

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA FRECUENCIA DE NEOPLASIAS
CUTÁNEAS Y SUBCUTÁNEAS CON DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO
EN PERROS.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

P R E S E N T A

MARIO NAVARRO MORALES

ASESOR: MVZ IPSAV DVM MSc CSpCV Luis Núñez Ochoa

MÉXICO D.F. A DE

DE 2002.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PAGINACIÓN

DISCONTINUA

I

**Tesis presentada ante la
División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.**

**De la
Universidad Nacional Autónoma de México**

**Para la obtención del título de
Médico Veterinario Zootecnista**

**ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA FRECUENCIA DE NEOPLASIAS CUTÁNEAS Y
SUBCUTÁNEAS CON DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO EN PERROS.**

Por:

Mario Navarro Morales

Asesor: MVZ, DVM, IPSAP, Msc. CSPCV Luis Núñez Ochoa

México D.F.

2002

co a la Dirección General de Bibliotecas de la
M a difundir en formato electrónico e impreso el
tendido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

FIRMA: _____

CONTENIDO

	Página
RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
OBJETIVO GENERAL	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
HIPÓTESIS	5
MATERIAL Y MÉTODOS	6
RESULTADOS	7
DISCUSIÓN	80
CONCLUSIONES	88
REFERENCIAS	100

I RESUMEN

Mario Navarro Morales. Estudio retrospectivo de la frecuencia de neoplasias cutáneas y subcutáneas con diagnóstico citológico en perros. Bajo la dirección del: MVZ IPSAV DVM MSc CSPCV Luis Núñez Ochoa.

Se analizaron de manera retrospectiva 1489 casos de tumores cutáneos y subcutáneos en perros, diagnosticados citológicamente. Se encontró que el 71.7% de estos tumores correspondió a lesiones de tipo neoplásico, y el restante a otros tipos de lesiones. De este 71.7% (1068 casos), el 70.5% fueron neoplasias benignas, mientras que el 29.5% fueron malignas. Las neoplasias mesenquimatosas representaron el 64.2%, y las epiteliales el 35.8%. La neoplasia más común fue el lipoma, seguido del mastocitoma y en tercer lugar el tumor venéreo transmisible genital. Mediante el cálculo de la razón de posibilidades (Odds ratio), se demostró que las principales razas en riesgo de presentar neoplasias cutáneas y subcutáneas fueron el Cocker Spaniel y el Bóxer, mientras que el mestizo y el Poodle mostraron estar en bajo riesgo. De igual forma se encontró que a los 8 años comienza el alto riesgo de presentar neoplasias cutáneas en los perros. Así mismo, los machos presentaron mayor riesgo de desarrollar neoplasias en comparación con las hembras. Los resultados de este trabajo se compararon con trabajos similares aunque con diagnóstico histológico para observar las similitudes y diferencias de lesiones neoplásicas en la piel de los perros en otros países.

Palabras clave: Citología, neoplasias cutáneas y subcutáneas, perros, razón de posibilidades (odds ratio).

II INTRODUCCIÓN

Las neoplasias cutáneas y subcutáneas en perros son las más frecuentes en comparación con las que se presentan en otros órganos del cuerpo. Representan aproximadamente el 30% de todos los tumores y la mayoría de los encontrados a nivel cutáneo son benignos.^{1,2}

Estas neoplasias ya sean primarias o secundarias, malignas o benignas, pueden ser solitarias o múltiples y deben ser diferenciadas de lesiones no neoplásicas, como lo son las hiperplasias y varios tipos de inflamaciones.³

Los tumores que no son de origen inflamatorio pueden representar tejido hiperplásico o neoplásico, su distinción puede llevarse a cabo rápidamente por medio de un estudio citológico.⁴

Las neoplasias de la piel y tejido subcutáneo pueden ser clasificadas como epiteliales o mesenquimatosas, con un calificativo de benigno o maligno. Se menciona la existencia de una predisposición genética en la presentación de neoplasias de acuerdo a la raza, sexo y edad.⁵

Existen variaciones en cuanto a la presentación de neoplasias de acuerdo a las diferentes razas afectadas y las edades según los diferentes autores.^{1-3, 5,6}

La citología nos puede proveer de un rápido, económico y correcto diagnóstico de una gran variedad de condiciones. La evaluación citológica de los tejidos es cada vez más común en la práctica de la medicina veterinaria, debido a la relativa facilidad para la toma de muestras y su potencial para tener disponible un diagnóstico inmediato.⁶ Su principal propósito es diferenciar el tejido como inflamatorio, neoplásico o no neoplásico. Esta distinción puede dar origen a diagnósticos, pronósticos y terapias más precisos.⁷ El uso exitoso de la citología depende de la obtención de la muestra, la preparación de las laminillas, el método de tinción y la experiencia del patólogo clínico en la evaluación del material. Cualquier falla en uno o más de los puntos anteriores es en deterioro de la información generada.^{8,9}

Tradicionalmente las neoplasias cutáneas han tenido un diagnóstico definitivo exclusivamente por medio del examen histopatológico, sin embargo, en las últimas décadas la citología se ha convertido en un recurso rápido y preciso de diagnóstico en la clínica.¹⁰⁻¹³ Cuando falla un muestreo, cuando las laminillas contienen pocas células, o cuando se requiere de otra tinción, se puede volver a muestrear o realizar una biopsia del tejido afectado para enviarla a histopatología, e inclusive, antes de colocar la biopsia en formalina se pueden realizar impresiones del tejido en un porta objetos, examinarlos y determinar si contienen suficientes células para realizar una evaluación citológica con el fin de obtener información antes de efectuar el examen histopatológico.¹⁴

Algunos investigadores han encontrado que las impresiones de tejido son excelentes para el diagnóstico de neoplasias tanto benignas como malignas con un alto grado de especificidad.^{12, 14} Una tinción rápida de tipo Romanowsky modificada es suficiente en la mayoría de los casos y una vez en el laboratorio, el patólogo clínico se encarga de dar una interpretación apropiada.¹⁵

En algunos trabajos se demuestra que las características citológicas han sido de igual valor que la histopatología en varios tipos de neoplasias cutáneas para emitir un diagnóstico final. En numerosos trabajos comparativos entre los resultados citológicos e histopatológicos, se ha encontrado hasta un 94% de coincidencia en el diagnóstico de tumores en general y de hasta el 100% en tumores de células redondas, por lo que la citología ha sido considerada esencial para establecer un diagnóstico, aún cuando la histopatología esté disponible.¹⁵⁻²¹

JUSTIFICACIÓN

Debido a la creciente longevidad de los animales gracias al desarrollo de nuevas tecnologías en el campo de la medicina veterinaria y a los cambios ambientales adversos cada vez es más común encontrar casos de cáncer (neoplasias) en los animales domésticos. Por lo tanto, es de mucha utilidad contar con métodos de diagnóstico rápidos y confiables para el diagnóstico de estos padecimientos, como lo es la citología clínica. Además es necesario conocer el

tipo de neoplasias más comunes y los factores de riesgo que existen en los perros en la ciudad de México.

III OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia de presentación de neoplasias cutáneas y subcutáneas con diagnóstico citológico en perros en la Ciudad de México, así como identificar una aproximación del riesgo de acuerdo a la raza, género y edad para la presentación de los diferentes tipos de neoplasias.

IV OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la presentación de las neoplasias cutáneas y subcutáneas más comunes en cuanto a raza, sexo y edad de cada animal.
 - Determinar la presencia de razas y géneros en riesgo para presentar los diferentes tipos de neoplasias.
 - Comparar los resultados con las estadísticas encontradas en la literatura veterinaria existente, citológica e histológica.
-

V HIPÓTESIS

Los porcentajes de aparición de neoplasias cutáneas y subcutáneas por evaluación citológica en perros de la Ciudad de México, así como las principales razas, géneros y edades en riesgo de padecerlas, pueden ser similares a los encontrados en la literatura veterinaria con evaluación histológica.

VI MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de 1489 casos, los casos fueron presentados para diagnóstico citológico de tumores cutáneos y subcutáneos en perros en un laboratorio privado de la Ciudad de México, en un periodo de 40 meses (Enero de 1999 - Mayo de 2002).

Se determinó la proporción de neoplasias en relación a otro tipo de lesiones, posteriormente se determinaron las neoplasias más frecuentes, así como géneros, razas y edades más afectadas por todas y cada tipo de neoplasia.

Para conocer si había relación entre las variables se calcularon pruebas de Ji^2 para observar si había estadísticamente significancia entre éstas (tipo de neoplasia en relación al sexo, edad y raza de cada perro, mediante la prueba de Ji^2 de Pearson para independencia o de la prueba exacta de Fisher cuando la muestra fue menor a 5 casos.

Para todas las razas que presentaron neoplasias se calculó la razón de posibilidades (Odds Ratio) mediante las técnicas descritas en la literatura al respecto,²²⁻²⁸ con un intervalo de confianza del 95% para cada caso.^{23-26, 29}

Se calcularon promedios de edad de presentación para todas y cada tipo neoplasia y sus respectivos intervalos de confianza del 95% en todos los casos.

Se realizaron pruebas de hipótesis para saber si había diferencia estadística entre la cantidad de hembras o machos para padecer los diferentes tipos de neoplasias,³⁰⁻³¹ además de un cálculo de razón de posibilidades con un intervalo de confianza del 95% para corroborar estas pruebas de hipótesis.

Finalmente, se presentan tablas comparativas de las neoplasias más frecuentes entre los diferentes autores y los resultados obtenidos, así como las razas en riesgo de presentar neoplasias en este estudio.

VII RESULTADOS

De un total de 1489 muestras que se recibieron para diagnóstico de tumores cutáneos y subcutáneos, el 71.7% correspondió a neoplasias (1068 casos), seguida por las lesiones inflamatorias con 16.9%, y quistes epidérmicos con 5.6%. Todos los tipos de tumores presentes en este estudio se presentan en el cuadro 1.

Cuadro 1. Tipos de Tumores encontrados por análisis citológico en perros

Tipo de Lesión	N	%
Neoplasias	1068	71.7
Inflamaciones	251	16.9
Quistes Epidérmicos	84	5.6
Seromas	41	2.7
Calcinosis	32	2.1
Hematomas	8	0.5
Hiperplasia Linfocítica	4	0.3
Nevo Epidérmico Pigmentado	1	0.1
Total	1489	100

De las 1068 neoplasias presentes el 70.5% fueron neoplasias benignas, mientras que el 29.5% fueron neoplasias malignas.

Las neoplasias mesenquimatosas representaron el 64.2%, mientras que las epiteliales el 35.8%.

Se presentaron 25 tipos definidos de neoplasias y 4 no definidos. La neoplasia más común fue el Lipoma, seguida por el Mastocitoma y en tercer lugar en Tumor Venéreo Transmisible genital. Cuadro 2.

Cuadro 2. Tipos de neoplasias encontrados por análisis citológico en perros

Tipo de neoplasia	N =	% Neoplasias	% Lesiones
1 Lipoma	206	19.3	13.83
2 Mastocitoma	156	14.6	10.48
3 Tumor venéreo transmisible genital	126	11.8	8.46
4 Hemangiopericitoma	87	8.1	5.84
5 Histiocitoma	83	7.8	5.57
6 Adenoma de glándulas perianales	81	7.6	5.44
7 Fibrosarcoma	40	3.7	2.69
8 Tricoblastoma	37	3.5	2.48
9 Carcinoma de células escamosas	31	2.9	2.08
10 Neoplasia mesenquimatosa benigna	28	2.4	1.75
11 Neoplasia melanocítica	26	2.4	1.75
12 Adenoma de glándulas sebáceas	24	2.3	1.61
13 Sarcoma	22	1.7	1.21
14 Pilomatricoma	19	1.8	1.28
15 Tricoepitelioma	17	1.6	1.14
16 Carcinoma anaplásico	12	1.1	0.81
17 Fibrolipoma	10	0.9	0.67
18 Tumor venéreo transmisible nasal	10	0.9	0.67
19 Adenoma de glándulas sudoríparas	9	0.8	0.60
20 Fibroma	8	0.7	0.54
21 Adenocarcinoma de glándulas perianales	7	0.7	0.47
22 Liposarcoma	7	0.7	0.47
23 Linfosarcoma epiteliotropo	5	0.5	0.34
24 Adenocarcinoma de glándulas sebáceas	4	0.4	0.27
25 Papiloma	3	0.3	0.20
26 Adenocarcinoma de glándulas sudoríparas	2	0.2	0.13
27 Plasmocitoma extramedular	2	0.2	0.13
28 Leiomioma	1	0.1	0.07
29 Tumor maligno de origen celular no definido	1	0.1	0.07
Total	1068	100.00	71.73

Las razas mas afectadas fueron el mestizo, seguido por el Bóxer y el Cocker Spaniel. En el cuadro 3 se muestran todas las razas afectadas por neoplasias en este estudio.

Cuadro 3. Frecuencia de razas afectadas por neoplasias

Razas	N =	%	Razas	N =	%
mestizo	145	13.60	Basset Hound	7	0.66
Bóxer	143	13.4	Gran Danés	7	0.66
Cocker Spaniel	100	9.4	Collie	6	0.56
Pastor Alemán	89	8.3	Chihuahueño	5	0.47
Poodle	83	7.8	Pekínés	5	0.47
Labrador	82	7.7	Airedale Terrier	4	0.37
Rottweiler	53	4.9	Dálmata	4	0.37
Schnauzer Miniatura	32	3.0	Pug	4	0.37
Maltés	29	2.7	Weimaraner	4	0.37
Bull Terrier	26	2.4	Afgano	3	0.28
Gólden Retriever	26	2.4	Pointer	3	0.28
Malamute de Alaska	24	2.2	Akita	2	0.19
Shar Pei	20	1.9	Antiguo Pastor Inglés	2	0.19
Doberman	19	1.8	Mastín Napolitano	2	0.19
Samoyedo	19	1.8	San Bernardo	2	0.19
Husky Siberiano	16	1.5	Dogo Argentino	1	0.09
Beagle	15	1.4	Grey Hound	1	0.09
Chow Chow	15	1.4	Kerry Blue Terrier	1	0.09
Schnauzer Gigante	13	1.2	Kuvaz	1	0.09
Dachshund	12	1.1	Pastor Australiano	1	0.09
Fox Terrier	12	1.1	Pastor Belga	1	0.09
Staffordshire Terrier	10	0.94	Shiba Inu	1	0.09
Blood Hound	8	0.75	Springer Spaniel	1	0.09
Terrier Escocés	8	0.75	West Highland White T.	1	0.09

N = 1068

En el cuadro 4 se muestran las diferentes razas con alto riesgo (Predispuestas), bajo riesgo (Factor de protección) y las que no presentaron significancia estadística para saber si están en alto o bajo riesgo.

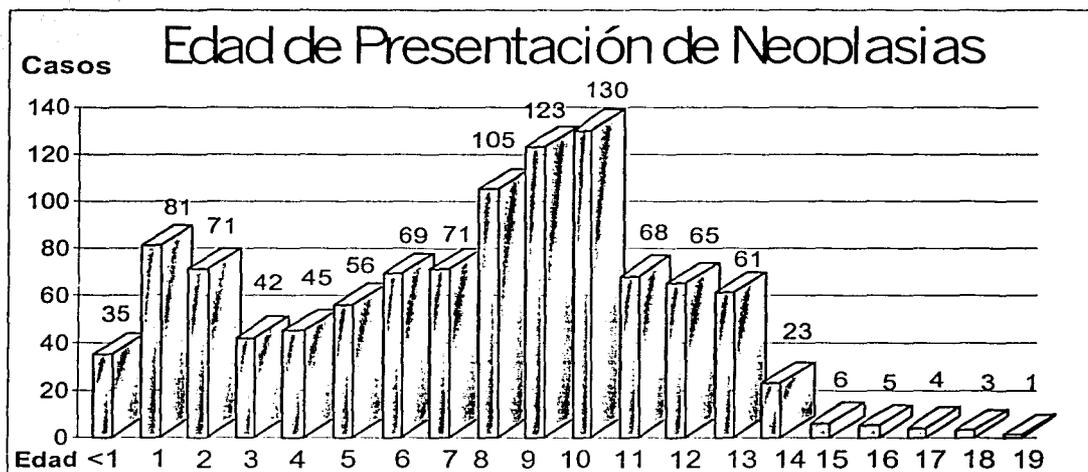
Cuadro 4. Riesgo de presentar neoplasias por raza.

