

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS
DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS



ESTUDIO RETROSPECTIVO SOBRE LA PREVALENCIA
DE TUMOR DE STICKER EN PERROS, EN LA CLINICA DE
PEQUEÑAS ESPECIES DE LA DIVISION DE CIENCIAS
VETERINARIAS DE LA U. DE. G. DURANTE EL PERIODO
DE ENERO DE 1994 A FEBRERO DE 1999.

T E S I S P R O F E S I O N A L
P A R A O B T E N E R E L T I T U L O D E
M E D I C O V E T E R I N A R I O Z O O T E C N I S T A
P R E S E N T A
S A N D R A E L I Z A B E T H S A N D O V A L I B A R R A
D I R E C T O R D E T E S I S :
M V Z . C A R M I N A V A R E L A C A S T A Ñ E D A
A S E S O R D E T E S I S :
M V Z . M A R I A E U G E N I A L O E Z A C O R I C H I
L A S A G U J A S , N E X T I P A C , Z A P O P A N , J A L . M A Y O D E 2 0 0 0

MI AGRADECIMIENTO

A DIOS.

QUE EN SU INFINITA BONDAD,
ME HA REGALADO SALUD Y ME HA
PERMITIDO MANTENERME FIRME EN
LOS OBJETIVOS QUE ME HE PLANTEADO.

A MIS PADRES.

QUE CON ABSOLUTA CONFIANZA
SIGUIERON PASO A PASO MI FORMACION
Y QUE CON INIGUALABLE SACRIFICIO ME
FORJARON CON AMOR Y RESPETO; POR
ENSEÑARME EL CAMINO QUE CONDUCE AL ÉXITO
POR EL ANHELO DE ALGUN DIA VERME
CONVERTIDA EN PROFESIONISTA .

A MIS HERMANOS.

CECY, LUZ, MARCO Y PABLO QUE DE UNA MANERA
U OTRA CONTRIBUYERON PARA HACER DE MI LO QUE
HOY SOY.

A MIS SOBRINOS.

EMMANUEL, DAVID, PABLO, MARISELA,
MARCO, OMALY Y LUZ ABIGAIL
POR SU CARÍÑO INCONDICIONAL QUE ME
BRINDAN EN TODO MOMENTO.

A LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.

POR HABERME DADO LOS MEDIOS
NECESARIOS PARA SUPERARME
ACADEMICA E INTELECTUALMENTE.

A MI COMPAÑERO Y AMIGO DE TODA LA CARRERA
CARLOS ALBERTO LOPEZ M. POR SOPORTAR MIS MAS
MALOS MOMENTOS Y TAMBIEN LOS BUENOS; POR
TU COMPRESION, AYUDA Y PACIENCIA
GRACIAS.

A TODOS MIS COMPAÑEROS DE
CLASE POR BRINDARME SU AMISTAD.

A LA DOCTORA MARIA EUGENIA LOEZA
POR SU TIEMPO Y COLABORACION QUE
ME BRINDO PARA LA ELABORACION DE
ESTA TESIS.

A LAS DOCTORAS CARMINA VARELA Y
MARINA FIGUEROA, QUE ME ENSEÑARON
CON PACIENCIA NUEVOS CONOCIMIENTOS
Y ALENTARME PARA SEGUIR ADELANTE;
POR SU AMISTAD GRACIAS.

CONTENIDO

PAGINA

RESUMEN.....	X.
INTRODUCCION.....	1.
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16.
JUSTIFICACION.....	17.
OBJETIVOS.....	18
METODOLOGIA.....	19.
RESULTADOS.....	20.
DISCUSIÓN.....	33.
CONCLUSIONES.....	36.
BIBLIOGRAFÍA.....	37.

RESUMEN.

El Tumor de Sticker es una enfermedad infecciosa que afecta a los perros, ocasionando daños irreversibles en los animales principalmente en el aparato reproductor, y en algunos casos produciendo esterilidad, ya que el Tumor de Sticker también se puede encontrar en piel, nariz, huesos, cerebro, ojos, mucosa oral etc. El objetivo del presente trabajo fue de realizar un Estudio Retrospectivo del Tumor de Sticker en la Clínica de Pequeñas Especies de la División de Ciencias Veterinarias de la U de G. Durante el periodo de Enero de 1994 a Febrero de 1999; para ello se realizo una búsqueda en los archivos de la Clínica de Pequeñas Especies, organizando la información obtenida y ordenando los casos de acuerdo a sexo, raza, edad y época del año (Invierno, Primavera, Verano y Otoño) para así establecer la prevalencia de la enfermedad. Se encontró un total de 100 casos, de los cuales el 60% comprende a hembras y el 40 % a machos; el grupo de animales más afectados fueron aquellos de raza criolla con un 30% de casos, mientras que por grupos de edad se presentaron el mayor numero de casos en los 2, 3 y 4 años. Siendo la Primavera y el Otoño las estaciones con una mayor frecuencia Se recomienda para prevenir la enfermedad, el llevar a cabo un manejo cuidadoso de los animales en época de celo y realizar un chequeo general antes de la monta.

INTRODUCCION.

Entre las enfermedades que afectan a la especie canina, existen algunas que por su importancia y características pueden considerarse muy dañinas al ocasionar efectos irreversibles en el animal.

Una de estas enfermedades es el Tumor de Sticker, ya que ocasiona problemas reproductivos y produce esterilidad tanto en hembras como en machos. (12)

El cuerpo animal esta organizado en diferentes sistemas: muscular, óseo, digestivo, respiratorio, urinario, reproductivo, circulatorio etc.

Cada sistema esta constituido por diferentes órganos. Para entender el funcionamiento o fisiología de un sistema, es preciso dar un nombre a cada una de las estructuras u órganos y conocer sus formas, dimensiones y posiciones.

Las principales estructuras que intervienen en la reproducción pertenecen al sistema genitourinario. Para llevar un buen término, la reproducción requiere también de la concurrencia del sistema nervioso y muy especialmente de la regulación hormonal.

La Reproducción depende de la existencia de individuos de sexos diferentes: masculino y femenino, cuya participación se requiere para la producción de nuevos individuos de cualquiera de los dos sexos.

Se necesita la producción de células especiales representativas de su sexo y capaces de unirse y empezar la formación de un nuevo ser: Los gametos. Si a este nuevo ser se le

presentan circunstancias favorables, crecerá hasta convertirse en un individuo representativo de su especie y de su sexo. (6,7)

ANATOMIA DEL APARATO REPRODUCTOR DE LA HEMBRA:

ORGANOS EXTERNOS:

VULVA:

Es la abertura del aparato genital rodeado por dos labios los cuales son gruesos y forman una comisura dorsal y una ventral.

