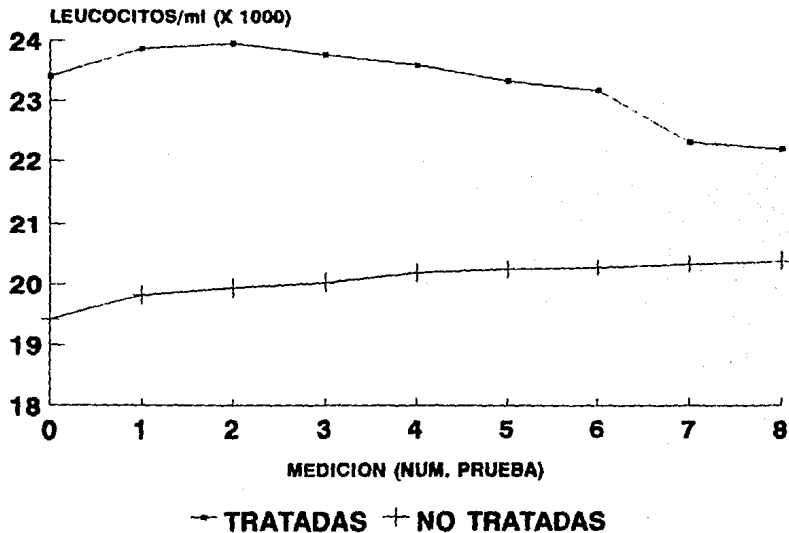


FIGURA 2. NEUTROFILOS EN SANGRE TRATAMIENTO DE PIOMETRA CON YUN NAN BAI YAO

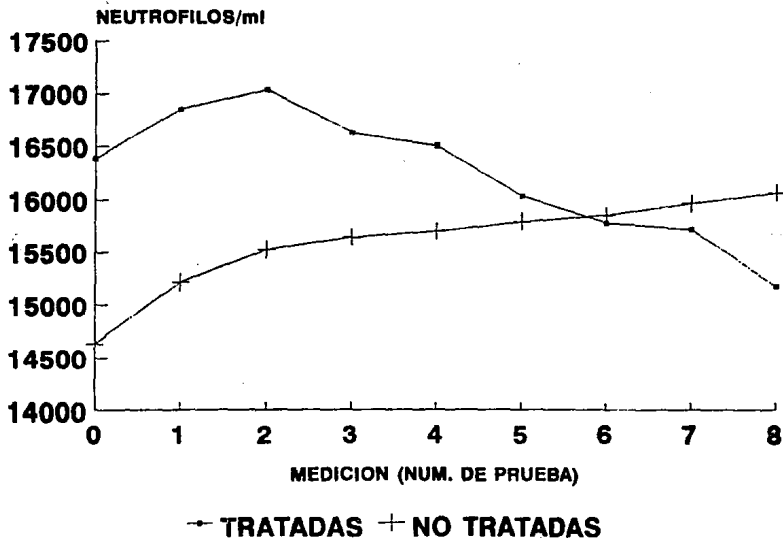


FIGURA 3. BANDAS EN SANGRE TRATAMIENTO DE PIOMETRA CON YUN NAN BAI YAO