Razas Afectadas	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO				
Bóxer	143	< 0.00001	5.3	3.87 - 7.40
Cocker Spaniel	100	0.0049	1.5	1.12 - 1.95
Staffordshire Terrier	10	0.0058	4.5	1.39 - 14.22
Blood Hound	8	0.011	5	1.26 - 17.9
BAJO RIESGO				
mestizo	145	0.0317	0.8	0.63 - 0.98
Poodle	83	0.0136	0.7	0.55 - 0.93
Maltés	29	0.0474	0.6	0.42 - 0.99
Mastín Napolitano	2	< 0.00001	0.05	0.0064 - 0.34
San Bernardo	2	0.0146	0.2	0.05 - 0.84
SIN SIGNIFICANCIA ESTADISTICA				
Pastor Alemán	89	0.2176	0.8	0.65 - 1.10
Labrador	82	0.1913	1.2	0.91 - 1.62
Rottweiler	53	0.4847	0.9	0.63 - 1.24
Schnauzer Miniatura	32	0.0915	1.5	0.93 - 2.42
Bull Terrier	26	0.3965	0.8	0.51 - 1.31
Gólden Retriever	26	0.6007	0.8	0.55 - 1.42
Malamute de Alaska	24	0.6540	1.1	0.67 - 1.89
Shar Pei	20	0.5152	0.8	0.49 - 1.42
Doberman	19	0.2084	0.7	0.41 - 1.21
Samoyedo	19	0.3922	1.2	0.71 - 2.35
Husky Siberiano	16	0.5227	1.2	0.65 - 2.34
Beagle	15	0.6151	0.8	0.46 - 1.59
Chow Chow	15	0.1122	1.7	0.87 - 3.65
Schnauzer Gigante	13	0.3074	0.7	0.37 - 1.37
Dachshund	12	0.1525	0.6	0.32 - 1.20
Fox Terrier	12	0.7241	0.8	0.44 - 1.77
Terrier Escocés	8	0.4620	1.4	0.56 - 3.60
Basset Hound	7	0.0726	0.5	0.20 - 1.09
Gran Danés	7	0.7880	0.8	0.36 - 2.19
Collie	6	0.6001	1.3	0.46 - 3.83
Chihuahueño	5	0.1886	0.5	0.19 - 1.41
Pekinés	5	0.8615	1.1	0.36 - 3.39
Airedale Terrier	4	0.3522	0.6	0.19 - 1.83
Dálmata	4	0.2175	0.5	0.17 - 1.53
Pug	4	0.0410	7.1	0.79 - 63.52
Weimaraner	4	0.3522	0.6	0.19 - 1.83
Afgano	3	0.8575	0.9	0.22 - 3.53
Pointer	3	0.1236	0.5	0.13 - 1.73
Akita	2	0.0292	0.2	0.06 - 1.11
Antiguo Pastor Ingles	2	0.2482	0.4	0.09 - 2.07
Dogo Argentino	1	0.6832	1.6	0.11 - 28.29
Grey Hound	1	0.1016	1.7	0.11 - 28.29
Kerry Blue Terrier	1	0.1016	1.7	0.11 - 28.29
Kuvaz	1	0.1016	1.7	0.11 - 28.29
Pastor Australiano	1	0.1016	1.7	0.11 - 28.29
Shiba Inu	1	0.0613	0.2	0.02 - 1.38
Springer Spaniel	1	0.0446	0.2	0.02 - 1.38
West Highland White	1	0.4617	1.7	0.11 - 28.29

El promedio de edad fue de 7.4 años \pm 3.9 años, (presentación de 2 meses hasta 20 años); y un intervalo de confianza de 7.2 a 7.6 años. La edad en la que más se presentaron neoplasias fue a los 10 años. Gráfica 1.

Este promedio de edad se comparo con la media de otro país, ¹ que es de 8.3 años, mediante una prueba de hipótesis, resultando sin diferencia estadística, $p < 0.00001$.

Gráfica 1. Edades en la que se presentaron todos los tipos de neoplasias.



En el Cuadro 5 se muestran las edades con alto riesgo, con bajo riesgo y sin significancia estadística para presentar neoplasias cutáneas y subcutáneas en este estudio.

Cuadro 5. Riesgo de presentación de neoplasias de acuerdo a la edad en perros.

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
BAJO RIESGO					
< 1	35	3.3	0.0002	0.45	0.34 - 0.73
3	42	3.9	0.0013	0.5	0.40 - 0.80
4	45	4.2	< 0.00001	0.5	0.35 - 0.70
5	56	5.2	0.0149	0.7	0.49 - 0.92
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
1	81	7.6	0.3533	1.1	0.86 - 1.53
2	71	6.7	0.1362	0.8	0.60 - 1.07
6	69	6.5	0.8688	1	0.76 - 1.40
7	71	6.7	0.5912	1	0.80 - 1.48
14	23	2.1	0.7211	1.1	0.65 - 1.86
15	6	0.6	0.0504	0.4	0.17 - 1.03
16	5	0.5	0.3710	0.6	0.23 - 1.80
17	4	0.4	0.0410	7.0	0.79 - 63.52
18	3	0.3	0.2663	2.6	0.44 - 15.91
20	1	0.1	0.6832	1.8	0.11 - 28.28
ALTO RIESGO					
8	105	9.8	0.0026	1.5	1.15 - 1.98
9	123	11.5	< 0.00001	2.2	1.69 - 2.93
10	130	12.2	0.0003	1.5	1.22 - 2.01
11	68	6.4	0.0636	1.3	1.08 - 1.87
12	65	6.1	0.1789	1.2	1.00 - 1.73
13	61	5.7	0.0070	1.6	1.13 - 2.3
N = 1064 100%					

Las hembras y los machos presentaron el 53.4% y 46.6% de los casos respectivamente, pero estadísticamente estuvieron igualmente afectados, $p = 0.9243$. Sin embargo, los machos mostraron tener mayor riesgo de presentar neoplasias cutáneas y subcutáneas, Cuadro 6.

Cuadro 6. Riesgo de presentar neoplasias por sexo en perros

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	570	0.0141	0.8	0.71 - 0.96
Machos	498	0.0131	1.2	1.04 - 1.41
N = 1068				

LIPOMAS

Los lipomas ocuparon el primer lugar de las neoplasias en este estudio, correspondiendo al 19.3% de las neoplasias de piel y tejido subcutáneo. El 64.5% (133 casos) reportaron al menos una característica de la neoplasia. De la cual, el 61.6% se localizaron a nivel de tórax, el 11.3% en abdomen, 8.3% en la zona lumbar y 7.5% en los miembros (60% fue en miembros torácicos y 40% en miembros pélvicos); el 12.3% restante se presentó en otros sitios.

En general se caracterizaron por ser subcutáneas, móviles, suaves o blandas, poco vascularizadas, bordes redondeados, indoloras, midiendo de 1 a 7 cm.

Al examen citológico se caracterizaron por presentar una cantidad elevada de material aceitoso macroscópicamente, microscópicamente se observaron células globoides con un núcleo oval excéntrico (lipocitos) con citoplasma incoloro con pliegues citoplásmicos. Ocasionalmente fue difícil encontrar células íntegras.

La raza con mayor número de casos fue el Labrador, seguido por el Cocker Spaniel, y en tercer lugar el Poodle. Cinco razas estadísticamente estuvieron en alto riesgo: el Cocker Spaniel, Collie, Golden Retriever, Labrador y Schnauzer Miniatura. Por el contrario, sólo dos razas mostraron evidencia de estar en bajo riesgo, el mestizo y el Pastor Alemán, es decir presentan factor de protección. Cuadro 7.

El promedio de edad de los perros que presentaron lipomas fue de 7.9 años, ± 3.7 , (presentación de 9 meses – 18 años) con un intervalo de 95% de confianza de 7.3 a 8.4 años. La edad con mayor número de casos fue a los 10 años. Gráfica 2. Los perros menores de 1 año mostraron evidencia estadística de estar protegidos contra los Lipomas, en cambio a los 6 y 10 años hubo evidencia de que existe alto riesgo de padecerlos. Cuadro 8

Las hembras presentaron una mayor cantidad de casos con 64.1%, los machos 33.5, hembras ovario-histerectomizadas 1.9% y machos castrados solamente 0.5%. Las hembras mostraron evidencia estadística de ser las más afectadas para este tipo de neoplasias ($p < 0.00001$) y además de estar en alto

riesgo de presentarlas con respecto a los machos, los cuales estadísticamente están protegidos contra este tipo de neoplasias. Cuadro 9.

Cuadro 7. Riesgo de presentar lipomas de acuerdo a la raza en perros

Razas	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Cocker Spaniel	29	14.1	0.0002	2.1	1.4 - 3.2
Collie	3	1.5	0.0332	3.6	1.0 - 13.2
Gólden Retriever	10	4.8	0.0397	2.0	1.0 - 3.9
Labrador	30	14.5	< 0.00001	2.5	1.6 - 3.8
Schnauzer Miniatura	10	4.9	0.0150	2.2	1.1 - 4.5
BAJO RIESGO					
mestizo	14	6.8	0.0005	0.4	0.2 - 0.6
Pastor Alemán	7	3.4	0.0021	0.3	0.1 - 0.6
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Afgano	1	0.5	0.7063	1.5	0.1 - 11.7
Airedale Terrier	1	0.5	0.8596	0.8	0.1 - 6.3
Akita	1	0.5	0.9095	0.9	0.1 - 6.7
Malamute de Alaska	1	0.5	0.0940	0.2	0.02 - 1.5
Beagle	3	1.4	0.5519	1.4	0.4 - 4.7
Blood Hound	1	0.5	0.5296	0.5	0.07 - 3.9
Bóxer	18	8.7	0.2081	1.3	0.8 - 2.2
Bull Terrier	4	1.9	0.9593	1	0.3 - 2.8
Chow Chow	3	1.4	0.5126	1.5	0.4 - 4.9
Dachshund	5	2.4	0.0560	2.3	0.9 - 6.0
Dálmata	1	0.5	0.8129	0.8	0.1 - 5.9
Doberman	6	0.5	0.4940	1.3	0.5 - 3.1
Fox Terrier	3	1.4	0.2855	1.9	0.6 - 6.4
Gran Danés	1	0.5	0.6538	0.6	0.08 - 4.7
Kerry Blue Terrier	1	0.5	0.0168	13.4	0.8 - 215.1
Maltés	4	1.9	0.1555	0.5	0.1 - 1.3
Pekínés	1	0.5	0.5386	1.9	0.2 - 15.6
Pointer	2	1	0.2813	2.2	0.4 - 10.0
Pug	1	0.5	0.2522	3.3	0.3 - 30.0
Rottweiler	9	4.4	0.5279	0.8	0.4 - 1.5
Samoyedo	5	2.4	0.2718	1.6	0.6 - 4.3
Schnauzer Gigante	1	0.5	0.2074	0.2	0.04 - 2.1
Husky Siberiano	1	0.5	0.2766	0.3	0.04 - 2.5
West Highland White T.	1	0.5	0.0168	13.4	0.8 - 215.1
N = 206 100%					

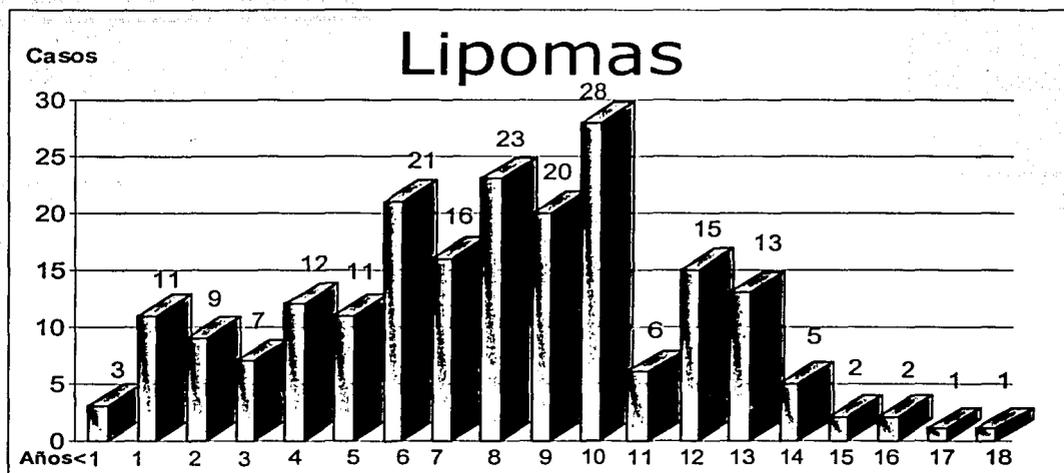
Cuadro 8. Riesgo presentar lipomas de acuerdo a la edad en perros

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
BAJO RIESGO					
< 1	3	1.5	0.0109	0.2	0.07 - 0.7
ALTO RIESGO					
6	21	10.2	0.0194	1.7	1.0 - 2.8
10	28	13.6	0.0423	1.5	1.0 - 2.3
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
1	11	5.3	0.3315	0.7	0.3 - 1.3
2	9	4.4	0.0686	0.5	0.2 - 1.0
3	7	3.4	0.1323	0.5	0.2 - 1.2
4	12	5.8	0.6024	0.8	0.4 - 1.5
5	11	5.3	0.4076	0.7	0.4 - 1.4
7	16	7.8	0.3792	1.2	0.7 - 2.1
8	23	11.2	0.0667	1.5	0.9 - 2.4
9	20	9.7	0.2573	1.3	0.8 - 2.1
11	6	2.9	0.1073	0.5	0.2 - 1.1
12	15	7.3	0.2006	1.4	0.8 - 2.4
13	13	6.3	0.1565	1.5	0.8 - 2.7
14	5	2.4	0.6755	1.2	0.4 - 3.0
15	2	1.0	0.9090	0.9	0.2 - 3.8
16	2	1.0	0.5415	1.5	0.3 - 6.8
17	1	0.5	0.2522	3.3	0.3 - 30.0
18	1	0.5	0.2522	3.3	0.3 - 30.0
N = 206 100%					

Cuadro 9. Riesgo de presentar lipomas de acuerdo al sexo en perros

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	136	0.0036	1.5	1.1 - 2.0
Machos	70	0.0036	0.6	0.4 - 0.8
N = 206				

Gráfica 2. Distribución de la edad de presentación de lipomas.



MASTOCITOMAS

Se presentaron 156 casos de mastocitomas, los cuales corresponden al 14.6% de las neoplasias de piel y tejido subcutáneo. El 46.8% de los casos mencionaron al menos la localización de la neoplasia, la cual en la mayoría de los casos se presentaron en los miembros con 30.3%, en segundo lugar en la zona de la cara con 22.73%, en tercer lugar el tórax 18.18%, genitales o cerca de ellos 12.12%, Zona del cuello 9.09% y la zona lumbar y cola con 7.58%.

El 18.2% mencionaron algunas características clínicas de los mastocitomas, los cuales fueron de rápido crecimiento, reincidentes, bien irrigadas y delimitadas, fijas, blandas, aspecto edematoso, no alopecicas, lisas, de un tamaño que fue desde 0.5 cm. hasta 8 cm.

Microscópicamente en la citología se observó en general celularidad abundante, células individuales redondas, con anisocariosis moderada a severa, las células contienen una cantidad en general variable de gránulos púrpura y basófilos (metacromáticos), el núcleo en general es redondo y poco teñido como se caracteriza en este tipo de neoplasias, en algunas ocasiones hay evidencia de nucléolos evidentes, además con presencia de eosinófilos en cantidad ligera a moderada en algunos casos.

Las razas con mayor número de casos fueron el Bóxer, Labrador, mestizo y el Shar Pei. Las razas que presentaron alto riesgo fueron el Blood Hound, Bóxer, Chihuahueño, Cocker Spaniel, Fox Terrier, Labrador, Shar Pei, Terrier Escocés y Weimaraner. Mientras que las que presentaron bajo riesgo fueron únicamente el Pastor Alemán y el Poodle. Cuadro 10

La edad promedio de presentación fue de 8.7 años, ± 3 , (presentación de 6 meses – 18 años) con un intervalo de confianza de 8.2 a 9.2 años. La edad con mayor número de casos fue a los 10 años. Las edades en alto riesgo de presentar mastocitomas fueron a los 10, 11 y 13 años, mientras que los perros menores de 1 año hasta 3 años estuvieron protegidos para presentar mastocitomas. Cuadro 11.

Las hembras presentaron una mayor cantidad de casos (52.6%) con respecto a los machos (47.4%), sin embargo, no hubo evidencia estadística que

las hembras estuvieran más afectadas que los machos ($p = 0.9049$). De igual forma, las hembras y los machos no presentaron evidencia estadística de que uno esté en mayor riesgo que el otro. Cuadro 12.