Los labios están formados de tejido elástico, grasa y una capa delgada de músculo liso y su textura es igual a la de la piel. Su mucosa es lisa de color rojo y presenta en ocasiones pequeñas prominencias producidas por nódulos linfáticos. El tamaño depende de la raza y fases del ciclo estral. (7,11)

CLITORIS:

Esta localizado en el piso del vestíbulo cerca de la vulva, es pequeño ancho y plano mide aproximadamente de 3 a 4 cm. Tiene dos porciones un cuerpo formado de grasa y un glande pequeño compuesto de tejido eréctil y esta situado en la fosa del clitoris. (5,7)

ORGANOS INTERNOS:

VESTIBULO:

Es un conducto que conecta la abertura de la vulva con la vagina, identificándose la unión entre la vagina y el vestíbulo por la presencia del orificio uretral.

En este punto hay un estrechamiento que indica la posición del vestigio del himen el cual puede aparecer totalmente o parcialmente intacto en algunas hembras impidiendo así el apareamiento.

En el piso vestibular se encuentran los bulbos vestibulares que son masas alargadas de tejido eréctil y son homólogos al bulbo peneano del macho. (5,7)

VAGINA:

Se extiende desde la punta del cervix hacia los labios de la vulva, esta formada por una capa serosa, una capa muscular formada por fibras musculares gruesas y una mucosa con pliegues longitudinales y pequeños transversales que facilitan el aumento de su diámetro y longitud.

Es relativamente larga y puede ser capaz de estirarse en forma bastante amplia, durante el coito y al momento del parto.

La túnica muscular es gruesa y consta sobre todo de fibras circulares. Y está recubierta por un epitelio estratificado que es influenciado por los cambios hormonales.

(7,13)

CERVIX: (Cuello del Útero).

Es un órgano corto de gruesas paredes con una luz estrecha que conecta la vagina con el útero, evitando el contacto del lumen uterino con el exterior, en la perra permanece cerrado a excepción del momento de pro estro, estro, parto y periodo post parto. (2)

El conducto cervical se caracteriza porque es vertical con la abertura uterina dorsal y la abertura vaginal en posición ventral.

El cervix esta formado por una capa circular de fibras musculares, elásticas y una mucosa formada por un epitelio que contiene células productoras de moco. (13)

UTERO:

Se clasifica como bicornio, tiene forma de " Y " formado por 2 cuernos estrechos, un cuerpo y un cuello. El cuello se conecta caudalmente con el cervix y esta formado por una gruesa túnica muscular.

Los cuernos miden aproximadamente de 12 a 15 cm. de longitud variando según la raza y el cuerpo mide de 2 a 3 cm de longitud. (5,13)

OVIDUCTOS: (Trompas de Falopio o Trompas Uterinas).

Son estructuras tubulares que van desde el extremo del cuerpo uterino hasta el ovario. Se encuentran sostenidos por el mesosalpinx y están formados por 3 porciones: Constan de un istmo estrecho en el extremo uterino, y de una ampolla más ancha (donde se produce la fertilización) en el extremo ovárico. Aquí termina en las fimbrias las cuales están unidas a las aberturas de las bolsas ováricas. Las fimbrias conducen a los óvulos fertilizados hacia los oviductos. (2)

OVARIOS:

Son los órganos esenciales de la hembra, son pares, pequeños, aplanados y de forma oval. Cada ovario está situado a una corta distancia de 1 a 2 cm. por detrás del polo posterior del riñón correspondiente y por lo tanto por detrás de la 3ª o 4ª vértebras lumbares. El derecho se haya entre la porción derecha del duodeno y la pared abdominal lateral. El izquierdo se relaciona con el bazo. Su tamaño varía entre 2.5 y 3.7 cm.

Tienen 2 funciones: 1. - La producción, maduración y liberación de óvulos.

2. - La producción de hormonas; entre estas se encuentran los estrógenos, la hormona folículo estimulante (FSH) y la hormona Luteinizante (LH). (2,7,13)

Los órganos internos están sostenidos por el ligamento ancho, el cual está integrado por el mesenterio.

Este es el aparato reproductor a la pared corporal, principalmente al dorso. La terminología de los diversos componentes de este órgano depende de su posición y modificación anatómica.

LIGAMENTO SUSPENSOR:

Va desde el ovario hasta la pared abdominal dorsal a nivel de la última costilla. Es una estructura intensamente fibrosa.

MESOVARIO:

Envuelto por el ligamento suspensor y continuado por el mesometrio, formado por tejido conjuntivo laxo que contiene grasa y vasos ováricos. (Sostiene al ovario).

BOLSA OVARICA:

Parte del mesovario que cubre al ovario con excepción de una pequeña abertura hacia la cavidad abdominal, las fimbrias del oviducto están unidas a esta abertura.

MESOSALPINX:

Sostiene al oviducto. Es un pliegue del mesenterio que va entre el ovario y el útero conteniendo el oviducto.

LIGAMENTO PROPIO DEL OVARIO:

Es una banda de tejido fibroso que entre el ovario y el extremo del cuerno uterino paralelo al mesosalpinx.

MESOMETRIO:

Sostiene al útero, es tejido conjuntivo laxo que contiene los vasos uterinos.

El suministro sanguíneo está proporcionado por :

ARTERIA Y VENA OVARICA:

Proceden de la aorta y desemboca en la vena cava dorsal al ovario. (En la izquierda la vena desemboca en la vena renal izquierda) .No se comunican con los vasos uterinos.

ARTERIA Y VENA UTERINA:

Proceden de los vasos pudendos cerca de la vagina, van en dirección craneal paralelas a cada cuerno uterino a los que envían ramificaciones de forma regular. (2)

ANATOMIA DEL APARATO REPRODUCTOR DEL MACHO.

Las principales partes del aparato reproductor del macho incluyen:

ORGANOS EXTERNOS:*TESTICULOS:*

Al nacimiento se localizan intra abdominalmente pero empiezan a migrar unos días después del nacimiento hacia su posición normal fuera del cuerpo y situarse dentro del escroto. (4)

En el perro son dos órganos situados en la región inguinal de forma oval.

Son un conglomerado de tubulos seminíferos rodeados de una capa de tejido denso llamada túnica albugínea, la cual proyecta trabeculas hacia el interior del testículo para formar el mediastino.

El mediastino testicular es central y bien desarrollado, el epidídimo es voluminoso y esta firmemente adherido a lo largo de la porción dorsal de la cara externa del testículo. El cordón espermático y la túnica vaginal son largos y cruzan muy oblicuamente a los lados del pene.

En el epidídimo maduran los espermatozoides y son transportados lentamente a través de los conductos deferentes, que se extienden desde la cola del epidídimo hasta la porción pelviana de la uretra, para desaparecer por debajo de la próstata. (4)

FUNCION DE LOS TESTICULOS.