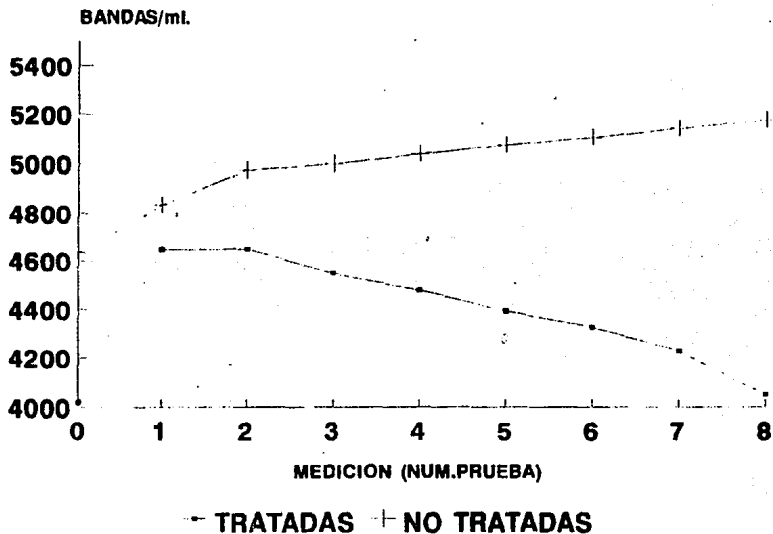


FIGURA 4. UREA EN SANGRE TRATAMIENTO DE PIOMETRA CON YUN NAN BAI YAO

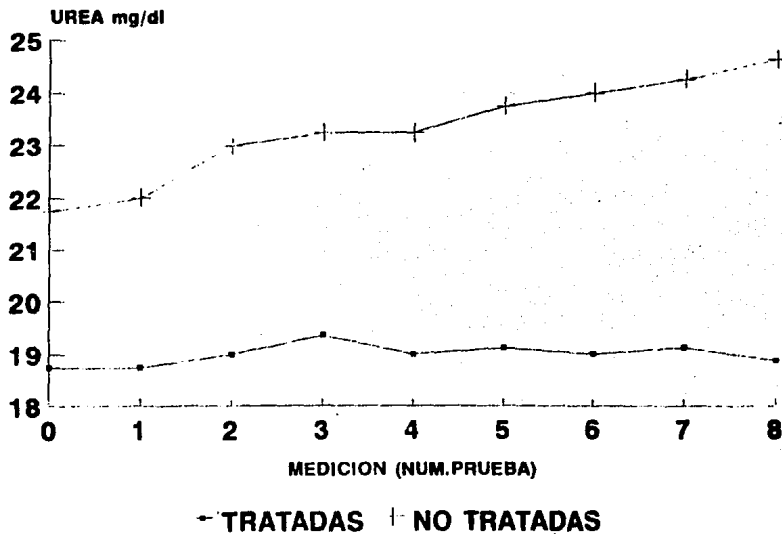
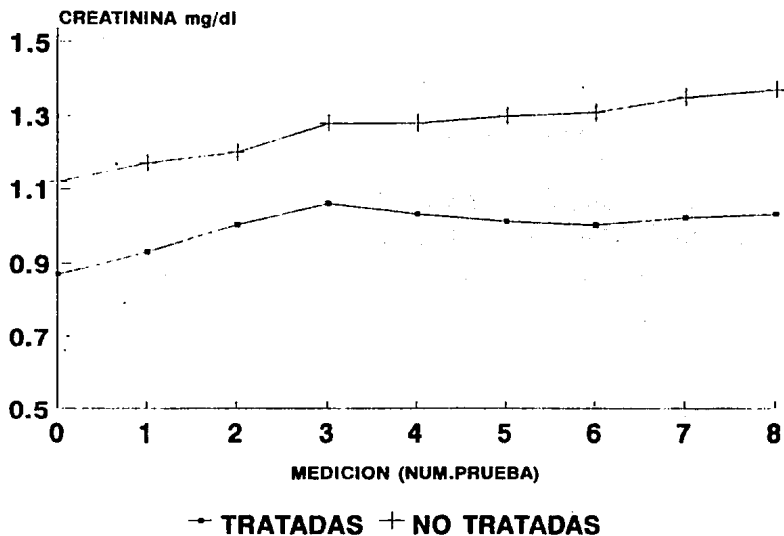