Cuadro 10. Riesgo de presentación de mastocitomas de acuerdo a la raza

Raza	N=	%	Probabilidad χ^2 p=	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Blood Hound	3	1.9	0.0010	6.8	1.7 - 26.0
Bóxer	44	28	< 0.00001	6.8	4.6 - 10.0
Chihuahueño	5	3.2	0.0002	5.4	1.9 - 14.8
Cocker Spaniel	6	3.8	0.0008	4.1	1.6 - 10.0
Fox Terrier	7	4.5	< 0.00001	7.6	3.1 - 18.8
Labrador	20	13	0.0025	2.1	1.8 - 3.4
Shar Pei	10	6.4	0.0020	3.4	1.7 - 6.8
Terrier Escocés	3	1.9	0.0303	3.6	1.04 - 12.6
Weimaraner	4	2.6	0.0004	6.1	1.9 - 19.1
BAJO RIESGO					
Pastor Alemán	1	0.6	< 0.00001	0.06	0.01 - 0.4
Poodle	5	3.2	0.0056	0.3	0.1 - 0.7
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Golden Retriever	7	4.5	0.1391	1.8	0.8 - 3.9
Maltés	5	3.2	0.7751	0.9	0.3 - 2.1
mestizo	16	10	0.1082	0.6	0.3 - 1.1
Pug	1	0.6	0.1406	4.5	0.5 - 40.5
Rottweiler	9	5.8	0.8096	1	0.5 - 2.1
Schnauzer Gig.	1	0.6	0.3554	0.4	0.05 - 2.9
Husky Siberiano	3	1.9	0.4975	1.5	0.4 - 4.9
N=156 100%					

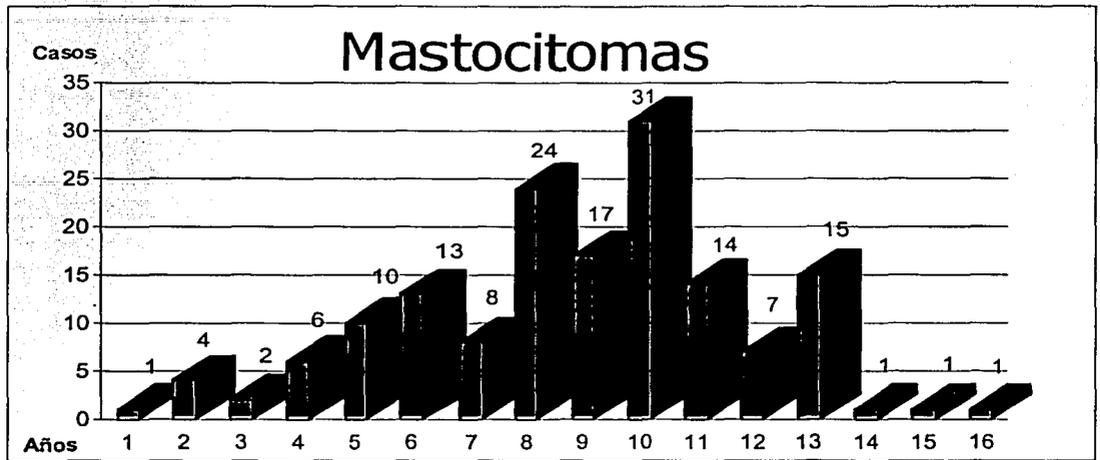
Cuadro 11. Riesgo de presentación de mastocitomas acuerdo a la edad en perros

Edad	N =	%	Probabilidad $J^2 p =$	Razón de posibilidades	Intervalo de confianza 95%
BAJO RIESGO					
< 1	1	0.6	0.0007	0.1	0.01 - 0.7
1	1	0.6	0.0013	0.08	0.01 - 0.5
2	4	2.6	0.0045	0.3	0.1 - 0.8
3	2	1.3	0.0137	0.2	0.05 - 0.8
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
4	6	3.8	0.1429	0.5	0.2 - 1.2
5	10	6.4	0.8681	0.9	0.4 - 1.8
6	13	8.3	0.2999	1.3	0.7 - 2.4
7	8	5.1	0.5270	0.8	0.3 - 1.6
9	17	10.9	0.1212	1.5	0.8 - 2.5
12	7	4.5	0.6238	0.8	0.3 - 1.7
15	1	0.6	0.6072	0.6	0.08 - 4.3
17	1	0.6	0.1406	4.5	0.5 - 40.5
18	1	0.6	0.1406	4.5	0.5 - 40.5
ALTO RIESGO					
10	31	19.9	< 0.00001	2.5	1.6 - 3.7
11	14	9.0	0.0385	1.8	1.0 - 3.2
13	15	9.6	0.0009	2.5	1.4 - 4.4
N = 156 100%					

Cuadro 12. Riesgo de presentar mastocitomas de acuerdo al género en perros

Sexo	N =	Probabilidad $J^2 p =$	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	82	0.3278	0.8	0.6 - 1.1
Machos	74	0.3278	1.1	0.8 - 1.6
N = 156				

Gráfica 3. Distribución de la edad de presentación de los mastocitomas.



TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE (*Genital y nasal*)

El tumor venéreo transmisible (TVT) se presentó en su forma genital en un 11.7% de todas las neoplasias y el TVT nasal solamente el 1.03% de las neoplasias. Juntos representaron el 12.73% del total de neoplasias.

Solamente 6 casos (4.4%) reportaron las características morfológicas de la neoplasia, estas neoplasias se caracterizaron por ser multilobuladas o pedunculadas, bien irrigadas y sangrantes, lisas, móviles, bien delimitadas, suaves, de rápido crecimiento (1 mes) y dolorosas.

Microscópicamente se observaron células redondas con bordes celulares bien definidos, citoplasma abundante ligeramente basófilo y vacuolado. Ligera anisocariosis, con núcleos ligeramente excéntricos redondos y cromatina granular gruesa a acordonada con moderada anisonucleosis y un índice mitótico elevado.

Las razas con mayor número de casos fueron el mestizo, Pastor Alemán y el Malamute de Alaska. Se encontró evidencia estadística de que ciertas razas presentan alto riesgo a padecerlos y razas que presentan bajo riesgo o protección. Cuadro 13.

El promedio de edad fue de 3.9 años, ± 3 , (presentación de 4 meses – 17 años) con un intervalo de confianza de 3.4 a 4.4 años. La edad con mayor número de casos fue a los 2 años, gráfica 4. Se encontró estadísticamente que perros de 11 años presentan bajo riesgo de padecerlos, pero a las edades de 1, 2 y 4 años el riesgo es alto. Cuadro 14.

Las hembras presentaron más casos que los machos, 59.6% y 40.4% respectivamente, estadísticamente las hembras estuvieron más afectadas que los machos, $p = 0.0024$; sin embargo, las hembras y los machos estadísticamente no estuvieron en mayor riesgo uno con respecto al otro. Cuadro 15.

Cuadro 13. Riesgo de presentación de TVT de acuerdo a la raza en perros.

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Malamute de Alaska	10	7.35	< 0.00001	4.2	2.09 - 8.5
American Staffordshire T.	4	2.94	< 0.00001	8.5	2.6 - 27.4
Chow Chow	7	5.15	< 0.00001	6.6	2.7 - 15.6
mestizo	51	37.50	< 0.00001	3.8	2.6 - 5.4
Schnauzer Gigante	6	4.41	0.0048	3.2	1.3 - 7.9
Husky Siberiano	5	3.68	0.0310	2.7	1.05 - 7.0
BAJO RIESGO					
Bóxer	3	2.21	0.0336	0.3	0.09 - 0.9
Labrador	1	0.74	0.0037	0.01	0.01 - 0.6
Poodle	2	1.47	0.0010	0.1	0.03 - 0.5
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Antiguo Pastor Inglés	1	0.74	0.2857	3	0.3 - 24.3
Bull Terrier	4	2.94	0.3596	1.6	0.5 - 4.5
Cocker Spaniel	6	4.41	0.1564	0.5	0.2 - 1.2
Doberman	1	0.74	0.2260	0.3	0.04 - 2.2
Gólden Retriever	1	0.74	0.1560	0.2	0.03 - 1.9
Maltés	1	0.74	0.0651	0.2	0.02 - 1.3
Pastor Alemán	17	12.50	0.1735	1.4	0.8 - 2.4
Rottweiler	8	5.88	0.7762	1.1	0.5 - 2.3
Schnauzer	1	0.74	0.1996	0.3	0.04 - 2.1
Shar Pei	3	2.21	0.9959	1	0.3 - 3.2
Shiba Inu	1	0.74	0.4765	2	0.2 - 16.3
N = 136 100%					

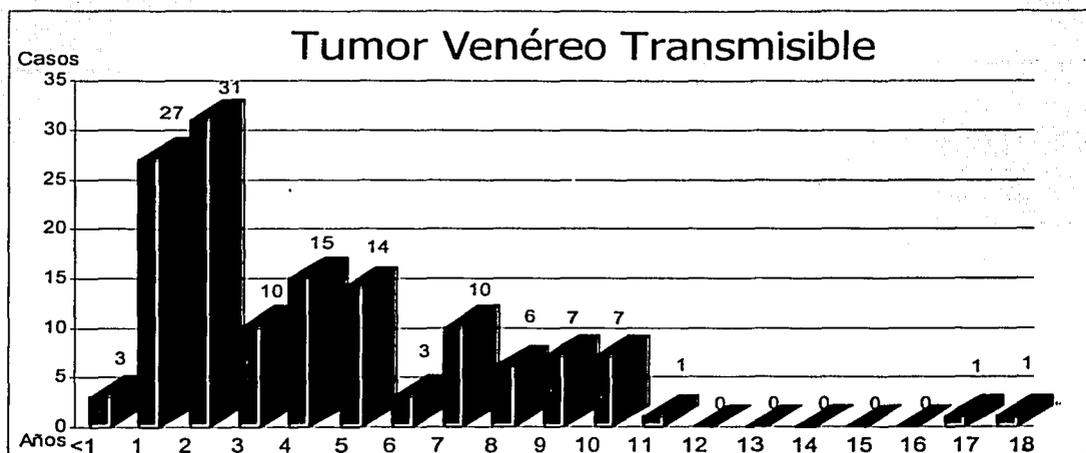
Cuadro 14. Riesgo de presentación de TVT en perros de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
BAJO RIESGO					
11	1	0.74	0.0143	0.1	0.01 - 0.9
ALTO RIESGO					
1	27	19.85	< 0.00001	3.6	2.3 - 5.6
2	31	22.79	< 0.00001	4	2.6 - 6.1
4	15	11.03	0.0387	1.7	1.0 - 3.1
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
< 1	3	2.21	0.0929	0.3	0.1 - 1.2
3	10	7.35	0.4119	1.3	0.6 - 2.5
5	14	10.29	0.0898	1.6	0.9 - 2.8
6	3	2.21	0.0420	0.3	0.1 - 1.0
7	10	7.35	0.6153	1.1	0.6 - 2.2
8	6	4.41	0.1268	0.5	0.2 - 1.2
9	7	5.15	0.2557	0.6	0.2 - 1.3
10	7	5.15	0.6044	0.8	0.3 - 1.7
17	1	0.74	0.1000	5.2	0.5 - 46.9
N = 136 100%					

Cuadro 15. Riesgo de presentación de TVT en perros de acuerdo al género en perros

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	81	0.4418	1.1	0.8 - 1.6
Machos	55	0.4370	0.9	0.6 - 1.2
N = 136				

Gráfica 4. Distribución de la edad de presentación de TVT's



HEMANGIOPERICITOMAS

Se presentaron 87 casos de hemangiopericitoma, que correspondieron al 8.1% de las neoplasias de piel y tejido subcutáneo. En el 54% mencionaron la localización de la neoplasia, el lugar predilecto para los hemangiopericitomas fue en los miembros pélvicos (42.5%), 31.9% en los miembros torácicos, 17% en la articulación coxofemoral, 6.4% en el tórax y 2.1% en otros sitios como cuello y región perianal.

Solamente el 5.7% mencionaron características de la neoplasia, entre las cuales se mencionó que fueron lisas, subcutáneas, móviles pero firmes, blandas, bien delimitadas, bien vascularizadas, fluctuantes. El tamaño fue de 5 a 13 cm. de diámetro y además se mencionó que fueron de rápido crecimiento (2 meses).

Microscópicamente se observaron células ligeramente fusiformes basófilas o presentes en forma individual, con bordes indefinidos, citoplasma en velo, en cantidad moderada, grisáceo ligeramente grumoso y un núcleo excéntrico ovalado con cromatina granular gruesa.

Las razas que presentaron el mayor número de casos fueron el Pastor Alemán, el mestizo y el Bóxer. Solamente 2 razas mostraron evidencia estadística de estar en alto riesgo de presentar hemangiopericitomas, el Pastor Alemán y el Pekinés. Cuadro 16.

La edad promedio de presentación fue de 8.4 años, \pm 3.3, (presentación de 3 meses – 16 años) con un intervalo de confianza de 7.7 a 9.1 años. La edad con mayor número de casos fue a los 9 años. Únicamente se encontró evidencia estadística de alto riesgo de presentar hemangiopericitomas a la edad de 9 y 11 años. Cuadro 17.

Las hembras presentaron el 63.2% de los casos, y los machos únicamente 36.8%. Si se observó evidencia estadística en que las hembras estuvieron más afectadas por hemangiopericitomas $p = 0.0006$. Sin embargo no hay evidencia de que hembras y machos tengan mayor o menor riesgo de presentarlos. Cuadro 18.

**Cuadro 16. Riesgo de presentar hemangiopericitomas
de acuerdo a la raza en perros**

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de Posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Pastor Alemán	28	32.2	< 0.00001	5.1	3.19 - 8.15
Pekinés	3	3.4	< 0.00001	20.4	4.80 - 86.95
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Airedale Terrier	1	1.1	0.4725	2.7	0.27 - 15.80
Akita	1	1.1	0.4330	2.2	0.28 - 16.92
Malamute de Alaska	3	3.4	0.3727	1.7	0.52 - 5.53
Bóxer	9	10.3	0.1581	1.6	0.81 - 3.34
Bull Terrier	1	1.1	0.6043	0.6	0.08 - 4.34
Cocker Spaniel	7	8.0	0.8586	1.0	0.48 - 2.35
Doberman	1	1.1	0.4870	0.5	0.06 - 3.65
Dogo Argentino	1	1.1	< 0.00001	33.3	2.06 - 537.2
Gran Danés	2	2.3	0.1032	3.5	0.80 - 15.3
Gólden Retriever	2	2.3	0.8401	0.6	0.20 - 3.57
Labrador	4	4.6	0.3946	0.6	0.23 - 1.78
Maltes	1	1.1	0.2101	0.3	0.04 - 2.19
mestizo	11	11.5	0.3924	0.7	0.38 - 1.45
Pastor Belga	1	1.1	0.0090	11.1	1.14 - 107.
Poodle	4	4.6	0.1108	0.4	0.16 - 1.23
Schnauzer G.	3	3.4	0.1721	2.2	0.68 - 7.35
Schnauzer Min.	2	2.3	0.9648	1	0.23 - 4.01
Shar Pei	1	1.1	0.4975	0.5	0.06 - 3.71
Husky Siberiano	1	1.1	0.8873	0.8	0.11 - 6.37
N = 87 - 100%					

**Cuadro 16. Riesgo de presentar hemangiopericitomas
de acuerdo a la raza en perros**

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de Posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Pastor Alemán	28	32.2	< 0.00001	5.1	3.19 - 8.15
Pekinés	3	3.4	< 0.00001	20.4	4.80 - 86.95
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Airedale Terrier	1	1.1	0.4725	2.7	0.27 - 15.80
Akita	1	1.1	0.4330	2.2	0.28 - 16.92
Malamute de Alaska	3	3.4	0.3727	1.7	0.52 - 5.53
Bóxer	9	10.3	0.1581	1.6	0.81 - 3.34
Bull Terrier	1	1.1	0.6043	0.6	0.08 - 4.34
Cocker Spaniel	7	8.0	0.8586	1.0	0.48 - 2.35
Doberman	1	1.1	0.4870	0.5	0.06 - 3.65
Dogo Argentino	1	1.1	< 0.00001	33.3	2.06 - 537.2
Gran Danés	2	2.3	0.1032	3.5	0.80 - 15.3
Gólden Retriever	2	2.3	0.8401	0.6	0.20 - 3.57
Labrador	4	4.6	0.3946	0.6	0.23 - 1.78
Maltes	1	1.1	0.2101	0.3	0.04 - 2.19
mestizo	11	11.5	0.3924	0.7	0.38 - 1.45
Pastor Belga	1	1.1	0.0090	11.1	1.14 - 107.
Poodle	4	4.6	0.1108	0.4	0.16 - 1.23
Schnauzer G.	3	3.4	0.1721	2.2	0.68 - 7.35
Schnauzer Min.	2	2.3	0.9648	1	0.23 - 4.01
Shar Pei	1	1.1	0.4975	0.5	0.06 - 3.71
Husky Siberiano	1	1.1	0.8873	0.8	0.11 - 6.37
N = 87 100%					

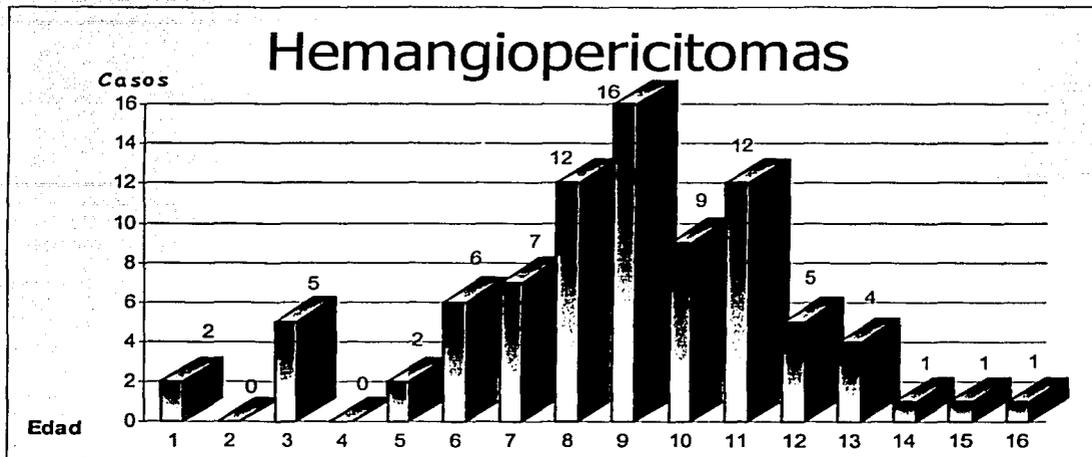
Cuadro 17. Riesgo de presentar hemangiopericitomas de acuerdo a la edad en perros

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
9	16	18.4	0.0002	2.7	1.54 - 4.75
11	12	13.8	0.0034	2.5	1.33 - 4.93
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
< 1	2	2.3	0.1839	0.4	0.09 - 1.62
1	2	2.3	0.4645	0.6	0.14 - 2.44
3	5	5.7	0.9299	1	0.38 - 2.39
5	2	2.3	0.0804	0.3	0.07 - 1.24
6	6	6.9	0.9167	1	0.45 - 2.42
7	7	8.0	0.5773	1.2	0.56 - 2.74
8	12	13.8	0.0518	1.8	0.98 - 3.43
10	9	10.3	0.9052	1	0.51 - 2.10
12	5	5.7	0.9401	1	0.41 - 2.59
13	4	4.6	0.9804	1	0.36 - 2.80
14	1	1.1	0.5254	0.5	0.07 - 3.87
15	1	1.1	0.9582	1	0.14 - 7.82
16	1	1.1	0.5768	1.8	0.23 - 13.4
Sin edad	2	2.30			
n = 87, 100%					

Cuadro 18. Riesgo de presentar hemangiopericitomas de acuerdo al sexo en perros

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	55	0.1894	1.3	0.86 - 2.08
Machos	32	0.1894	0.7	0.47 - 1.15
N = 87				

Gráfica 5. Distribución de la edad de presentación de hemangiopericitomas.