1. - Producción de espermatozoides. Se producen en los tubulos seminiferos.
2. - Secreción de hormona sexual masculina Testosterona. La cual se produce en las células intersticiales, ubicadas entre los tubulos.

La Testosterona, mantiene las funciones del aparato reproductor del macho, siendo esencial para él estímulo del instinto sexual.

PENE:

Es un órgano que tienen doble función:

Funciona para el aparato reproductor y para el urinario : expulsión de orina y transporte, inserción y depósito del semen dentro del tracto reproductivo de la hembra a través de la cópula. Se extiende desde el arco isquiático hasta la región umbilical a lo largo de la pared abdominal.

En su parte posterior existen 2 cuerpos cavernosos distintos, separados por el tabique medio del pene; en su parte anterior existe un hueso llamado Hueso Peniano que en perros de gran tamaño, llega a alcanzar una longitud de hasta 10 cm o más dependiendo de la raza.

Se le considera como una porción del cuerpo cavernoso que se ha osificado. Ventralmente presenta una forma acanalada para la uretra, dorsalmente es convexo y anteriormente se vuelve más pequeño, presentando una prolongación fibrosa y encorvada.

(4)

El glande es la porción blanda del pene, es muy largo en el perro extendiéndose por encima del hueso peneano, el lóbulo del glande esta compuesto por tejido eréctil.

El músculo compresor de las venas dorsales del pene se origina en las tuberosidades isquiáticas de cada lado y converge sobre el dorso del pene cerca del bulbo del glande, comprime las venas dorsales y tiende así mismo a elevar al pene, (erección) contribuyendo al acto de la cópula. (7,11,13)

PREPUCIO:

Es una cubierta de piel que cubre al pene y al glande, forma una vaina completa alrededor de la parte anterior de pene cuando no esta erecto, es una doble invaginación de piel, la capa interna es delgada de color rojizo y desprovista de glándulas. La capa peneal esta firmemente adherida en la porción larga del glande y mas laxamente en el bulbo del glande. En estas capas existen numerosos nódulos linfáticos, que son grandes y a menudo prominentes en el fondo de la cavidad prepucial.

ESCROTO:

Es una bolsa de piel cubierta de pelo fino abarca la porción comprendida entre la región inguinal y el ano. Su superficie esta dividida en dos por una línea media llamada rete, conteniendo en cada división un testículo. Por lo general la forma de los testículos se aprecia a través de la piel, pero si no es así, se determina por medio de palpación. (7,9,13)

ORGANOS INTERNOS:***PROSTATA:***

Es una estructura músculo glandular relativamente grande de color amarillento de estructura compacta y se halla cerca del borde anterior del pubis, es globular y circunde en el cuello de la vejiga y la uretra en su punto de unión.

Un surco medio indica una división de los lóbulos laterales, la cápsula y el estroma contienen abundantes fibras musculares lisas. Esta glándula esta sujeta a muchas variaciones en cuanto a su tamaño.

URETRA:

Es un órgano tubular, tiene dos funciones:

1. - Expulsión de Orina.
2. - Expulsión de Semen.

Es relativamente larga tiene tres porciones: prostática, membranosa y peneana.

Uno de los problemas infecciosos de los perros reproductores es el TUMOR DE STICKER.

El cual recibe los siguientes sinónimos:

1. - Tumor Venéreo Transmisible (TVT)
2. - Sarcoma Venéreo Transmisible.
3. - Granuloma Venéreo.
4. - Histiocitoma.
5. - Condiloma Canino.
6. - Linfosarcoma Histioblástico.
7. - Histiocitoma Linfosarcomatoso.
8. - Tumor de Celdilla Redonda.
9. -Liposoma Benigno.
10. -Tumor Veneral Extragenital.

(10,12)

DEFINICION:

Fue descrito primeramente en 1820. Y es considerado como una enfermedad venérea transmisible entre los perros únicamente, caracterizada por la presencia de tumoraciones sangrantes en la mucosa genital y ocasionalmente en otras mucosas. (12)

Esta neoplasia es frecuente en donde los perros son criados intensivamente sin ningún tipo de cuidados, donde existe una gran cantidad de perros que presentan desenfrenada

actividad sexual, así como perros extraviados y callejeros. Se presenta en perros de cualquier edad, raza, sexo.

DISTRIBUCION:

La enfermedad tiene mayor frecuencia en países de clima templado. Algunos autores mencionan su existencia primeramente en Europa, pero principalmente es común en América, Sur de Francia y Puerto Rico.

ETIOLOGIA:

El agente causal no se conoce con exactitud, pero se menciona la posibilidad de la injerencia de un virus en el proceso de transmisión.

Se ha venido describiendo como: un Tumor de linfocitos, histiocitos, células reticulares y como células finales maduras de serie retículo endotelial.

TRANSMISION:

El contagio se lleva acabo con el coito de un animal enfermo y uno sano, ya que los tumores en los genitales del enfermo liberan por roce genital células tumorales malignas que se transplantan a las mucosas genitales del animal sano produciéndose el crecimiento de tumoraciones malignas.

Existe también la posibilidad de contagio por vía indirecta como instrumental quirúrgico u obstétrico, lengüeteo, rascados o mordeduras en los genitales, pudiendo existir regresión espontánea del tumor, en aquellos animales que ya hubieran sanado.

LOCALIZACION:

El o los tumores se localizan principalmente en pene y prepucio de los machos, y en menor proporción en escroto y perine. Se localizan asimismo en vulva y vestibulo vaginal en la hembra, y mas raramente en piel, ano, mucosa nasal, ocular etc. Cuando metastatiza, lo cual es raro invade ganglios linfáticos regionales (inguinales) u órganos cavitarios ; también suelen observarse infiltraciones adyacentes sobre todo en piel alrededor de los genitales.

APARIENCIA DEL TUMOR:

Generalmente es multilobulado como una coliflor, nodulares, pendulados o adosados y dentro de sus características se encuentra su friabilidad y color (gris - rosáceo) y de aproximadamente de 5 a 20 cm de diámetro.

SIGNOS CLINICOS:

- * Sangrado prepucial o vaginal que en ocasiones puede confundirse con estro, piometra, aborto, renopatia, cistitis etc.
- * Abultamiento prepucial en machos y abultamiento con edema vulvar en las hembras (atraen a los machos).
- * Dolor y lamido genital constante con goteo sanguinolento.
- * Antecedentes de haber copulado.

DIAGNOSTICO:

Se realiza basándose principalmente en los signos clínicos externos, y antecedentes. Puede ser apoyado con una biopsia y estudio histopatológico.