FIGURA 5. CREATININA EN SANGRE TRATAMIENTO DE PIOMETRA CON YUN NAN BAI YAO



LITERATURA CITADA

- 1.- Archibald, D.V.M. Canine Surgery. *American Veterinary Publications Inc.* 765-774, 1974.
- 2.- Asheim, A.: Renal function in dogs with piometra, 4. Maximum concentration capacity during osmotic diuresis. *Acta Vet.:Scad.* 5:44, 1964.
- 3.- Benjamin, Maxime. Manual de Patología Clínica Veterinaria. Ed. Limusa, 59, 1984.
- 4.-Bloom, F.: Pathology of the Dog and Cat. *American Veterinary Publications.* Inc, Santa Barbara, Ca.1954.
- 5.- Borjab, Joseph: Current Techiques in small animall surgery. *Lea & Fabiger.* 398;1990.
- 6.- Borrensens, B.: Pyometra in dog.- A pathofhysical investigation. IV. Functional deragemento of extragenital organs. *Nord. Vet. Med.* 32:255,1980.
- 7.- Burke, T.J. Prostaglandin F2 alpha in the treatment of pyometra. *Vet Clin. North. Am. (Small Animall Pract.).* 12:107, 1982.
- 8.-Coulson, A.: Dinoprost in pyometritis in tha bitch (letter to editor) *Vet. Rec.*105;151, 1979.
- 9.- Dow, C.: The cystic hyperplasia-pyometra complex in the bitch. *Vet. Rec.*70:1102, 1978.
- 10.- England, G.C.W.; Allen, W.E.: Diagnosis of pregnancy and pyometra in the bitch using real-time ultrasonography. *Veterinary Annual.* 30,217.1990.
- 11.- Ewing, G.O.; Schechter, R.D.; Whitney, R.C., et al.:The therapy of canine piometra. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 6:218, 1970.
- 12.- Feldman, Edward: Endocrinología y reproducción canina y felina. *Intermédica.*498-505,1991.
- 13.- Grenne, J.A.: An alternativ method for transfixation of uterine stump. *Can. Pract.* 6:26,1979.
- 14.-Hardy, R.M. and Osborne, C.A.: Canine pyometra a polysystemic disorder. Kirk, R.W. (ed). *Current Veterinary Therapy VI.* 1229-1233,1977.
- 15.- Herron, M.R. and Herron, M.A.: Surgery of uterus. *Vet.Clin. North Am.* 5:471.1975.

- 16.- Holst, P.A.: Vaginal Citology in the bitch, en Morrow, S. (ed), *Current therapy in theriogenology. Vol.2* W.B. Saunders. Philadelphia, USA. 457-462,1986.
- 17.- Kirk, Robert W. DV.: *Current Veterinary Terapy X, Small Animal Practice. W.B. Saunders Company.* 1228-1235:1989.
- 18.- Kivisto, A.K.; Vasenius, H. and Sandholm, M.: Laboratory diagnosis of canine pyometra. *Acta Vet., Scand.*18:308, 1977.
- 19.- Meyer, V.N.: Medical treatment of canine pyometra. *Am.Ken. Club Gazette.* May:48,1982.
- 20.- Michell, A.R.: Renal Disease in Dogs and Cats, Comparative and Clinical Aspects. *Blackwell Scientii Publications.*57,1988.
- 21.- Morrison, Donald F.: Multivariate Statistical Methods. *McGraw Hill International Book Company.*216-224,1981.
- 22.- Renton, J.P.; Douglas, T.A. and Watts, C.: Pyometra in the bitch. *Small Anim. Pract.*12:249,1971.
- 23.- Rimer, D.: Treatment of pyometra in the bitch. *Veterinary Record.*7:175, 1990.
- 24.- Sevelius, E.; Tidholm, A; Thoren-Tolling, K: Pyometra in the dog. *Journal of the American Animal Hospital Assoc.*26:1,33-38,1990.
- 25.-Slatter, Douglas.:*Texto de Cirugia de los Pequeños Animales Tomo II Editorial Salvat. Tomo I: 1733-1736.*1989.
- 26.- Smith, K. W.: Female genital system. In Archibald, J. In Archibald (ed.): *Canine Surgery. American Veterinary Publications, Inc., Santa Barbara.*762-782,1974.
- 27.- Switt, G.A.; Brown R.H. and Nuttall, J.E.: Dinoprostin pyometritis in the bitch. *Vet. Rec.* 105:64, 1979.
- 28.-Voros, K: Two dimensional ultrasonic examination as a new diagnostic tool in the internal veterinary medicina. *Magyar, Allatovosok Lapja.* 45:1,197-204,1990.
- 29.- Wheaton, L.G.; Johnson, A.L.; Parker, A.J.; Knellersk.:Result and complications of surgical treatment of pyometra: a review of 80 cases. *Journal of the American Animal Hospital Association.* 25:563-568, 1989.
- 30.- Yeung, Himch.: *Handbook of Chinese Herbs and Formulas.*Vol. I and Vol. II. *Institute of Chinese Medicine .*72,446; 1985.