HISTIOCITOMAS

Los histiocitomas representaron el 7.8% de toda las neoplasias cutáneas y subcutáneas. En el 39.8% se reportó al menos la localización de la neoplasia, la cual fue en un 51.2% en cabeza, 27.3% en miembros, 18.2 en tórax, y 3% en abdomen. Del 51.2% de las neoplasias que se presentaron en cabeza, el 35% se presentaron en las orejas, mientras que el resto se distribuyó en región periorbicular, belfos y mandíbula.

Sólo en el 8.4% de los casos se mencionaron las características morfológicas, como la alopecia, de apariencia redonda, y bien delimitados, de consistencia dura, bordes lisos, que miden de 0.5 cm. a 3 cm. y de rápido crecimiento (10 a 30 días).

Las características microscópicas (citológicas) que caracterizaron este tipo de neoplasias fueron: predominio total de células individuales redondas con bordes celulares bien definidos, citoplasma moderado a escaso, basófilo amorfo, núcleo excéntrico redondo y homogéneo, cromatina granular fina y evidencia de uno o dos nucléolos redondos.

Las razas con mayor número de casos fueron el Bóxer, Rottweiler y Labrador. Se encontraron 4 razas en alto riesgo de presentar histiocitomas, y 3 razas protegidas. Cuadro 19.

La edad promedio de presentación de histiocitomas fue de 1.7 años, ± 1.7 , (rango 2 meses – 10 años) y el intervalo de confianza va de 1.3 a 2.1 años. La edad con mayor número de casos fue al año de edad, gráfica 6. Se encontró que perros menores de 1 año, 1 y 2 años presentaron alto riesgo de presentar histiocitomas, mientras que a la edad de 10 años ya estuvieron protegidos. Cuadro 20.

Los machos presentaron el 55.4% de los casos, mientras que las hembras sólo el 44.6%, sin embargo, no hay diferencia estadística entre ellos $p = 0.1591$. Pero si se encontró evidencia de que los machos presentan mayor riesgo que las hembras. Cuadro 21.

Cuadro 19. Riesgo de presentación de histiocitomas de acuerdo a la raza en perros

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Beagle	6	7.2	< 0.00001	8.9	3.5 - 22.2
Bóxer	20	24.1	< 0.00001	4.9	2.8 - 8.2
Maltés	7	8.4	0.0173	2.5	1.14 - 5.6
Rottweiler	9	10.8	0.0240	2.2	1.09 - 4.5
BAJO RIESGO					
Cocker Spaniel	1	1.2	0.0094	0.1	0.01 - 0.9
mestizo	5	6.0	0.0037	0.2	0.1 - 0.7
Poodle	2	2.4	0.0248	0.2	0.05 - 0.9
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Bull Terrier	2	2.4	0.2675	1.2	0.3 - 5.1
Dachshund	3	3.6	0.2755	2.1	0.5 - 9.3
Doberman	2	2.4	0.9126	1	0.2 - 4.5
Gólden Retriever	2	2.4	0.0964	0.9	0.2 - 3.7
Gran Danés	2	2.4	0.0964	3.7	0.8 - 16.1
Labrador	8	9.6	0.3705	1.4	0.6 - 2.9
Martín Napolitano	2	2.4	0.2002	1.9	0.4 - 8.2
Pastor Alemán	6	7.2	0.5270	0.7	0.3 - 1.7
Pug	1	1.2	0.1255	8.7	0.9 - 79.1
San Bernardo	1	1.2	0.3285	1.8	0.2 - 13.8
Schnauzer Gigante	1	1.2	0.3629	0.8	0.1 - 5.7
Schnauzer Min.	1	1.2	0.2753	0.5	0.06 - 3.6
Terrier Escocés	2	2.4	0.0764	4.4	0.9 - 19.4
N = 83 100%					

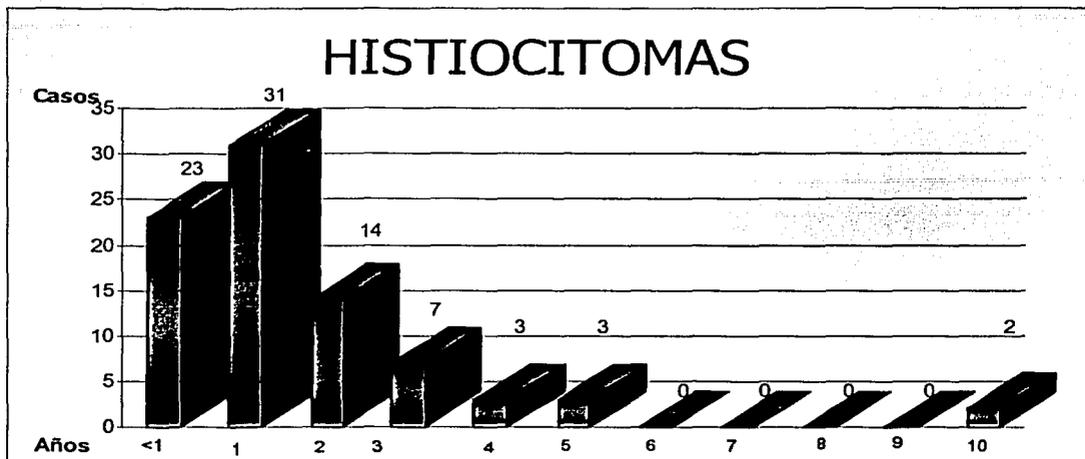
Cuadro 20. Riesgo presentar histiocitomas de acuerdo a la edad en perros

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
< 1	23	27.7	< 0.00001	7.9	4.7 - 13.1
1	31	37.35	< 0.00001	9.1	5.7 - 14.6
2	14	8.43	0.0012	2.2	1.4 - 4.6
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
3	7	8.43	0.2877	1.5	0.69 - 3.3
4	3	3.61	0.1064	0.5	0.16 - 1.6
5	3	3.61	0.1049	0.5	0.1 - 1.6
BAJO RIESGO					
10	2	2.41	0.0084	0.2	0.05 - 0.9
N = 83 100%					

Cuadro 21. Riesgo de presentar histiocitomas de acuerdo al género en perros

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	37	0.0280	0.6	0.4 - 0.9
Machos	46	0.0285	1.6	1.04 - 2.5
N = 83				

Gráfica 6. Distribución de la edad de presentación de histiocitomas.



ADENOMA DE GLÁNDULAS PERIANALES

Los adenomas de glándulas perianales correspondieron al 7.6% de las neoplasias cutáneas y subcutáneas. El 71.6% mencionaron la localización de la neoplasia, la cual se presentó en un 98.3% en la región perianal (región coccígea, cola, etc.) y solamente 1.7% (1 caso) en el prepucio.

Sólo en el 2.5% mencionaron las características de la neoplasia, la cual se caracterizó por ser de consistencia dura, de aspecto nodular, móvil pero firme, de color marrón, midieron de 0.5 cm. a 2.5 cm. y de crecimiento lento.

Citológicamente las células que predominaron se presentaron en gran cantidad, en islotes o en forma individual. Estas células se caracterizaron por tener un aspecto hepatoide o poligonal, con citoplasma basófilo y abundante en ocasiones vacuolado, bordes citoplásmicos bien definidos, núcleos homogéneos, excéntricos con la cromatina granular gruesa o condensada y presencia de un nucléolo en general.

Las razas con mayor número de casos fueron el Cocker Spaniel, Pastor Alemán y el Samoyedo. De estas razas, el Malamute de Alaska, Cocker Spaniel, Maltés y Samoyedo presentaron alto riesgo, mientras que solamente el Labrador presentó evidencia de estar en bajo riesgo. Cuadro 22.

La edad promedio de presentación de adenomas perianales fue de 10.1 años, ± 4 , (presentación de 4 – 16 años) y un intervalo de confianza de 9.3 a 11.1. La edad con mayor número de casos fue a los 9 años, gráfica 7. Se encontró que a la edad de 4 años hubo bajo riesgo de presentar adenomas perianales, mientras que a la edad de 6 a 8, 11, 15 y 16 hubo alto riesgo de presentarlos. Cuadro 23.

Los machos presentaron el 93.8% de los casos, mientras que las hembras solo el 6.2%. Se encontró evidencia estadística de que los machos estuvieron más afectados que las hembras, $p = < 0.00001$; y además presentaron mayor riesgo que las hembras, las cuales presentan factor de protección. Cuadro 24.

Cuadro 22. Riesgo de presentar adenoma perianal de acuerdo a la raza en perros

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Malamute de Alaska	5	6.17	0.0094	3.2	1.2 - 8.3
Cocker Spaniel	22	27.16	< 0.00001	5	2.9 - 8.2
Maltes	7	8.64	0.0142	2.6	1.1 - 5.8
Samoyedo	11	13.58	< 0.00001	13.1	6.3 - 26.9
BAJO RIESGO					
Labrador	1	1.23	0.0177	0.1	0.02 - 0.9
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Beagle	1	1.23	0.8938	1.1	0.1 - 8.4
Chow Chow	2	2.47	0.1858	2.6	0.6 - 10.9
Dálmata	1	1.23	0.4634	2.1	0.2 - 15.9
Doberman	1	1.23	0.5370	0.5	0.08 - 3.9
mestizo	8	9.88	0.2144	0.6	0.3 - 1.3
Pastor Alemán	12	14.81	0.0767	1.7	0.9 - 3.3
Pastor Australiano	1	1.23	< 0.00001	35.9	2.2 - 579
Poodle	8	9.88	0.9183	1	0.4 - 2.1
Schnauzer Miniatura	1	1.23	0.4958	0.5	0.06 - 3.7
N = 81 100%					

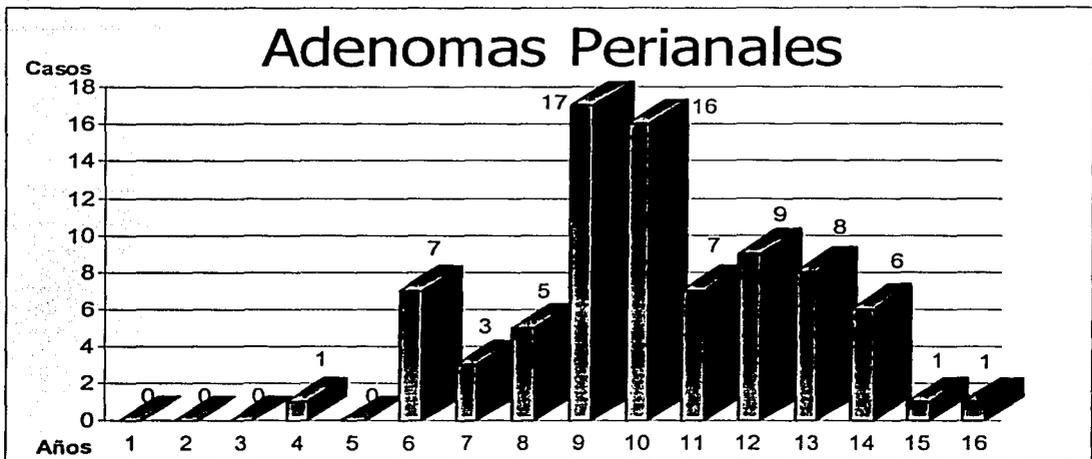
Cuadro 23. Riesgo de presentar adenomas perianales de acuerdo con la edad en perros

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
BAJO RIESGO					
4	1	1.23	0.0164	0.1	0.02 - 0.99
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
6	7	8.64	0.4582	1.3	0.6 - 2.9
7	3	3.70	0.2885	0.5	0.2 - 1.7
8	5	6.17	0.5051	0.7	0.3 - 1.8
11	7	8.64	0.2204	1.6	0.7 - 3.6
15	1	1.23	0.9002	1.1	0.1 - 8.4
16	1	1.23	0.5266	1.9	0.2 - 14.4
ALTO RIESGO					
9	17	20.99	< 0.00001	3.2	1.8 - 5.6
10	16	19.75	0.0028	2.3	1.3 - 4.0
12	9	11.11	0.0271	2.1	1.1 - 4.5
13	8	9.88	0.0193	2.3	1.1 - 5.1
14	6	7.41	< 0.00001	16.9	6.2 - 45.6
N = 81 100%					

Cuadro 24. Riesgo de presentar adenomas perianales de acuerdo al género en perros

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	5	< 0.00001	0.05	0.01 - 0.1
Machos	76	< 0.00001	20.8	8.4 - 51.5
N = 81				

Gráfica 7. Distribución de la edad de presentación de los adenomas perianales.



FIBROSARCOMA

Los casos de fibrosarcoma correspondieron al 3.7% de las neoplasias de piel y tejido subcutáneo. El 47.5% de los casos mencionaron la localización de la neoplasia, la cual fue en su mayoría en la cabeza con 36.8%, tórax 31.6%, miembros 21%, y pelvis 10.5%.

En el 7.5% de los casos se mencionaron algunas características clínicas de la neoplasia, las cuales fueron descritas como masas firmes, no móviles, dolorosas, y de hasta 20 cm. de diámetro.

Citológicamente se observaron células fusiformes a poliédricas de gran tamaño con bordes mal definidos, citoplasma moderadamente basófilo amorfo, multinucleadas, núcleo oval irregular con cromatina reticular con multinucleolosis y anisonucleolosis marcadas y plemorfismo nuclear moderado y un índice mitótico elevado.

La raza que presentó la mayoría de los casos fue el Bóxer. Tres razas estuvieron en alto riesgo, Bóxer, Doberman y Fox Terrier, mientras que ninguna raza presentó protección para presentar fibrosarcomas. Cuadro 25.

La edad promedio de presentación fue de 8.8 años, ± 3.7 , (presentación de 1 – 14 años) con un intervalo de confianza de 7.7 a 10 años. La edad con mayor número de casos fue a los 12 años, gráfica 8. Solamente se encontró evidencia de alto riesgo a la edad de 12 y 13 años. Cuadro 26.

Las hembras presentaron el 60% de los casos, mientras que los machos el 40%, no obstante no hubo evidencia de que las hembras estuvieran más afectadas que los machos, $p = 0.0794$; ni tampoco se encontró evidencia de que alguno de los dos presentara alto riesgo. Cuadro 27.