El dato más relevante de este tumor es que histopatológicamente es de naturaleza maligna ya que denota en su citoestructura un grado importante de anaplasia, pero su malignidad invasiva es tan baja que se reporta frecuentemente desapariciones espontaneas de los tumores y eso es lo que lo coloca como uno de los tumores malignos más paradójicos que existen.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

1. - Hiperplasia vaginal.
2. - Pólipos vaginales.
3. - Balanopostitis granulomatosa.
4. - Linfoma maligno.

TRATAMIENTO

El método más usual es la extirpación quirúrgica. También puede utilizarse la radioterapia la cual es efectiva pero de muy difícil realización en México por los Médicos Veterinarios.

Asimismo se puede utilizar la quimioterapia con el uso de citostáticos como :

CICLOFOSFAMIDA. Dosis de 1 mg/Kg. / Día. En días alternados de 4 a 6

Semanas / vía oral.

VINCRISTINA. Dosis de 0.0125 – 0.025 mg/Kg./ IV. Cada semana durante
6 semanas

DOXORRUBICINA. Dosis de 30 mg/mt²/ IV. Por dos ocasiones con 21 días
de diferencia.

En cuanto a la Inmunoterapia ,es un tratamiento experimental y todavía no se reportan
resultados satisfactorios. (1,8,10,12)

Con relación a la situación que presenta el Tumor de Sticker a nivel Nacional, se ha
establecido que tiene una prevalencia aproximada de entre 5 y el 10 % de la población de
perros con dueño pero sin control sanitario en los procesos reproductivos. (1)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El Tumor Venéreo Transmisible (TVT) es uno de los padecimientos reproductivos que ha ido incrementándose a través de los años.

Esta enfermedad transmitida principalmente por contacto sexual, no solo afecta a perros callejeros sino incluso a animales de alto valor racial.

Se ha visto el incremento en la adquisición de la enfermedad debido principalmente a las cruza indiscriminadas entre perros callejeros y perros descuidados por el dueño, ya que existen personas que sin correa alguna sacan a sus animales a la calle ocasionando un gran riesgo para su transmisión. (3)

Se deben considerar las pérdidas económicas que esta enfermedad causa o puede causar, en donde no se realiza revisión de las perras en celo que son llevadas para maquila con sementales.

JUSTIFICACION.

A la Clínica de Pequeñas Especies de la División de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Guadalajara, llegan un número importante de perros procedentes de diversas áreas de la ciudad de Guadalajara, con problemas reproductivos de diferente índole, entre los cuáles se ha diagnosticado la presencia del Tumor de Sticker.

Sin embargo hasta el momento no se han realizado trabajos que establezcan la prevalencia del Tumor de Sticker en los pacientes caninos en el ámbito local, y solamente se cuenta con pocos referentes a nivel nacional que establecen una prevalencia del 5 al 10% (1).

Dada la importancia de dicha enfermedad en las repercusiones de la salud animal, se considera necesario realizar una investigación al respecto, para determinar la prevalencia existente de este mal y su influencia no sólo en animales de bajo valor, sino incluso en animales de alto valor genético.

Así mismo mediante la realización del presente trabajo se posibilita el obtener datos sobre la situación del Tumor de Sticker en la ciudad de Guadalajara, ya que hasta el momento se desconocen, y con ello se obtendrían algunas bases para el establecimiento de programas sanitarios de control y prevención de esta enfermedad, así como generar información útil en programas reproductivos caninos.

OBJETIVOS.

GENERAL:

Realizar un estudio retrospectivo sobre la prevalencia del Tumor de Sticker en perros, en la Clínica de Pequeñas Especies de la División de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Guadalajara , durante el periodo de Enero de 1994 a Febrero de 1999.

PARTICULARES:

- 1 - Determinar la prevalencia del Tumor de Sticker de acuerdo al sexo, raza y edad.
2. - Establecer época del año con mayor numero de casos.
3. - Realizar el seguimiento de la finalización y su resolución de los casos presentados
- durante el periodo de estudio.

METODOLOGIA.

Para llevar acabo el presente trabajo se realizo una búsqueda en los archivos de la Clínica de Pequeñas Especies, de la División de Ciencias Veterinarias de la U. de G.

Localizando información de perros a los que se les diagnosticó Tumor de Sticker, durante el periodo de Enero de 1994 a Febrero de 1999.

Posteriormente se procedió a organizar la información obtenida y ordenar los casos de acuerdo al sexo, raza, edad y época del año. (Invierno, Primavera, Verano y Otoño). Obteniéndose dada la naturaleza de los datos, el numero total de casos los cuáles sé analizaron para establecer las medidas de tendencia central como son: Moda, Mediana, y Media aritmética, de acuerdo a los parámetros antes mencionados (edad, etc.) para establecer la prevalencia de la enfermedad.

Finalmente los datos se presentan mediante gráficas y cuadros de la información obtenida, que permiten mostrar la prevalencia encontrada del Tumor de Sticker en el universo de estudio.

RESULTADOS.

Al realizar el análisis de los archivos de la Clínica de Pequeñas Especies, de la División de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Guadalajara, se detectaron 100 casos de perros con Tumor de Sticker, de los cuales se encontraron por año la siguiente información:

En el año de 1994, se presentaron 18 casos; Correspondiendo éstos a 11 hembras y 7 machos. (Tabla N°- 1) con edades que fluctuaban entre los 2 y los 9.5 años , teniendo como promedio de presentación la edad de 4.5 años , con una mediana de 4 y una moda de 4 años

Durante el año de 1995 se localizaron 21 casos, de los cuáles 14 fueron hembras y 7 machos. (Tabla N°-2) con edades que fluctuaban entre los 2 y los 12 años, teniendo como media aritmética de presentación la edad de 3.9 años , con una mediana de 3 y una moda de 3 años .

Mientras que en 1996 se presentaron 17 casos, con 9 hembras y 8 machos. (Tabla N°- 3) cuyas edades oscilaban entre los 2 y los 13 años , con una media de 5.4 años , una mediana de 5 y una moda de 6 años .

En 1997 se encontraron 17 casos de los cuales 10 eran hembras y 7 machos. (Tabla N°- 4) con edades entre 1 a 5.5 años , con una media de 3.1 años , una mediana de 3 y una moda de 4 años.

Durante 1998 se diagnosticaron 22 casos, de los cuales fueron 15 correspondieron a hembras y 7 a animales machos. (Tabla N°- 5) cuyas edades variaban entre 1 a 12 años.

Teniendo como media 5.2 años de edad, con una mediana de 4 y una moda de 2.