**Cuadro 25. Riesgo presentar fibrosarcomas en perros
de acuerdo a la edad**

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Bóxer	16	40.0	< 0.00001	10.1	5.2 - 19.4
Doberman	4	10.0	0.0096	5.1	1.7 - 14.8
Fox Terrier	2	5.0	0.0371	6.9	1.5 - 30.4
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Airedale Terrier	1	2.5	0.1052	4.6	0.6 - 35.9
Bull Terrier	1	2.5	0.7778	1.3	0.1 - 9.8
Cocker Spaniel	1	2.5	0.2235	0.3	0.04 - 2.2
Gran Danés	1	2.5	0.1935	3.5	0.4 - 26.9
Labrador	1	2.5	0.2711	0.3	0.04 - 2.5
mestizo	4	10.0	0.3987	0.6	0.2 - 1.8
Pastor Alemán	1	2.5	0.1395	0.2	0.03 - 1.8
Poodle	2	5.0	0.3029	0.5	0.1 - 1.9
Rottweiler	1	2.5	0.4201	0.4	0.06 - 3.2
Husky Siberiano	2	5.0	0.0882	3.8	0.9 - 16.6
Samoyedo	1	2.5	0.6116	1.6	0.2 - 12.4
Staffordshire Terrier	1	2.5	0.1594	5.7	0.7 - 44.8
Terrier Escocés	1	2.5	0.1218	4.3	0.5 - 33.6
N = 40 100%					

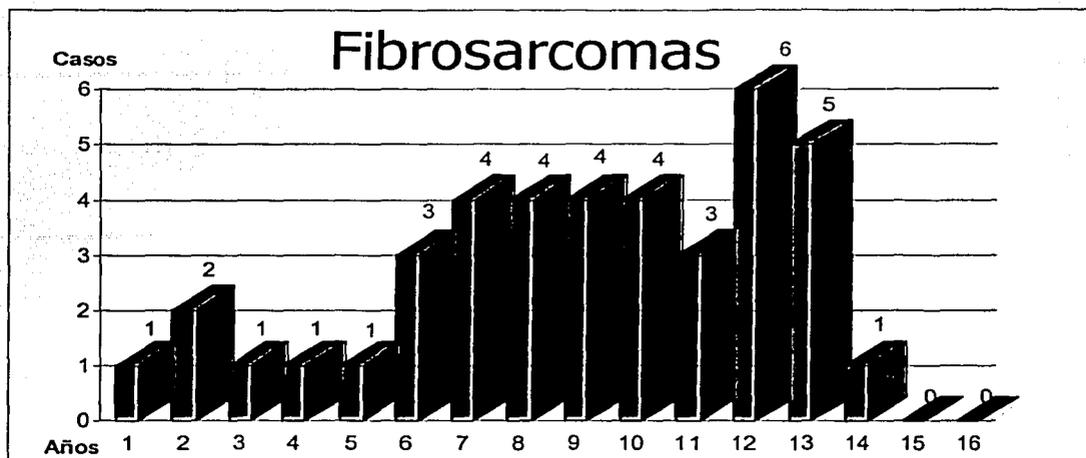
Cuadro 26. Riesgo de presentar fibrosarcomas en perros de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad $J^2 p =$	Razón de posibilidades	Intervalo de confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
1	1	2.5	0.2404	0.3	0.04 - 2.3
2	2	5.0	0.4903	0.6	0.1 - 2.5
3	1	2.5	0.3455	0.4	0.05 - 2.9
4	1	2.5	0.2631	0.3	0.04 - 2.4
5	1	2.5	0.2605	0.3	0.04 - 2.4
6	3	7.5	0.8220	1.1	0.3 - 3.7
7	4	10.0	0.3807	1.5	0.5 - 4.5
8	4	10.0	0.6707	1.2	0.4 - 3.5
9	4	10.0	0.6378	1.2	0.4 - 3.6
10	4	10.0	0.9946	1	0.3 - 2.8
11	3	7.50	0.5909	1.4	0.4 - 4.5
14	1	2.50	0.8773	1.1	0.1 - 8.6
ALTO RIESGO					
12	6	15.0	0.0088	3	1.2 - 7.4
13	5	12.5	0.0149	3	1.1 - 8.0
N = 40 100%					

Cuadro 27. Riesgo de presentar fibrosarcomas en perros de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad $J^2 p =$	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	24	0.6388	1.1	0.6160 - 2.2015
Machos	16	0.6388	0.8	0.4542 - 1.6233
N = 40				

Gráfica 8. Distribución de la edad de presentación de fibrosarcomas.



TRICOBLASTOMA

Los tricoblastomas, representaron el 3.5% de las neoplasias cutáneas y subcutáneas. Solamente el 13.5% mencionaron la localización de la neoplasia, la cual se presentó en su totalidad en la cabeza: 40% en los párpados, 40% en orejas y 20% en el maxilar inferior. Las características clínicas que se mencionaron fueron que son alopecicos, desplazables, pigmentados, pequeños (máximo 3 cm.) y de crecimiento lento.

Citológicamente se caracterizaron por presentar células en racimos, individuales y frecuentemente en hileras. Las células fueron muy homogéneas con citoplasma basófilo y borde citoplásmico aparente, con núcleo redondo o ligeramente oval dispuesto centralmente con la cromatina granular gruesa, ocasionales nucléolos redondos y pequeños.

Las razas que mayor número de casos presentaron fueron el Cocker Spaniel, mestizo y Poodle. Y presentaron alto riesgo el Cocker Spaniel, Schnauzer Miniatura, y Husky Siberiano. Cuadro 28.

El promedio de edad fue de 9.5 años, ± 2.8 , (presentación de 3 -14 años) con un intervalo de confianza de 8.6 a 10.4 años. La edad con mayor número de casos fue a los 9 años, gráfica 9. Hubo evidencia de alto riesgo a la edad de 8, 9 y 14 años. Cuadro 29.

En las hembras se presentó el 62.2% de los casos, mientras que en los machos el 37.8%. Estadísticamente las hembras si estuvieron más afectadas que los machos, $p = 0.0393$; pero ninguno de los dos presenta mayor riesgo con respecto al otro. Cuadro 30.

Cuadro 28. Riesgo de presentar tricoblastomas en el perro de acuerdo a la raza

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Cocker Spaniel	7	18.9	0.0084	2.9	1.2 - 6.7
Schnauzer Miniatura	3	8.1	0.0452	3.8	1.1 - 12.5
Husky Siberiano	3	8.1	0.0109	7.0	2.07 - 24.0
Afgano	1	2.7	0.1121	8.9	1.2 - 72.7
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Malamute de Alaska	1	2.7	0.0941	3.6	0.8 - 15.6
Bóxer	1	2.7	0.3334	0.4	0.05 - 2.8
Bull Terrier	1	2.7	0.7171	1.44	0.2 - 10.7
Chow Chow	1	2.7	0.3029	2.7	0.3 - 20.8
Doberman	1	2.7	0.8461	1.2	0.1 - 9.02
Grey Hound	1	2.7	0.0247	81	4.9 - 1320.4
Labrador	2	5.4	0.3130	0.3	0.05 - 2.7
mestizo	5	13.5	0.8385	0.9	0.3 - 2.3
Poodle	5	13.5	0.4085	1.5	0.5 - 3.8
Rottweiler	3	8.1	0.4528	1.6	0.4 - 5.1
Shar Pei	1	2.7	0.8331	1.2	0.1 - 9.1
Springer Spaniel	1	2.7	0.1219	8	1.007 - 64.7
N = 37 100%					

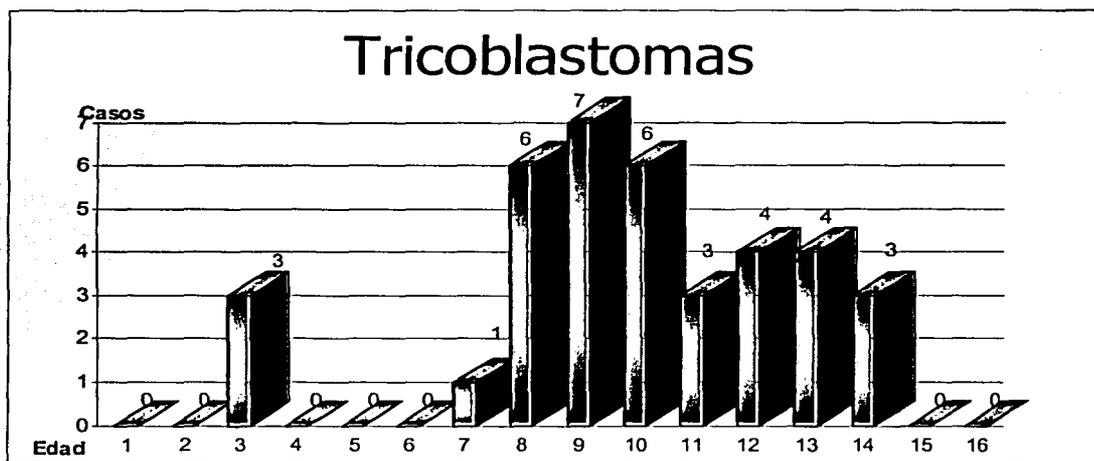
Cuadro 29. Riesgo de presentar tricoblastomas en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
8	6	16.22	0.0488	2.2	1.09 - 5.3
9	7	18.92	0.0136	2.7	1.1 - 6.3
14	3	8.11	0.0349	4.2	1.2 - 14.2
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
3	3	8.11	0.5362	1.4	0.4 - 4.7
7	1	2.7	0.3376	0.4	0.05 - 2.9
10	6	16.22	0.2016	1.7	0.7 - 4.2
11	3	8.11	0.4970	1.5	0.4 - 4.9
12	4	10.81	0.1612	2	0.7 - 5.9
13	4	10.81	0.0603	2.6	0.9 - 7.4
N = 37 100%					

Cuadro 30. Riesgo presentación de tricoblastomas en el perro de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	23	0.4727	1.2	0.6 - 2.4
Machos	14	0.4727	0.8	0.4 - 1.5
N = 37				

Gráfica 9. Distribución de la edad de presentación de tricoblastomas.



CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS

Los carcinomas de células escamosas representaron el 3% de las neoplasias cutáneas y subcutáneas en este estudio. En el 45.1% de los casos se mencionó la localización de la neoplasia. En el 50% de los casos se presentó el alguna zona de la cabeza, el 21.4% en los miembros, en la zona del pene 14.3%, en la región torácica y en la región pélvica 7.14% cada uno. Del 45.1% (7 casos) que se presentó en la cabeza 2 se presentaron en los párpados, 2 en las orejas, 2 en la cara, y 1 en los belfos.

Solamente el 9.7% de los casos mencionaron algunas de las características clínicas que presentó la neoplasia. Se mencionó que fue de consistencia dura, muy firme y adherida a la piel, no desplazable, midiendo hasta 10 cm. de diámetro y de rápido crecimiento.

Las razas que más casos presentaron fueron el Poodle, seguido por el Blood Hound y el Rottweiler. De estas razas, el Poodle y el Blood Hound presentaron alto riesgo. Cuadro 31.

La edad promedio de presentación de los carcinomas de células escamosas fue de 8.2 años, ± 3.1 ; (presentación de 1 – 13 años) con un intervalo de confianza de 7.2 a 9.3 años. La edad con mayor cantidad de casos fue a los 9 años, gráfica 10. Solamente se encontró evidencia de alto riesgo a la edad de 9 años. Cuadro 32.

Las hembras presentaron el 51.6% de los casos y los machos 48.4%. No se encontró evidencia estadística de que alguno de los dos estuviera más afectado $p = 0.8000$. Tampoco hubo evidencia de alto riesgo entre ellos. Cuadro 33.

Cuadro 31. Riesgo presentar carcinoma de células escamosas en el perro de acuerdo a la raza

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 : p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Blood Hound	3	9.68	< 0.00001	39	9.8 - 154.8
Poodle	7	22.58	0.013	2.8	1.2 - 6.6
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Basset Hound	1	3.23	0.1598	3.8	0.5 - 29.4
Bóxer	2	6.45	0.9670	0.97	0.2 - 4.1
Dachshund	1	3.23	0.2762	2.9	0.3 - 22.0
Dálmata	1	3.23	0.1587	5.7	0.7 - 44.2
Doberman	2	6.45	0.1102	3	0.7 - 13.1
Gólden Retriever	2	6.45	0.1833	2.5	0.6 - 11.0
Kuvaz	1	3.23	0.0208	3	5.9 - 1593.8
Labrador	1	3.23	0.4198	0.5	0.06 - 3.3
Maltés	1	3.23	0.9054	0.9	0.1 - 6.5
mestizo	2	6.45	0.1926	0.4	0.09 - 1.6
Pastor Alemán	1	3.23	0.2468	0.3	0.04 - 2.4
Pug	1	3.23	0.0504	24.3	2.6 - 224.1
Rottweiler	3	9.68	0.2815	1.9	0.6 - 6.3
Samoyedo	1	3.23	0.4365	2.1	0.3 - 16.3
Schnauzer Min.	1	3.23	0.7527	1.3	0.1 - 10.2
N = 31 100%					

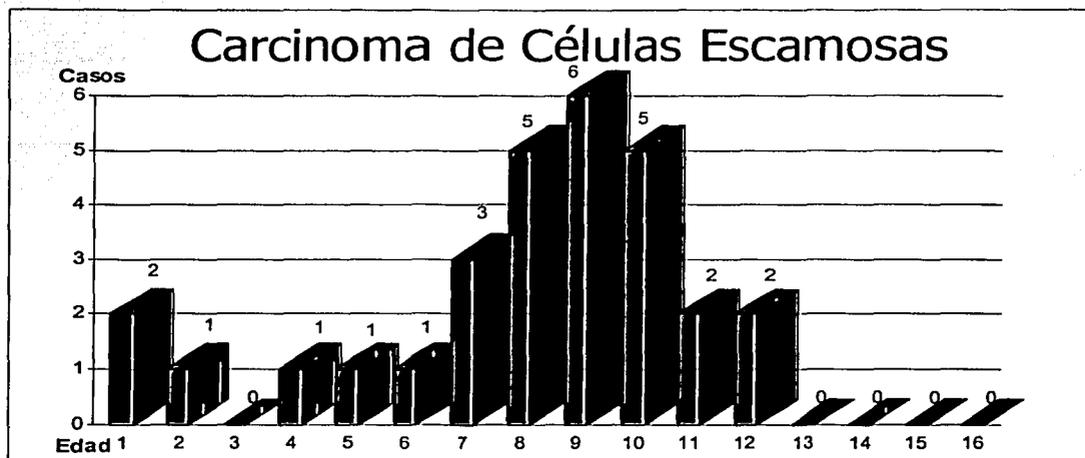
Cuadro 32. Riesgo de presentar carcinoma de células escamosas en perros de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
9	6	19.35	0.0190	2.8	1.1 - 6.9
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
1	2	6.45	0.4303	1.7	0.4 - 7.5
2	1	3.23	0.3300	0.4	0.0 - 2.8
4	1	3.23	0.4100	0.4	0.06 - 3.2
5	1	3.23	0.4067	0.4	0.05 - 3.2
6	1	3.23	0.4444	0.4	0.06 - 3.4
7	3	9.68	0.4854	1.5	0.4 - 5.0
8	5	16.13	0.1039	2.1	0.8 - 5.7
10	5	16.13	0.2496	1.7	0.6 - 4.5
11	2	6.45	0.8286	1.1	0.2 - 4.9
12	2	6.45	0.8286	1.1	0.2 - 4.9
13	2	6.45	0.6080	1.4	0.3 - 6.1
N = 31 100%					

Cuadro 33. Riesgo de presentar carcinoma de células escamosas en el perro de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	16	0.5932	0.8	0.4 - 1.6
Machos	15	0.5932	1.2	0.6 - 2.4
N = 31				

Gráfica 10. Distribución de la edad de presentación de carcinomas de células escamosas.



NEOPLASIAS MELANOCÍTICAS

Las neoplasias melanocíticas representaron el 2.8% de las neoplasias cutáneas y subcutáneas. En el 50% de los casos se mencionó la localización de la neoplasia, siendo en un 50% en los miembros, 26.9% en la cabeza, y 7.7% en el dorso.

Citológicamente se observaron células individuales en forma poligonal o fusiforme con bordes citoplásmicos mal definidos, moderada cantidad de citoplasma basófilo, con gránulos color café oscuro en diferente cantidad desde abundante hasta escaso, dependiendo del grado de diferenciación celular el núcleo es de redondo a oval con cromatina granular y evidencia de anisocitosis y anisocariosis moderadas, presencia de un nucléolo en la mayoría de las células. También se observa la presencia de macrófagos cargados de melanina (melanófagos). Presencia de escasas mitosis anormales.

Las razas que presentaron la mayor parte de los casos fueron el Rottweiler, Labrador y Schnauzer miniatura. Se encontró que el Beagle, Labrador, Rottweiler, Schnauzer Miniatura, American Staffordshire Terrier y Terrier Escocés presentaron alto riesgo. Cuadro 34.

El promedio de edad fue de 8.9 años, \pm 3.1 años (presentación de 4 – 18 años), con un intervalo de confianza de 7.8 a 10.2 años. La edad con la mayoría de los casos y en alto riesgo fue a los 8 años, gráfica 11 y cuadro 35.

Las hembras presentaron el 60% de los casos, mientras que los machos el 40% restante. Sin embargo, no hubo evidencia estadística de que las hembras estuvieran más afectadas, $p = 0.1239$; ni existió mayor riesgo para alguno de los dos. Cuadro 36.

Cuadro 34. Riesgo de presentar neoplasias melanociticas en perros de acuerdo a la raza

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Beagle	3	10	0.0033	11.5	3.3 - 40.0
Labrador	5	16.7	0.0364	2.7	1.04 - 7.2
Rottweiler	6	20	0.0035	4.6	1.8 - 11.3
Schnauzer Miniatura	4	13.3	0.0044	6.6	2.2 - 19.6
Staffordshire Terrier	2	6.7	0.0081	17.3	3.7 - 81.05
Terrier Escocés	2	3.3	0.0131	13	2.8 - 59.1
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Bull Terrier	1	3.3	0.3289	1.8	0.2 - 13.4
mestizo	3	10	0.0880	0.6	0.1 - 2.1
Pastor Alemán	3	10	0.2179	1	0.3 - 3.6
Poodle	1	3.3	0.5895	0.7	0.1 - 2.8
N = 30 100%					

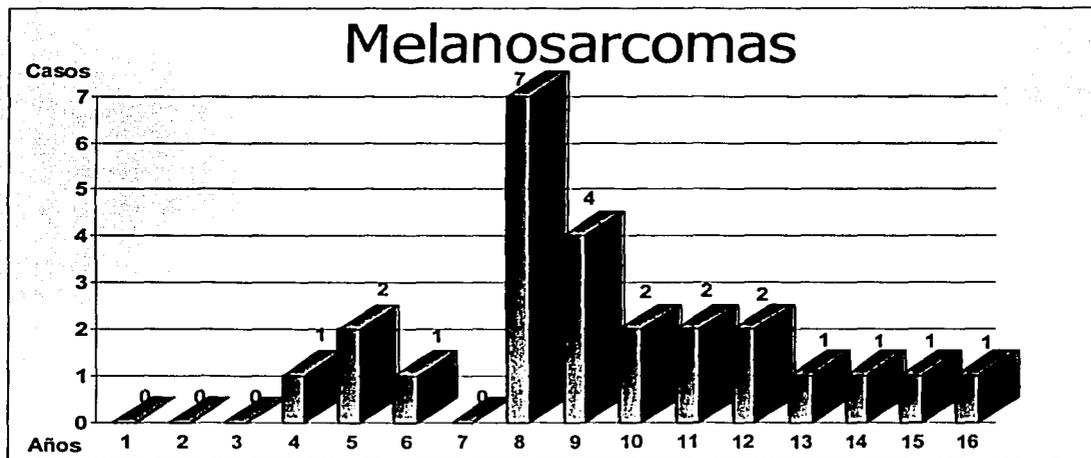
Cuadro 35. Riesgo de presentar neoplasias melanociticas en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
8	7	23.3	0.0065	3.5	1.5 - 8.2
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
4	1	3.3	0.4312	0.5	0.01 - 3.0
5	2	6.7	0.9434	0.9	0.2 - 4.0
6	3	10	0.4468	1.6	0.4 - 5.2
9	5	16.7	0.0565	2.3	0.8 - 6.1
10	3	10	0.9850	1	0.3 - 3.3
11	2	6.7	0.6505	0.7	0.1 - 3.0
12	2	6.7	0.6505	0.7	0.1 - 3.0
13	1	3.3	0.7545	0.7	0.09 - 5.3
14	1	3.3	0.6352	1.6	0.2 - 12.0
15	1	3.3	0.2317	3.2	0.4 - 24.3
18	1	3.3	0.0504	24.3	2.6 - 224.6
Sin Edad	1	3.3			
N = 30 100%					

Cuadro 36. Riesgo de presentar neoplasias melanocíticas en el perro de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	18	0.6849	1.1	0.6 - 2.4
Machos	12	0.6849	0.8	0.4 - 1.8
N = 30				

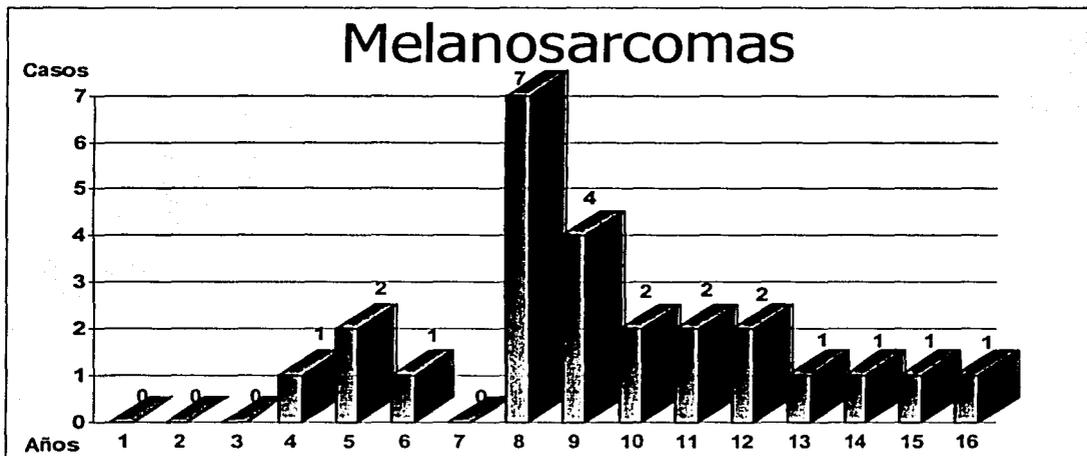
Gráfica 11. Distribución de la edad de presentación de melanosarcomas.



Cuadro 36. Riesgo de presentar neoplasias melanocíticas en el perro de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	18	0.6849	1.1	0.6 - 2.4
Machos	12	0.6849	0.8	0.4 - 1.8
N = 30				

Gráfica 11. Distribución de la edad de presentación de melanosarcomas.



ADENOMA SEBÁCEO

Se presentaron 24 casos, los cuales correspondieron al 2.2% de todas las neoplasias de piel y tejido subcutáneo. La mayoría de las neoplasias se caracterizaron por presentarse en el tórax, ya sea dorsales, ventrales o laterales a éste, de forma subcutánea. Solamente una se presentó en abdomen y una en la mandíbula izquierda. Se mencionan dimensiones de 3 – 4 cm. de diámetro, de consistencia firme y bordes irregulares.

Citológicamente se observaron células tuvieron la membrana bien definida, con citoplasma variable pero en cantidad moderada en general, hiperbasófilo con numerosas vacuolas y un núcleo oval excéntrico con cromatina granular fina y con evidencia ocasional de un nucléolo.

La raza más afectada fue el Cocker Spaniel con 41.7% de los casos, siendo también el único que presentó alto riesgo. Cuadro 37.

El promedio de presentación fue de 9.38 años, \pm 4.3, (presentación de 2 – 17 años) y un intervalo de confianza de 7.7 a 11 años. No se encontró evidencia estadística de alto o bajo riesgo de presentar adenomas de glándula sebácea a ninguna edad. Gráfica 12 y cuadro 38.

Las hembras presentaron el 54.2% de los casos mientras que los machos el 45.8%. Las hembras y los machos estuvieron estadísticamente afectados de igual manera, $p = 0.653$; ninguno presentó evidencia estadística de estar en mayor o menor riesgo de presentar adenomas sebáceos. Cuadro 39.

Cuadro 37. Riesgo de presentar adenomas sebáceos en perros de acuerdo a la raza

Razas	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Cocker Spaniel	10	41.67	< 0.00001	9.1	4.0 - 20.8
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Afgano	1	4.17	0.0011	14.1	1.7 - 116.0
Beagle	1	4.17	0.1322	4.2	0.5 - 32.1
Bóxer	2	8.33	0.7367	1.2	0.3 - 5.4
Dachshund	1	4.17	0.1641	3.8	0.5 - 29.1
mestizo	3	12.5	0.7611	0.8	0.2 - 2.8
Pastor Alemán	1	4.17	0.3913	0.4	0.05 - 3.1
Collie	1	4.17	0.0081	9.7	1.2 - 77.7
Poodle	3	12.5	0.6296	1.3	0.4 - 4.5
Schnauzer Min.	1	4.17	0.5609	1.8	0.2 - 13.5
N = 24 100%					

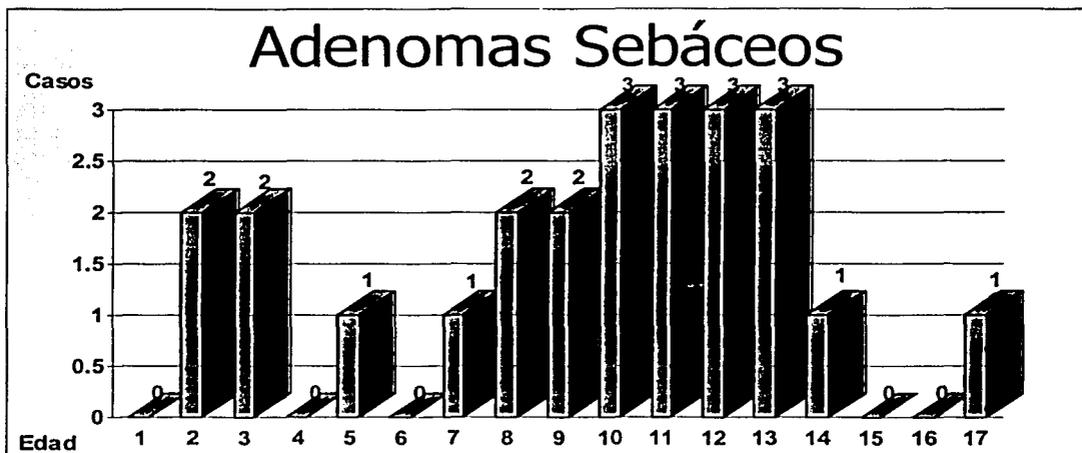
Cuadro 38. Riesgo de presentar adenomas sebáceos en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
2	2	8.33	0.8938	1.1	0.2 - 4.7
3	2	8.33	0.5737	1.5	0.3 - 6.4
5	1	4.17	0.6142	0.6	0.08 - 4.4
7	1	4.17	0.6623	0.6	0.08 - 4.7
8	2	8.33	0.9273	1	0.2 - 4.6
9	2	8.33	0.9042	1	0.2 - 4.7
10	3	12.5	0.6251	1.3	0.4 - 4.5
11	3	12.5	0.1178	2.5	0.7 - 8.6
12	3	12.5	0.1178	2.5	0.7 - 8.6
13	3	12.5	0.0501	3.1	0.9 - .8
14	1	4.17	0.4562	2.5	0.2 - 15.9
17	1	4.17	< 0.00001	31.8	3.4 - 295.7
n = 24 100%					

Cuadro 39. Riesgo de presentar adenomas sebáceos en perros de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Odds Ratio	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	13	0.8289	0.9	0.4 - 2.04
Machos	11	0.8289	1	0.4 - 2.4
N = 24				

Gráfica 12. Distribución de la edad de presentación de adenomas sebáceo.



PILOMATRICOMA

Los pilomatricomas correspondieron al 1.8% de las neoplasias. El 42.1% de los casos mencionó la localización de la neoplasia, la cual en el 50% de los casos se presentó en el tórax, 25% en la pelvis, 12.5% en los miembros y cuello cada uno. La única característica que se mencionó fue que en algunos casos al aspirar la masa se obtenía líquido.

Citológicamente se observaron cantidades elevadas de cúmulos de células fantasmas queratinizadas (células epiteliales queratinizadas anucleadas y no teñidas), dentro de las células reconocibles destacan macrófagos, células epitelioides escasas, células fusiformes y células hiperbasófilas. Hubo presencia de cristales de colesterol.

Las razas con mayor número de casos fueron el Schnauzer Miniatura, Bóxer, Cocker Spaniel y Pastor alemán. De estas razas solamente el Schnauzer Miniatura presentó alto riesgo de desarrollar pilomatricomas. Cuadro 40.

El promedio de edad fue de 7 años, ± 3.3 , (presentación de 1 a 12 años) y el intervalo de confianza va de 5.5 años a 8.5 años. La edad en la que se presentó la mayor parte de los casos fue a los 7 años, y a esta edad también se encontró alto riesgo. Gráfica 13 y cuadro 41.

Las hembras presentaron el 52.6% de los casos mientras que los machos el 47.4%, sin embargo, no se encontró evidencia de que las hembras estuvieran más afectadas, $p = 0.9903$; tampoco hubo evidencia de que alguno de los dos presentara mayor riesgo que el otro de presentar pilomatricomas. Cuadro 42.

Cuadro 40. Riesgo de presentar pilomatricomas en el perro de acuerdo a la raza

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Schnauzer Miniatura	6	37.58	< 0.00001	20.7	7.6 - 56.1
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Bóxer	3	15.79	0.1142	2.6	0.7 - 9.06
Cocker Spaniel	3	15.79	0.1725	2.3	0.6 - 8.0
Pastor Alemán	3	15.79	0.3195	1.8	0.5 - 6.4
Poodle	1	5.26	0.5238	0.5	0.06 - 3.9
San Bernardo	1	5.26	0.1145	8.5	1.0 - 67.1
Schnauzer Gigante	1	5.26	0.1817	3.6	0.4 - 27.9
mestizo	1	5.26	0.5879	0.4	0.06 - 1.9
N = 19 100%					

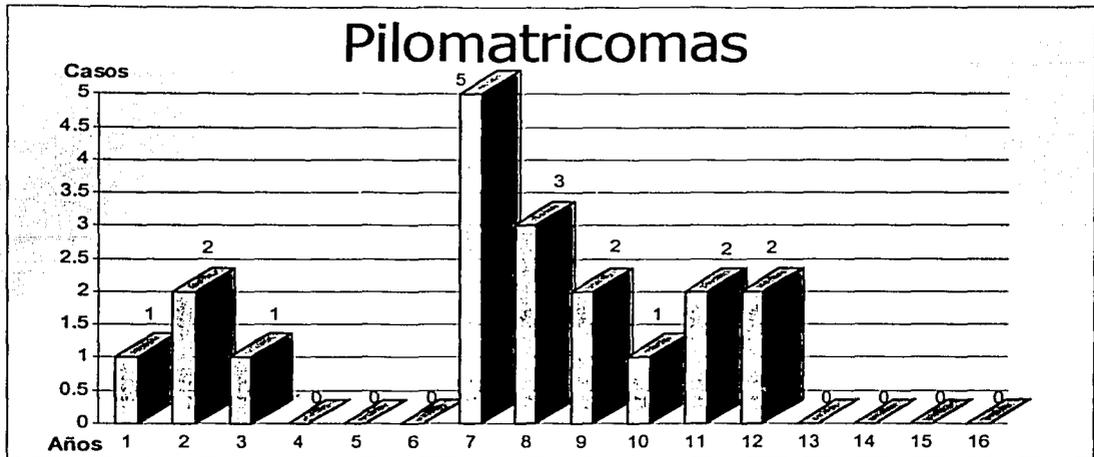
Cuadro 41. Riesgo de presentar pilomatricomas en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
7	5	26.32	0.0054	5.1	1.8 - 14.5
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
1	1	5.26	0.7650	0.7	0.09 - 5.5
2	2	10.53	0.6314	1.4	0.3 - 6.2
3	1	5.26	0.9264	0.9	0.1 - 6.8
8	3	15.79	0.7022	1.1	0.3 - 5.8
9	2	10.53	0.6832	1.3	0.3 - 5.9
10	1	5.26	0.4921	0.5	0.06 - 3.7
11	2	10.53	0.3439	2	0.4 - 8.7
12	2	10.53	0.3439	2	0.4 - 8.7
N = 19 100%					

Cuadro 42. Riesgo de presentar pilomatricomas en el perro de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	10	0.7433	0.8	0.3 - 2.1
Machos	9	0.7433	1.1	0.4 - 2.8
N = 19				

Gráfica 13. Distribución de la edad de presentación de pilomatricomas.



TRICOEPITELIOMAS

Representaron el 1.6% de las neoplasias cutáneas y subcutáneas. En el 47% de los casos se mencionó la localización de la neoplasia, la cual fue en la zona de la pelvis (50%), en el tórax (37.5%), y en el abdomen (12.5%). En ningún caso se describieron características clínicas de la neoplasia.

Citológicamente se observaron células epiteliales queratinizadas, anucleadas con una cantidad elevada de melanina en su superficie.

Las razas más afectadas por tricoepiteliomas fueron el Poodle y el Bull Terrier. Solamente el Poodle presentó alto riesgo en la presentación de tricoepiteliomas. Cuadro 43.

La edad promedio de presentación de tricoepiteliomas fue de 8.1 años, \pm 2.2 años, (presentación de 5 – 12 años) con un intervalo de confianza de 7 a 9.2 años. La edad en la que más se presentaron y en alto riesgo fue a los 5 años. Gráfica 14 y cuadro 44.

Los machos presentaron el 70.6% de los casos, mientras que las hembras solamente el 29.4% restante. Se encontró evidencia estadística de que los machos estuvieron más afectados en este estudio, $p < 0.00001$; además presentaron mayor riesgo. Cuadro 45.

Cuadro 43. Riesgo de presentar tricoepiteliomas en el perro de acuerdo a la raza

Raza	N	%	Probabilidad χ^2 p	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Poodle	6	35.29	0.0030	5.2	1.9 - 14.3
Bull Terrier	4	23.53	0.0002	17	5.3 - 54.1
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Bóxer	2	11.76	0.3940	1.8	0.4 - 8.3
Basset Hound	1	5.88	0.1306	7.2	0.9 - 57.0
Cocker Spaniel	1	5.88	0.7905	0.8	0.1 - 5.7
Maltés	1	5.88	0.6169	1.7	0.2 - 12.7
Pastor Alemán	1	5.88	0.6343	0.6	0.08 - 4.6
Schnauzer Min.	1	5.88	0.3396	2.6	0.3 - 19.8
N = 17		100%			

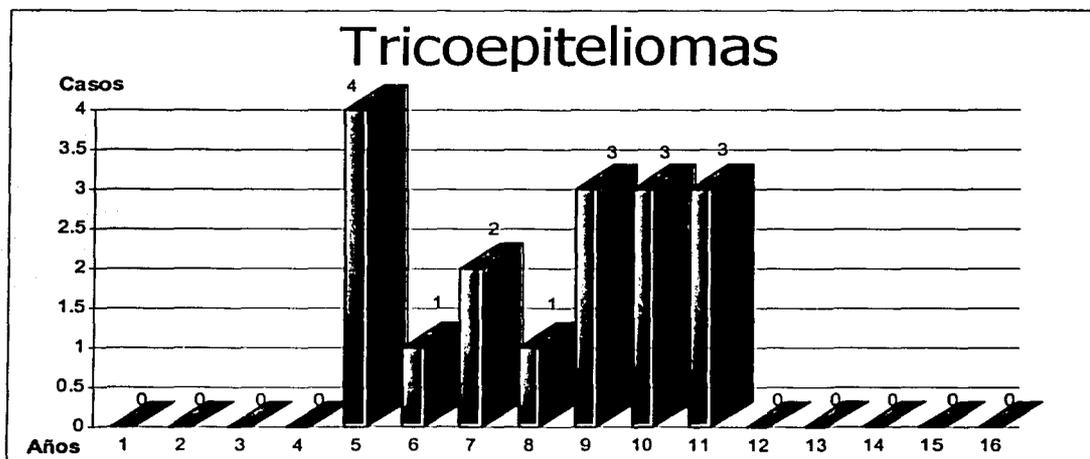
Cuadro 44. Riesgo de presentar tricoepiteliomas en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
5	4	23.53	0.02207	4.1	1.3 - 12.8
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
6	1	5.88	0.9020	0.8	0.1 - 6.6
7	2	11.76	0.3879	1.9	0.4 - 8.3
8	1	5.88	0.7296	0.7	0.09 - 5.3
9	3	17.65	0.1082	2.4	0.7 - 8.7
10	3	17.65	0.2891	1.9	0.5 - 6.8
11	3	17.65	0.0523	3.6	0.04 - 12.9
N = 17		100%			

Cuadro 45. Riesgo de presentar tricoepiteliomas en el perro de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	5	0.0247	0.3	0.1 - 0.9
Machos	12	0.0247	3.1	1.09 - 8.8
N = 17				

Gráfica 14. Distribución de la edad de presentación de tricoepiteliomas.