Mientras que en los meses de Enero y Febrero de 1999 se detectaron 5 casos, de éstos correspondieron 4 a animales machos y un caso a hembra. (Tabla Nº- 6) con edades entre 1 a 9.5 años, teniendo como promedio 4.1 años y una mediana de 3 .

Encontrándose así durante el periodo de estudio un total de 60 hembras y 40 machos. (Gráficas 1 y 2) .

Como ya se mencionó anteriormente las edades en las que se presenta la enfermedad oscilaban entre 1 a 13 años. Siendo más predominante según los datos obtenidos en este estudio a la edad de 2 años, presentándose un total de 18 casos. Seguida por la de 3 años con 15 casos y 4 años con 14 casos (Gráfica 3)

En relación a las razas de los animales , aquellos de raza criolla fueron los más afectados con un 35 % seguidos de los animales de la raza Pastor Alemán con un 12 %, los de la raza Chow-chow, con 5 casos y los de las razas Pit Bull, Alaska y Bóxer con 4 casos cada una. (Gráfica 4).

Por otra parte, la frecuencia de presentación de la enfermedad en las diferentes estaciones del año varía, predominando los casos durante la primavera con un total de 30 animales, seguida por el otoño con 27 casos, y finalmente por el invierno con 24 casos y el verano con 19. (Gráfica 5).

En los 100 casos detectados durante el periodo de estudio la finalización de los mismos fue la eutanasia de los animales .

TABLA N°- 1
CASOS DE TUMOR DE STICKER PRESENTADOS EN EL AÑO DE 1994

EDAD	SEXO	RAZA	FECHA
2 años	Hembra	Criollo	07 de Enero
2 años	Hembra	Rottweiler	02 de Febrero
4 años	Hembra	Pastor Alemán	02 de Febrero
4 años	Hembra	Pastor Alemán	08 de Marzo
3 años	Macho	Criollo	14 de Abril
4 años	Macho	Mastín	18 de Mayo
3 años	Hembra	Cocker	25 de Mayo
2 años	Macho	Samoyedo	25 de Mayo
5.5 años	Hembra	Colli	14 de Junio
9.5 años	Macho	Weimaraner	22 de Junio
3.5 años	Hembra	Akita	18 de Julio
6 años	Hembra	Labrador	4 de Agosto
9 años	Macho	Criollo	22 de Septiembre
7 años	Macho	Criollo	18 de Octubre
2.5 años	Hembra	Boxer	21 de Octubre
4 años	Hembra	Chihuahua	10 de Noviembre
8 años	Hembra	Bull Terrier	16 de Noviembre
5 años	Macho	Criollo	05 de Diciembre

TABLA N°- 2.

CASOS DE TUMOR DE STICKER PRESENTADOS EN EL AÑO DE 1995

EDAD	SEXO	RAZA	FECHA
2.5 años	Macho	Criollo	03 de Enero
3 años	Macho	Chow- Chow	04 de Enero
3 años	Hembra	Boxer	05 de Enero
5 años	Hembra	Pastor Alemán	11 de Enero
3 años	Macho	Criollo	13 de Enero
3 años	Hembra	Criollo	23 de Enero
2 años	Hembra	Criollo	06 de Marzo
2 años	Macho	Criollo	04 de Abril
9 años	Hembra	Samoyedo	25 de Abril
7 años	Macho	Criollo	01 de Junio
2 años	Hembra	Criollo	05 de Junio
3 años	Hembra	French poodle	05 de Junio
4 años	Macho	Criollo	22 de Agosto
5 años	Hembra	Cocker	22 de Agosto
2.5 años	Hembra	Alaska	11 de Septiembre
3 años	Hembra	Rottweiler	30 de Septiembre
3 años	Hembra	Sharpei	16 de Octubre
12 años	Hembra	Cocker	04 de Noviembre
2 años	Hembra	Husky	07 de Noviembre
5 años	Macho	Criollo	04 de Diciembre
2 años	Hembra	French poodle	14 de diciembre

TABLA N°- 3.

CASOS DE TUMOR DE STICKER PRESENTADOS EN EL AÑO DE 1996

EDAD	SEXO	RAZA	FECHA
5 años	Macho	Pastor Alemán	01 De Marzo
6 años	Hembra	Criollo	24 de Abril
4 años	Hembra	Akita	29 de Abril
2 años	Hembra	Alaska	28 de Mayo
6 años	Hembra	Criollo	16 de Mayo
3 años	Hembra	Husky	18 de Mayo
Años	Hembra	Chow chow	24 de Junio
6 años	Macho	Stanford	21 de Julio
13 años	Macho	Pastor Alemán	29 de Julio
7 años	Macho	Pastor Alemán	04 de Julio
3.5 años	Macho	Chow chow	27 de Agosto
9 años	Hembra	Samoyedo	16 de Agosto
7 años	Hembra	Pastor Alemán	24 de Septiembre
10 años	Macho	Collie	14 de Octubre
3.5 años	Macho	Pastor Alemán	21 de Octubre
2 años	Hembra	Weimaraner	11 de Octubre
2.5 años	Macho	Stanford	15 de Octubre

TABLA N°- 4.

CASOS DE TUMOR DE STICKER PRESENTADOS EN EL AÑO DE 1997

EDAD	SEXO	RAZA	FECHA
5.5 años	Hembra	Criollo	13 de Enero
5 años	Hembra	Mastín Español	25 de Febrero
3 años	Macho	Criollo	21 de Abril
2.5 años	Macho	Chow chow	07 de Mayo
4 años	Macho	Criollo	08 de Mayo
4 años	Hembra	Criollo	19 de Mayo
1 año	Macho	Alaska	20 de Mayo
1.5 años	Macho	Labrador	06 de Junio
2 años	Hembra	Boxer	19 de Junio
2 años	Hembra	Criollo	01 de Agosto
1.5 años	Hembra	Criollo	05 de Agosto
4 años	Hembra	Criollo	08 de Septiembre
5 años	Macho	Pastor Alemán	07 de Octubre
4 años	Hembra	Alaska	22 de Octubre
3 años	Macho	Maltés	24 de Noviembre
4 años	Hembra	Criollo	26 de Noviembre
2 años	Hembra	Bull Terrier	15 de Diciembre

TABLA N°- 5.