FIBROLIPOMAS

Los fibrolipomas representaron el 0.9% de las neoplasias cutáneas y subcutáneas. En el 70% de los casos se mencionó la localización, la cual en un 57% fue en el tórax, 28.6% en abdomen y sólo 14.3% en cuello. En ningún caso se describieron características clínicas del tumor.

En la citología se observó presencia de material graso en cantidad moderada. Las células predominantes se caracterizaron por ser individuales, fusiformes, con bordes citoplásmicos mal definidos y el citoplasma ligeramente basófilo y ocasionalmente vacuolado. El núcleo era excéntrico ovalado a alargado, cromatina granular fina y presentó de uno a dos pequeños nucléolos. Presencia de vacuolas de grasa gigantes que correspondieron a lípidos.

Ninguna raza presentó un predominio en la cantidad de casos, sin embargo, el Basset Hound presentó alto riesgo de presentarlos. Cuadro 46.

La edad promedio de presentación de fibrolipomas fue de 6.8 años, \pm 2.6 años, con un intervalo de confianza de 5.2 a 8.4 años. La edad con mayor número de casos fue a los 8 años, gráfica 15. No se encontró alto riesgo de presentar fibrolipomas a ninguna edad. Cuadro 47.

Las hembras presentaron el 67% de los casos, mientras que los machos 40%; pero estadísticamente los dos están afectados de igual manera, $p = 0.9495$, tampoco hubo alto riesgo entre hembras y machos. Cuadro 48.

Cuadro 46. Riesgo de presentar fibrolipomas en el perro de acuerdo a la raza

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Basset Hound	2	20	0.0031	30.4	6.1 - 150.7
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Bóxer	2	20	0.0889	3.5	0.7 - 16.8
Labrador	2	20	0.1002	3.4	0.7 - 16.1
mestizo	2	20	0.6348	1.4	0.3 - 6.8
Bull Terrier	1	10	0.1600	5.8	0.7 - 46.8
Poodle	1	10	0.9609	1	0.1 - 8.3
N = 10 100%					

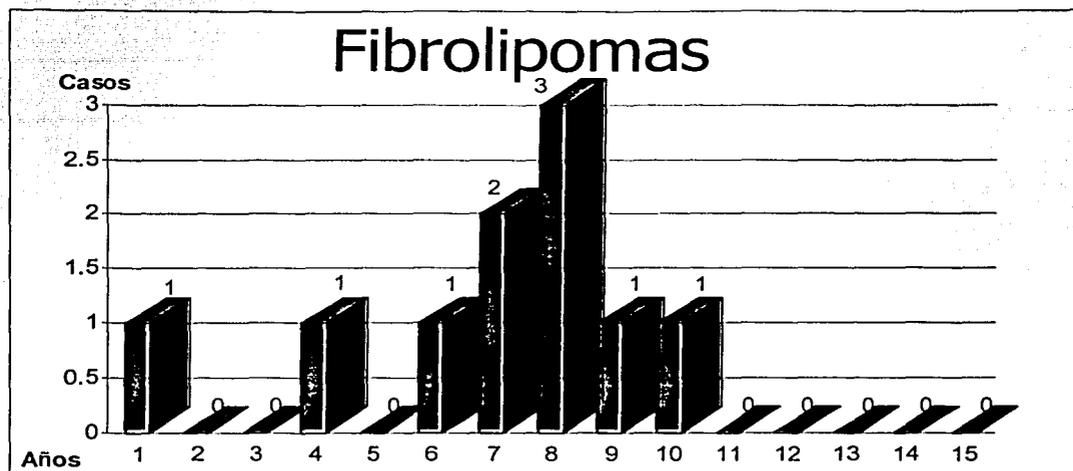
Cuadro 47. Riesgo de presentar fibrolipomas en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
1	1	10	0.8938	1.1	0.2 - 4.7
4	1	10	0.5737	1.5	0.3 - 6.4
6	1	10	0.6142	0.6	0.08 - 4.4
7	2	20	0.6623	0.6	0.08 - 4.7
8	3	30	0.9273	1	0.2 - 4.5
9	1	10	0.9042	1	0.2 - 4.6
10	1	10	0.6251	1.3	0.4 - 4.5
N = 10 100%					

Cuadro 48. Riesgo de presentar fibrolipomas en el perro de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	6	0.8154	1.1	0.3 - 4.1
Machos	4	0.8154	0.8	0.2 - 3.0
N = 10				

Gráfica 15. Distribución de la edad de presentación de fibrolipomas.



ADENOMA DE GLÁNDULAS SUDORÍPARAS *(Siringo Adenoma)*

Correspondieron al 0.9% de las neoplasias de piel y tejido subcutáneo. En el 55.5% de los casos mencionó la localización de la neoplasia. En las orejas y en el tórax se presentaron el 40% cada uno, y el 20% restante se localizó en la cabeza. La raza con el mayor número de casos, y la única que estadísticamente presentó alto riesgo de presentar adenomas de glándulas sudoríparas fue el Bóxer. Cuadro 49.

El promedio de edad fue de 10.9 años, \pm 4.2 años (presentación de 5 – 14 años), con un intervalo de confianza de 8.1 a 13.6 años. No hubo una edad con mayor número de casos, gráfica 16, pero si hubo evidencia de alto riesgo a los 11 años de edad. Cuadro 50.

Las hembras presentaron el 66.7% de los casos, y los machos solamente el 33.3%; sin embargo, no hay evidencia estadística de que las hembras estén más afectadas que los machos, $p = 0.1578$; tampoco se encontró mayor riesgo de presentar adenomas de glándulas sudoríparas entre ellos. Cuadro 51.

Cuadro 49. Riesgo de presentar adenomas de glándulas sudoríparas de acuerdo a la raza

Raza	N	%	Probabilidad χ^2 p	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
Bóxer	5	55.6	0.00018	18	4.8 - 67.6
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Cocker Spaniel	1	11.1	0.6853	1.5	0.1 - 12.3
Labrador	1	11.1	0.6146	1.7	0.2 - 13.6
Maltés	1	11.1	0.2284	3.3	0.4 - 27
Pastor Alemán	1	11.1	0.8432	1.2	0.15 - 9.9
N = 9 100%					

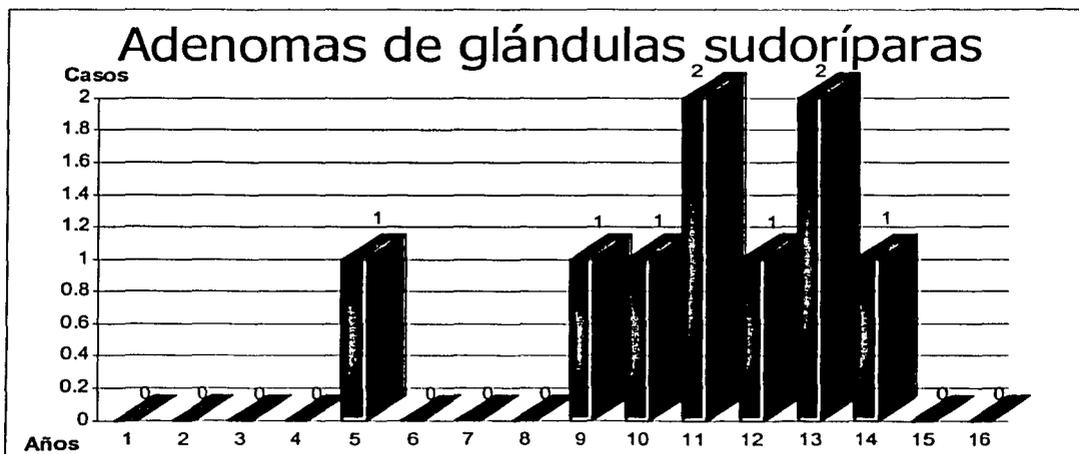
Cuadro 50. Riesgo de presentar adenomas de glándulas sudoríparas de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
ALTO RIESGO					
11	2	22.1	0.0290	4.9	1.0 - 23.7
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
5	1	11.1	0.6000	1.7	0.2 - 13.9
9	1	11.1	0.7299	1.4	0.1 - 11.5
10	1	11.1	0.9087	1.1	0.1 - 9.0
12	1	11.1	0.4673	2.1	0.2 - 17.1
13	2	22.2	0.0535	6.0	0.2 - 29.5
14	1	11.1	0.0601	5.8	0.7 - 47.6
N = 9 100%					

Cuadro 51. Riesgo de presentar adenomas de glándulas sudoríparas de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	6	0.5317	1.5	0.3 - 6.2
Machos	3	0.5317	0.6	0.1 - 2.5
N = 9				

Gráfica 16 Distribución de la edad de presentación de adenomas de glándulas sudoríparas.



FIBROMAS

Los fibromas correspondieron al 0.8% de las neoplasias de piel y tejido subcutáneo. En el 50% de los casos se mencionó la localización, la cual fue: 1 en carpo, 1 en prepucio, 1 en la base de la cola, y 1 en la región maxilar derecha. Las únicas características que se mencionaron fueron que eran duras y fijas.

Citológicamente se observaron células fusiformes con bordes mal definidos, citoplasma moderadamente basófilo bipolar y amorfo con un núcleo céntrico alargado, de cromatina granular fina y con evidencia ocasional de un pequeño nucléolo redondo, sin criterios de malignidad.

La raza que presentó más casos fue el Bóxer, todos los demás presentaron un solo caso. Ninguna raza estuvo en alto riesgo de presentar fibromas. Cuadro 52.

La edad promedio de presentación de fibromas fue de 7.1 años, \pm 3.1, (presentación de 2 -12 años) y un intervalo de confianza de 4.9 a 9.4 años. La edad con más casos y en alto riesgo de presentarlos fue a los 9 años. Gráfica 17 y cuadro 53.

Los machos presentaron el 87.5% de los fibromas, mientras que las hembras solo el 12.5%. Los machos estadísticamente estuvieron más afectados, $p = 0.0027$; y además presentaron mayor riesgo que las hembras. Cuadro 54.

Cuadro 52. Riesgo de presentar fibromas en el perro de acuerdo a la raza

Raza	N	%	Probabilidad χ^2	Razón de posibilidades p	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Bóxer	2	25	0.0816	4.7	0.9 - 23.5
Gran Danés	1	12.5	0.0542	20.9	2.4 - 177.8
Gólden Retriever	1	12.5	0.1813	5.1	0.6 - 42
Mestizo	1	12.5	0.2784	3.0	0.3 - 24.7
Pekinés	1	12.5	0.0213	60	6.4 - 553.7
Rottweiler	1	12.5	0.3680	2.5	0.3 - 20.7
Terrier Escocés	1	12.5	0.0468	24.6	2.8 - 211.0
N = 8 100%					

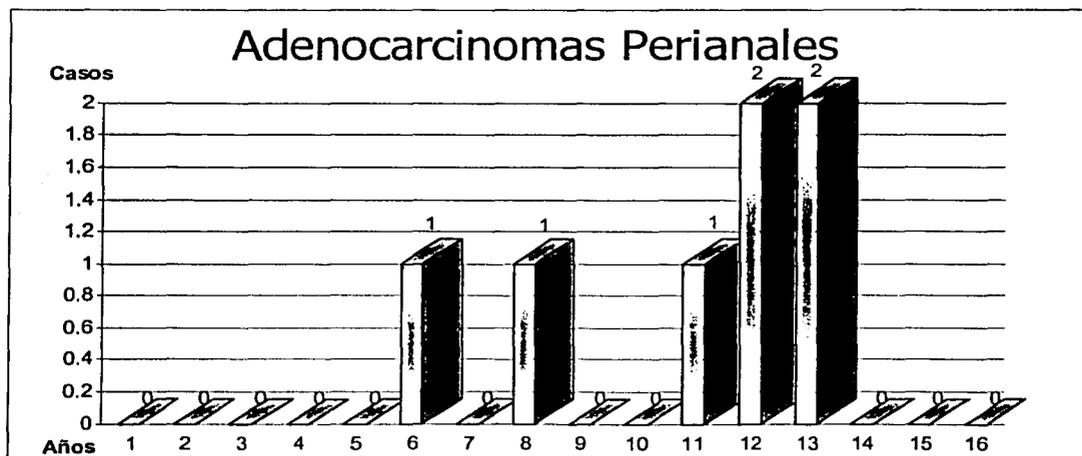
Cuadro 56. Riesgo de presentación de adenocarcinoma perianal en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
6	1	14.3	0.4142	2.3	0.2823 - 19.6837
8	1	14.3	0.5543	1.8	0.2250 - 15.655
11	1	14.3	0.3136	2.8	0.3398 - 23.7326
ALTO RIESGO					
12	2	28.6	0.0078	6.8	1.3207 - 35.6487
13	2	28.6	0.0342	8.5	1.6371 - 44.3388
N = 7		100%			

Cuadro 57. Riesgo de presentación de adenocarcinoma perianal en el perro de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	3	0.227536	0.5	0.1297 - 2.5976
Machos	4	0.227536	1.7	0.3850 - 7.713
N = 7				

Gráfica 18. Distribución de la edad de presentación de adenocarcinomas perianales.



LIPOSARCOMAS

Los liposarcomas representaron el 0.7% de las neoplasias cutáneas y subcutáneas. Sólo en dos casos se reportó la localización, la cual fue uno en la región subescapular y otra en la región costal.

En ningún caso se describieron las características clínicas de la neoplasia.

Citológicamente se observaron grandes células fusiformes, varias de ellas con grandes vacuolas en su interior. Ocasionalmente se observan células poliédricas con citoplasma bien definido y con numerosas vacuolas en su citoplasma, presencia de un pleomorfismo celular y nuclear moderado a elevado, la cromatina es granular fina a gruesa y se observa uno o varios nucléolos.

La raza que presentó más casos fue el Bóxer, sin embargo, ninguna raza mostró evidencia de tener alto riesgo de presentar liposarcomas. Cuadro 58.

El promedio de edad fue de 8.7 años, \pm 2.5, (presentación de 5 -12 años); con un intervalo de confianza de 6.8 a 10.6 años. No hubo edades con mayor frecuencia de casos ni en alto riesgo de presentar liposarcomas. Cuadro 59.

Las hembras presentaron el 85.7% de los casos, y los machos solamente el 14.3%, estadísticamente las hembras estuvieron más afectadas, $p = 0.0072$; no hubo evidencia estadística de que alguno de los dos tuviera alto riesgo de presentar liposarcomas. Cuadro 60.

Cuadro 58. Riesgo de presentar liposarcoma en el perro de acuerdo a la raza

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Bóxer	2	28.6	0.0654	5.6	1.1 - 29.4
Gólden Retriever	1	14.3	0.1577	6.2	0.7 - 52.2
Labrador	1	14.3	0.4375	2.2	0.2 - 18.9
Pastor Alemán	1	14.3	0.6417	1.6	0.1 - 13.1
Poodle	1	14.3	0.6692	1.6	0.1 - 13.1
Shar Pei	1	14.3	0.1350	7.5	0.8 - 63.2
N = 7		100%			

Cuadro 59. Riesgo de presentar liposarcoma en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
5	1	14.3	0.4502	2.2	0.2 - 18.5
6	1	14.3	0.4142	2.3	0.2 - 19.6
8	1	14.3	0.5543	1.8	0.2 - 15.6
9	1	14.3	0.5390	1.9	0.2 - 16.0
10	1	14.3	0.7026	5.1	0.18 - 12.5
11	1	14.3	0.3136	2.8	0.3 - 23.7
12	1	14.3	0.3136	2.8	0.3 - 23.7
N = 7		100%			

Cuadro 60. Riesgo de presentar liposarcoma en el perro de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	6	0.1167	4.6	0.5 - 38.7
Machos	1	0.0975	0.2	0.02 - 1.7
N = 7				

LINFOSARCOMA EPITELIOTROPO

Los linfosarcomas epiteliotropos correspondieron al 0.5% de las neoplasias de piel y tejido subcutáneo.

Solamente 3 casos mencionaron la localización de la neoplasia, de las cuales una se presentó en abdomen, una en un miembro y otra en un párpado. En ningún caso se mencionaron características clínicas de esta neoplasia.