CASOS DE TUMOR DE STICKER PRESENTADOS EN EL AÑO DE 1998

EDAD	SEXO	RAZA	FECHA
3 años	Hembra	Samoyedo	13 de Enero
12 años	Hembra	Criollo	01 de Febrero
10 años	Hembra	Chihuahua	16 de Febrero
3 años	Hembra	Pit Bull	24 de Febrero
2 años	Hembra	Pastor Alemán	09 de Marzo
1 año	Hembra	Pit Bull	23 de Abril
12 años	Macho	Criollo	24 de Abril
5 años	Hembra	Criollo	13 de Mayo
12 años	Hembra	Maltés	19 de Mayo
2.5 años	Macho	Criollo	21 de Mayo
5 años	Macho	Husky	28 de Mayo
4 años	Hembra	Criollo	04 de Junio
8 años	Hembra	Criollo	20 de Julio
4 años	Macho	Criollo	22 de Julio
2 años	Hembra	Rottweiler	24 de Agosto
12 años	Hembra	Samoyedo	01 de Septiembre
2 años	Hembra	Criollo	03 de Septiembre
4 años	Macho	Maltés	24 de Septiembre
2 años	Hembra	Criollo	06 de Octubre
1.5 años	Macho	Pit Bull	14 de Octubre
8 años	Hembra	Criollo	23 de Noviembre
1.5 años	Macho	Pastor Alemán	23 de Noviembre

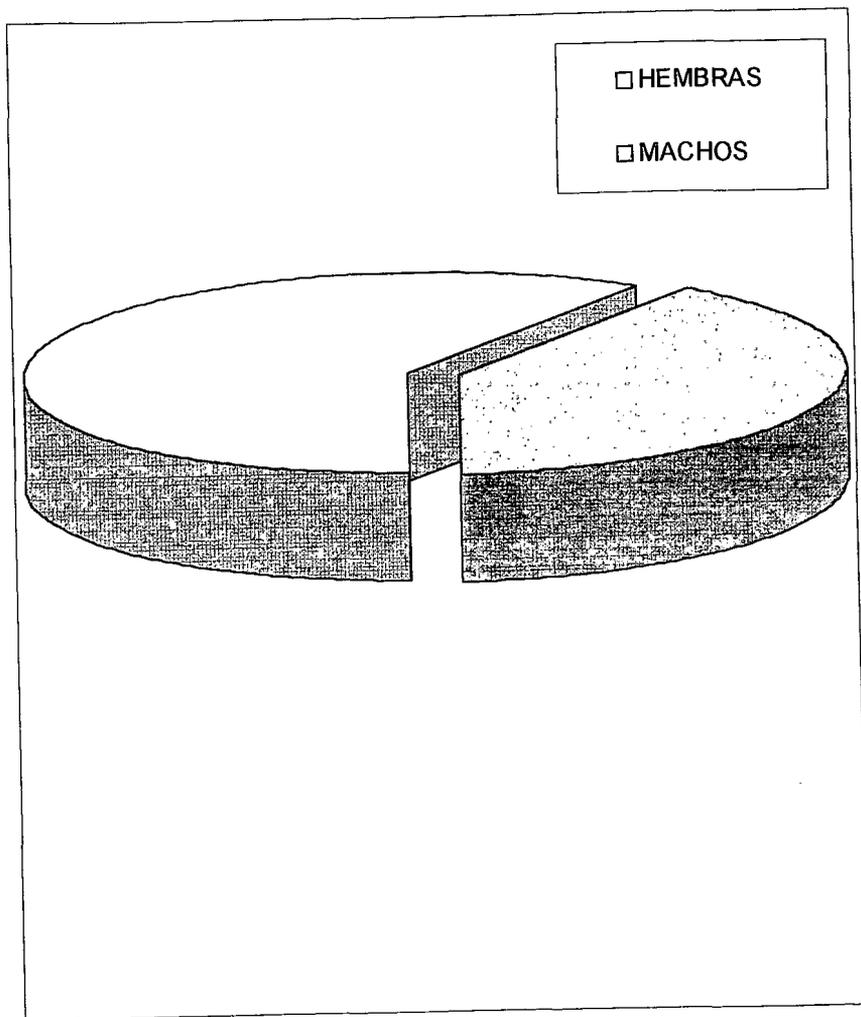
TABLA N°- 6.

CASOS DE TUMOR DE STICKER PRESENTADOS EN EL AÑO DE 1999

EDAD	SEXO	RAZA	FECHA
9.5 años	Hembra	Pastor Alemán	5 de Enero
3 años	Macho	Boxer	30 de Enero
5 años	Macho	Chow Chow	8 de Febrero
1 año	Macho	Criollo	10 de Febrero.
2 años	Macho	Pit Bull	18 de Febrero

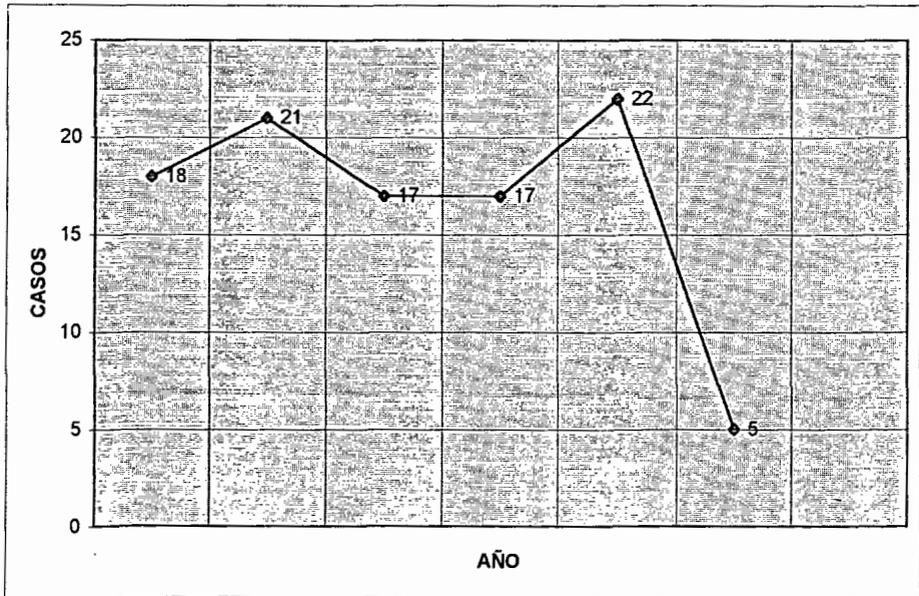
GRAFICA No. 1
FRECUENCIA DEL TUMOR DE STICKER POR SEXO.

HEMBRAS 60 MACHOS 40



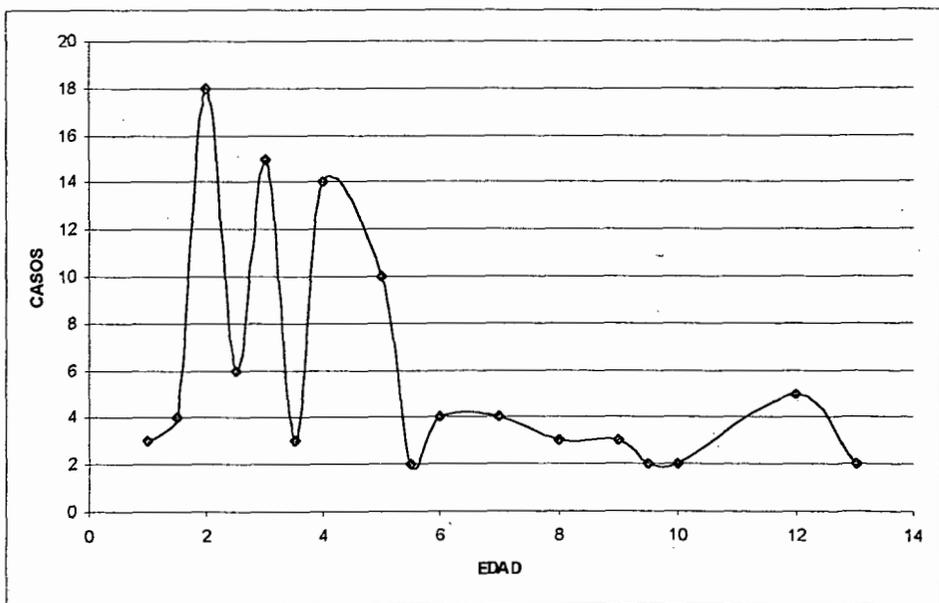
GRAFICA No. 2**NUMERO DE CASOS POR AÑO
DEL TUMOR DE STICKER.**

AÑO	CASOS
1994	18
1995	21
1996	17
1997	17
1998	22
1999	5

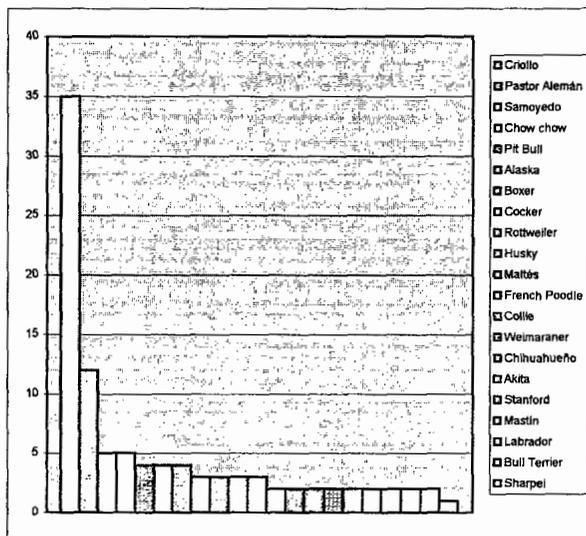


GRAFICA No. 3**NUMERO DE CASOS POR EDAD.**

EDAD	CASOS
1 AÑO	3
1.5 AÑOS	4
2 AÑOS	18
2.5 AÑOS	6
3 AÑOS	15
3.5 AÑOS	3
4 AÑOS	14
5 AÑOS	10
5.5 AÑOS	2
6 AÑOS	4
7 AÑOS	4
8 AÑOS	3
9 AÑOS	3
9.5 AÑOS	2
10 AÑOS	2
12 AÑOS	5
13 AÑOS	2



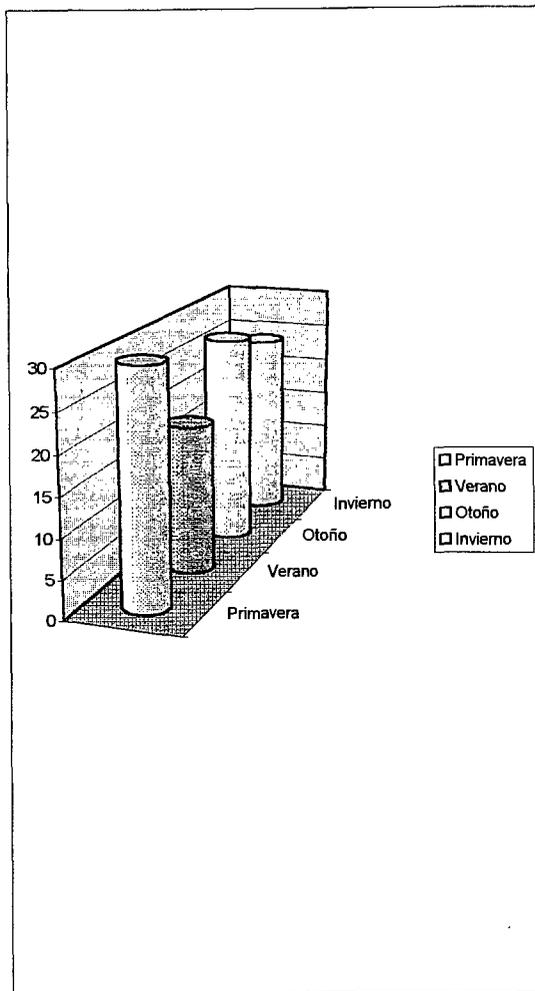
GRAFICA No. 4
FRECUENCIA DEL TUMOR DE STICKER POR RAZAS.



RAZA	CASOS
Criollo	35
Pastor Alemán	12
Samoyedo	5
Chow chow	5
Pit Bull	4
Alaska	4
Boxer	4
Cocker	3
Rottweiler	3
Husky	3
Maltés	3
French Poodle	2
Collie	2
Weimaraner	2
Chihuahueño	2
Akita	2
Stanford	2
Mastín	2
Labrador	2
Bull Terrier	2
Sharpei	1

GRAFICA No. 5
FRECUENCIA DEL TUMOR DE STICKER
POR ESTACION.

ESTACION	CASOS
Primavera	30
Verano	19
Otoño	27
Invierno	24



DISCUSION.

El Tumor de Sticker provoca serios problemas de salud en perros de distintas razas, predominando en este trabajo durante el periodo de estudio, los casos en los animales de raza criolla , pero afectando también a perros de alto valor racial, lo que coincide con lo mencionado por Alanis C., Esquivel y Páramo R., así como por Pérez V.y Reyes F. (1,7,11,12).Esto puede ser debido a que en los animales de raza se lleva a cabo un control reproductivo y dificilmente salen a la calle sin cuidado alguno, cosa que no sucede con mucha frecuencia con los animales sin raza específica los cuales permanecen por lo regular un mayor numero de horas en la calle sin cuidados que eviten contactos sexuales con perros de los cuales se desconoce su estado de salud.

Asimismo con relación a la frecuencia de presentación del Tumor de Sticker por sexo se menciona (11,12) que afecta por igual a machos y hembras, aunque dicha frecuencia es un poco mayor en las segundas . Así en este estudio se encontró que esta enfermedad aparentemente afecta en mayor medida a las hembras ,debiéndose considerar el hecho de que un macho infectado puede transmitir esta enfermedad a varias hembras , debido a que estos tienen un mayor número de contactos sexuales en un corto tiempo. Dichos contactos son menores en número y están limitados por la presentación del periodo estrol en las hembras . (2,3,4,)

En cuanto a la prevalencia por edad, el mayor número de casos se observaron en los grupos de 2, 3 y 4 años. Debiéndose considerar que en estos grupos de edad los perros están en su madurez reproductiva con una vida sexual activa, mientras que los animales de menos de 2 años apenas inician una actividad sexual, y los animales mayores de 9 años han entrado en un proceso natural de declinación de su actividad reproductora. Y en ambos casos, el número de contactos sexuales es menor, lo que reduce las posibilidades de infección. (1,11,12)

El mayor número de casos en el presente trabajo se encontraron durante dos épocas del año (primavera y otoño). Esto puede ser explicado si se considera por una parte que el ciclo estral de la perra se presenta dos veces al año (2,3,6), lo que posibilita que en este periodo, exista un incremento en el número de contactos sexuales entre perros sanos e infectados, siendo esta enfermedad de rápida y fácil transmisión. Y por otra parte, a la duración del periodo de incubación y por consiguiente al tiempo en que tardan en manifestarse los signos clínicos de la enfermedad.(12)

Finalmente, la frecuencia observada durante el período de estudio es baja, lo que coincide con lo señalado para el país.(1) No encontrándose datos fehacientes a nivel mundial que permitan establecer una comparación con los resultados obtenidos en el presente estudio. Sin embargo para tener una base de datos mas amplia que permita establecer con mayor precisión comparaciones entre lo que se reporta para el país, y la situación de este problema a nivel estatal es recomendable ampliar el universo y período de estudio en trabajos posteriores.

Considerándose que para prevenir este padecimiento es necesario recomendar o sugerir a los dueños cuidar a sus perros en épocas de celo, para evitar posibles contactos sexuales con

animales infectados. Así como el llevar a cabo una cuidadosa inspección clínica sobre todo del sistema genital de machos y hembras destinados a la reproducción, por un Médico Veterinario antes de iniciar una actividad reproductiva de los animales.

CONCLUSIONES

1.- En el presente estudio, durante el periodo de Enero de 1994 a Febrero de 1999, se encontró una frecuencia baja de casos diagnosticados de Tumor de Sticker, en comparación con otras enfermedades mas frecuentes (parasitosis, distemper canino, parvovirus etc.) en la Clínica de Pequeñas Especies de la División de Ciencias Veterinarias de la U. de G

2.-En los grupos de 2, 3 y 4 años de edad se presentó la mayor frecuencia de casos.

3.-El grupo de animales considerados de raza criolla presentó el mayor numero de animales afectados en comparación de los grupos de raza pura ó bien determinada, siendo las hembras de ambos grupos las que ocuparon el 60 % de los casos.

4.- La frecuencia más alta de presentación de casos de Tumor de Sticker se observó durante los períodos de primavera y otoño con 30 y 27 casos respectivamente, siendo el año con un mayor numero de casos diagnosticados durante el periodo de estudio el de 1998 con 22 casos.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- ALANIS C. L. J. " **FUNDAMENTOS SOBRE UROLOGIA CLINICA EN PERROS Y GATOS**". Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Departamento de Medicina y Zootecnia Para Pequeñas Especies. UNAM Abril 1988. México D.F. Pag. 137- 138.
- 2.- ALLEN W.E. " **APARATO REPRODUCTOR DE LA PERRA**". Capitulo 2. Editorial Acribia S:A: 1ª- Edición, Zaragoza España. 1983. Pag. 1-14.
- 3.- AVILA E.E. " **MANEJO DE LA REPRODUCCION**" Cuadriservicio VEPE (Purina) Vol. 9 Revista N°- 10 Mayo- Junio 1994. Pag. 6-9.
- 4.- COLE H.H Y CUPPS PT. " **REPRODUCCION DE LOS ANIMALES DOMESTICOS**". 3ª- Edición. Editorial Acribia S.A. Zaragoza España. 1987. Pag. 445-446.
- 5.- CONCANON P.W. " **EXAMENES DE LA FERTILIDAD CANINA Y MANEJO DEL SERVICIO BASADO EN EL SEGUIMIENTO CLINICO Y ENDOCRINO DE LOS CICLOS OVARICOS Y LA OVULACION**". Department. of Physiology New York State, College of Veterinary Medicine Cornell. University. 1996 U.S.A. Pag. 7-19.
- 6.- DE ALBA J. " **REPRODUCCION ANIMAL**". La Prensa Medica Mexicana S.A. Reimpreso 1970, México D. F. Pag. 1-3.

7.- ESQUIVEL L.C.F. Y PARAMO RRM. "INSEMINACION ARTIFICIAL EN CANINOS". Departamento de Reproducción Animal e Inseminación Artificial. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM. 1987, México D. F, Pag. 4-13, 21-24.

8.-MARTIN R. J. "TERAPEUTICA DE PEQUEÑOS ANIMALES". Interamericana Mc. Graw Hill, Edición 1° 1991, Pag. 243.

9.-Mc. DONALD. L . E. ENDOCRINOLOGIA VETERINARIA Y REPRODUCCION". 4ª- Edición, Editorial Interamericana Mc. Graw Hill. Marzo de 1991, Pag. 253 - 274.

10.-MORA H. F. J. VALDIVIA V. O. "EVALUACION DEL EFECTO COAGULANTE DE LOS ESTROGENOS CONJUGADOS Y DE LA VITAMINA K, EN LA EXTIRPACION QUIRURGICA DEL TUMOR VENEREO TRANSMISIBLE EN PERROS". (Tesis Profesional) C.U.C.B.A. División de Ciencias Veterinarias, U de G. Abril 1997. Pag. 1- 3.

11.- PEREZ V.L. " ENFERMEDADES DEL APARATO REPRODUCTOR". Diplomado en Medicina , Cirugía y Zootecnia en Perros y Gatos. Sistema Universidad Abierta, Programa de la Universidad para la Educación a Distancia . UNAM. Editorial Castro M.I. Impresión Talleres de Impresos Finos Mara S. A. De C.V. México D.F. 1997, Pag. 116 -119.

12.- REYES M. F. "TUMOR VENEREO TRANSMISIBLE". COMVEPEJ. Revista Año 1, Vol. 1, N°- 1 Enero- Febrero 1994 . Pag. 24.

13.- SISSON S Y GROSSMAN J.D. "ANATOMIA DE LOS ANIMALES DOMESTICOS". Reimpresión, Editorial Salvat, Barcelona España, año 1981. Pag. 481 - 484.