Citológicamente se observó un predominio de células individuales redondas, citoplasma abundante hialino y bordes citoplásmicos bien definidos, núcleo excéntrico, normalmente uninucleadas, con anisocariosis moderada, cromatina granular gruesa, con uno o varios nucléolos con anisonucleolosis. Índice mitótico elevado. Presencia de linfocitos en cantidad elevada.

Ninguna raza mostró un predominio en la presentación de linfosarcomas epiteliotropos debido a que solamente se presentó un caso por raza. Y por esta razón ninguna presentó alto riesgo. Cuadro 61.

La edad promedio de presentación fue de 7.8 años, ± 1.64 , (presentación de 6 – 14) y un intervalo de confianza de 6.4 a 9.2 años. La edad con mayor número de casos fue a los 7 años, se encontró alto riesgo para presentar linfosarcomas a los 9 años de edad. Cuadro 62.

Los machos presentaron el 80% de los casos, y las hembras solo el 20%. No hubo evidencia estadística de que los machos estuvieron más afectados que las hembras en este estudio, $p = 0.0529$; ninguno presentó alto riesgo. Cuadro 63.

Cuadro 61. Riesgo de presentar linfosarcoma epiteliotropo en el perro de acuerdo a la raza

Raza	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%	
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Mestizo	1	20	0.1263	4.6	0.2 - 17.4
Staffordshire Terrier	1	20	0.1729	69.8	0.8.1 - 371.2
Beagle	1	20	0.2870	12.1	0.4 - 100.1
Bóxer	1	20	0.5889	1.7	0.2 - 14.1
Pastor Alemán	1	20	0.8432	1.2	0.1 - 9.8
N = 5 100%					

Cuadro 62. Riesgo de presentar linfosarcoma epiteliotropo en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
6	1	20	0.5875	1.7	0.2 - 14.2
7	1	20	0.3164	11.5	0.08 - 43.4
10	1	20	0.9087	1.1	0.1 - 9.1
ALTO RIESGO					
9	2	40	0.0497	7.7	1.2 - 46.5
N = 5 100%					

Cuadro 63. Riesgo de presentar linfosarcoma epiteliotropo en el perro de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	1	0.219954	0.3	0.03 - 2.8
Machos	4	0.219954	0.7	0.2 - 3.1
N = 5				

ADENOCARCINOMA DE GLANDULA SEBÁCEA

Representaron el 0.4% de las neoplasias cutáneas y subcutáneas. En el 75% de los casos se mencionó la localización, el 33.3% se presentó en un belfo, 33.3% en la región suborbital y 33.3% en la región de la axila.

Solamente estuvieron afectadas 4 razas, cada una presentó un caso, y ninguna raza estuvo en alto riesgo. Cuadro 64.

La edad promedio de presentación fue de 10 años, \pm 5.1, (presentación de 4 -16 años) y un intervalo de confianza de 9.2 a 10.8 años. De los 4 casos que se presentaron cada uno se presentó a una edad diferente, por lo cual no existió riesgo a ninguna edad. Cuadro 65.

Las hembras y los machos presentaron el 50% de los casos cada uno, y ninguno de los dos estuvo en alto riesgo de presentarlos. Cuadro 66.

Cuadro 64. Riesgo de presentar adenocarcinoma de glándulas sebáceas en el perro de acuerdo a la raza

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Blood Hound	1	25	0.0650	5.6	0.9 - 29.4
Bóxer	1	25	0.1577	6.2	0.7 - 52.2
Pastor Alemán	1	25	0.6417	1.6	0.1 - 13.7
Poodle	1	25	0.6692	1.6	0.2 - 13.1
		N = 4	100%		

Cuadro 65. Riesgo de presentar adenocarcinoma de glándulas sebáceas en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
4	1	25	0.4142	2.3	0.2 - 19.6
8	1	25	0.5543	0.8	0.2 - 15.6
12	1	25	0.3136	2.8	0.4 - 23.7
16	1	25	0.1178	1.8	0.3 - 35.6
		N = 4	100%		

Cuadro 66. Riesgo de presentar adenocarcinoma de glándulas sebáceas en el perro de acuerdo al sexo

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	2	0.2499	1.3	0.03 - 2.8
Machos	2	0.2499	1.1	0.19 - 3.1
		N = 5		

PAPILOMAS

Representaron el 0.3% de las neoplasias cutáneas y subcutáneas. Las razas que presentaron papilomas fueron el Bóxer, el Maltés y el Poodle, con un caso cada uno. Ninguna de estas razas presentó evidencia estadística de estar en alto riesgo. Cuadro 67.

La edad promedio fue de 10.7 años, ± 0.6 , (presentación de 10 -11 años) y un intervalo de confianza de 10 a 11.3 años. Cuadro 68.

Las hembras presentaron el 75% de los casos, mientras que los machos el 25% restante. Sin embargo, los dos están afectados de igual manera, $p = 0.4047$; y ninguno presentó mayor riesgo. Cuadro 69.

Cuadro 67. Riesgo de presentar papilomas en el perro de acuerdo a la raza

Raza	N =	%	Probabilidad Ji^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Bóxer	1	33.3	0.1127	5.8	0.3 - 3.5
Maltés	1	33.3	0.2925	3.1	0.3 - 30.5
Poodle	1	33.3	0.5600	1.9	0.2 - 18.6
N = 3 100%					

Cuadro 68. Riesgo de presentar papilomas en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad Ji^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
10	1	25	0.8497	0.8	0.1 - 6.3
11	2	75	0.1153	3.4	0.7 - 15.7
N = 3 100%					

Cuadro 69. Riesgo de presentar papilomas en el perro de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad Ji^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	2	0.8893	1	0.3 - 3.4
Machos	1	0.8893	0.9	0.3 - 2.9
N = 3				

ADENOCARCINOMA DE GLÁNDULAS SUDORIPARAS

Correspondieron al 0.2% de las neoplasias cutáneas y subcutáneas, y al 0.13% de todos los tipos de lesiones. En ningún caso se mencionó la localización ni la descripción clínica de la neoplasia.

Ninguna raza de las 2 que se presentaron estuvo en alto riesgo. Cuadro 70. El promedio de edad fue de 11 años, \pm 1.4 años; y un intervalo de confianza de 9 a 13 años. No se encontró alto riesgo en las dos edades afectadas. Cuadro 71.

Las hembras presentaron los dos únicos casos (100%), estadísticamente si estuvieron más afectadas que los machos, $p = 0.0455$; pero no hubo evidencia estadística de que éstas estuvieran en alto riesgo debido a que la prueba de la razón de posibilidades no se puede llevar a cabo si en algún casillero de la tabla de 4 X 4 hay algún valor igual a cero.

Cuadro 70. Riesgo de presentar adenocarcinoma de glándula sudorípara en el perro de acuerdo a la raza

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
Bóxer	1	50	0.1239	14.1	0.8 -226.9
Cocker Spaniel	1	50	0.1396	12.3	0.7 -197.2
N = 2		100%			

Cuadro 71. Riesgo de presentar adenocarcinoma de glándula sudorípara en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
SIN SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA					
10	1	50	0.1795	9	0.5 - 145.2
12	1	50	0.1051	17	1.07 - 274.2
N = 2		100%			

PLASMOCITOMA EXTRAMEDULAR

Los plasmocitomas representaron el 0.2% de las neoplasias de piel y tejido subcutáneo. Uno de los dos casos que se presentaron mencionó la localización de la neoplasia, el cual fue oral.

En ningún caso se mencionaron las características morfológicas de la neoplasia. Microscópicamente en la citología se observó celularidad elevada, células individuales redondas, citoplasma abundante hialino y bordes citoplásmicos relativamente bien definidos, núcleo excéntrico, normalmente mononucleadas, con anisocariosis moderada, cromatina granular gruesa, con uno o varios nucléolos con anisonucleolosis. Índice mitótico elevado y mitosis anormales.

Ninguna de las razas que presentaron plasmocitomas presentó alto riesgo. Cuadro 72.

El promedio de edad fue de 8.7 años, \pm 2.8, (presentación de 5 -9 años) y el intervalo de confianza fue de 5.9 a 11.6 años. No hubo evidencia de alto riesgo a ninguna edad. Cuadro 73.

Las hembras presentaron el 50% de los casos, y los machos el otro 50%, por esta razón no hubo diferencia estadística entre ellos, $p = 0.5$; tampoco existió mayor riesgo en alguno de ellos. Cuadro 74.

Cuadro 72. Riesgo de presentar plasmocitomas extramedulares en el perro de acuerdo a la raza

Raza	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de Posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Poodle	1	50	0.3120	8.7	0.9 - 277.0
Rottweiler	1	50	0.1816	5.9	0.6 - 57.3
N = 2		100%			

Cuadro 73. Riesgo de presentar plasmocitomas extramedulares en el perro de acuerdo a la edad

Edad	N =	%	Probabilidad χ^2 p =	Razón de Posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
10	1	50	0.1584	4.4	0.4 - 42.8
12	1	50	0.1815	5.9	0.6 - 57.3
N = 2		100%			

Cuadro 74. Riesgo de presentar plasmocitomas extramedulares en el perro de acuerdo al género

Sexo	N =	Probabilidad χ^2 p =	Razón de Posibilidades	Intervalo de Confianza 95%
Hembras	1	0.312436	2.3	0.2 - 22.3
Machos	1	0.312436	0.4	0.04 - 4.1
N = 2				

OTROS TIPOS

En el Cuadro 75 se presentan los tipos de neoplasias que no pudieron ser clasificadas, o que presentaron un solo caso.

CUADRO 75. OTROS TIPOS DE NEOPLASIAS

Neoplasia	N =	%
Neoplasias mesenquimatosas benignas	28	2.7
Sarcomas	22	1.7
Carcinomas anaplásicos	12	0.8
Tumor maligno de origen celular no definido	1	0.1
Leiomioma	1	0.1
N = 64		

Las neoplasias mesenquimatosas benignas ocuparon el décimo lugar en este estudio, mientras que las malignas el décimo tercer lugar.

Los carcinomas anaplásicos representaron el 1.1% de las neoplasias de piel y tejido subcutáneo, ocupando el lugar número 16 de la lista de neoplasias en este estudio.

NEOPLASIAS CON MENOS DE 10 CASOS

A este grupo pertenecen 9 tipos de neoplasias de las cuales solo se mencionaran las coincidencias con otros trabajos debido a la baja cantidad de casos.

Cuadro 76. Neoplasias cutáneas y subcutáneas de baja frecuencia en perros (n = 1068)

CUADRO 76. Neoplasias de baja frecuencia

Neoplasia	N =	%
Adenoma de glándula sudorípara	9	0.84
Fibroma	8	0.75
Adenocarcinoma de glándula perianal	7	0.66
Liposarcoma	7	0.66
Linfosarcoma epiteliotropo	5	0.47
Adenocarcinoma de glándula sebácea	4	0.37
Papiloma	3	0.28
Adenocarcinoma de glándula sudorípara	2	0.19
Plasmocitoma extra medular	2	0.19
Total	47	4.41%

Cuadro 76. Frecuencia de neoplasias cutáneas y subcutáneas en los diferentes países.

	Canadá Wilcock y Yaguer ³² n = 4800*	Reino Unido Bostock ³³ n = 2616*	Australia Finnie y Bostock ¹¹ n = 1000*	EE.UU. Goldschmidt Y Shofer ¹ n = 24 800*	México Navarro y Núñez n = 1068**
1	Histiocitoma	Mastocitoma	Mastocitoma	Adenoma perianal	Lipoma
2	Mastocitoma	Adenoma perianal	Tricoblastoma	Histiocitoma	Mastocitoma
3	Adenoma sebáceo	Lipoma	Adenoma perianal	Mastocitoma	Hemangiopericitoma
4	Adenoma perianal	Adenoma sebáceo	Adenoma sebáceo	Lipoma	Histiocitoma
5	Hemangiopericitoma	Fibrosarcoma	Histiocitoma	Hemangiopericitoma	Adenoma perianal
6	Lipoma	Neoplasias melanocíticas	Neoplasias melanocíticas	Adenoma sebáceo	Fibrosarcoma
7	Tricoblastoma	Histiocitoma	Lipoma	Tricoepitelioma	Tricoblastoma
8	Hemangioma	Carcinoma c. escamosas	Carcinoma c. escamosas	Tricoblastoma	Carcinoma c. escamosas
9	Melanoma	Hemangiopericitoma	Adenoma g. sudoríparas	Hemangioma	Melanosarcoma
10	Carcinoma c. Escamosas	Tricoblastoma	Linfosarcoma epiteliotropo	Carcinoma c. escamosas	Adenoma sebáceo
11	Adenoma g. Sudoríparas	Linfosarcoma epiteliotropo	Hemangiopericitoma	Adenoma g. sudoríparas	Pilomatricoma
12	Plasmocitoma	Hemangioma	Fibrosarcoma	Fibroma	Tricoepitelioma
13	Fibrosarcoma	Fibroma	Hemangiosarcoma	Fibrosarcoma	Fibrolipoma
14	Melanosarcoma	Hemangiosarcoma	Fibroma	Pilomatricoma	Adenoma g. sudoríparas
15	Tricoepitelioma	Adenoma g. sudoríparas	Carcinoma g. sudorípara	Plasmocitoma	Fibroma
16	Hemangiosarcoma	Tricoepitelioma	Hemangioma	Adenocarcinoma sebáceo	Adenocarcinoma perianal
17	Linfosarcoma epiteliotropo		Tricoepitelioma	Adenocarcinoma g. sudoríparas	Liposarcoma
18	Fibroma			Linfosarcoma epiteliotropo	Linfosarcoma epiteliotropo
19	Carcinoma g. Sudoríparas			Hemangiosarcoma	Adenocarcinoma sebáceo
20				Adenocarcinoma perianal	Melanoma
21				Neoplasias mixomatosas	Papiloma
22				Neoplasias de tejido nervioso	Adenocarcinoma g. sudoríparas
23				Papiloma	Plasmocitoma extramedular
24				Carcinoma c. basales	
25				Liposarcoma	

* Diagnóstico histológico

** Diagnóstico citológico

VIII DISCUSIÓN

Dentro de los tumores en la piel y tejido subcutáneo en los perros, las neoplasias fueron las más frecuentes y el porcentaje de procesos inflamatorios fue inferior a lo esperado debido a que muchas de las lesiones reciben una antibioterapia o corticoterapia en la clínica o bien son enviadas biopsias para su estudio histológico y no se efectúa su evaluación citológica. Sin embargo, los resultados en este trabajo coinciden con lo observado por otros autores, quienes han encontrado que del 80 al 90% son neoplasias y del 10 al 20% son lesiones inflamatorias.^{21, 33}

La mayoría de las neoplasias fueron benignas (70.5%), coincidiendo con lo reportado.^{1, 2} Así mismo, la mayor parte de las neoplasias que se encontraron fueron de origen mesenquimatoso, coincidiendo con lo que se reporta en la literatura.¹

La neoplasia con mayor prevalencia fue el lipoma, en otros estudios se menciona que son comunes, pero no rebasan el 10%,³²⁻³⁵ sin embargo, se encuentra entre los primeros tres lugares de neoplasias cutáneas y subcutáneas en otros estudios.³³ En cambio, el mastocitoma, segundo lugar en este estudio, fue prácticamente primer lugar con porcentajes mayores o similares a el que se obtuvo citológicamente en este trabajo.^{2, 32-35}

En términos generales los tipos de neoplasias aquí encontradas, corresponden a los tipos más frecuentes en otros países como Australia, Estados Unidos e Inglaterra, con diferencias en cuanto al lugar ocupado por la frecuencia. Es en Australia donde se encuentra mayor variación con respecto a nuestro trabajo.³² Cuadro 77.

Se ha reportado que ciertas razas presentan mayor predisposición a padecer neoplasias cutáneas, como son el Bóxer, Boston Terrier, Terrier Escocés, Labrador, Basset Hound, Weimaraner y Bull Mastiff y que tienen alto riesgo, otros estudios mencionan al Bóxer, Schnauzer y al Cocker Spaniel como razas con alto riesgo.^{34, 36-37} En este estudio coincidimos con el Bóxer y el Cocker Spaniel.

En cuanto a razas en bajo riesgo se reporta al Pastor Alemán, Dachshund, Chihuahueño, Pointer, San Bernardo, Pekinés y mestizos,³⁴ y en otro estudio el Brittany Spaniel, Chihuñueño, Pekinés, Pomerania y Poodle.³⁷ En el presente estudio, además del mestizo, el San Bernardo y el Poodle razas como el Maltés y Mastín Napolitano presentaron bajo riesgo en la presentación de neoplasias debido a que en la población que se utilizó de referencia son las razas en mayor cantidad y con menor número de neoplasias; de cualquier manera como se observará más adelante el factor de protección y el alto riesgo de presentar neoplasias varía dependiendo del tipo de neoplasia.

Las neoplasias cutáneas se presentan a cualquier edad, pero se ha reportado que el pico de incidencia de neoplasias cutáneas es de los 6 a los 14 años,^{33, 37} siendo el promedio de edad de 10 y 12 años,³⁷ 8.6³⁴ y 8.3, ± 3.7 .¹ En este estudio fue menor debido a la elevada frecuencia de TVT e histiocitomas que se presentan principalmente en animales jóvenes. Si éstos no se tomaran en cuenta el promedio sería similar (8.5 años.) En este estudio no solamente se recurrió a la presentación de porcentajes, sino que también se calculó una aproximación del riesgo en todas las edades que presentaron neoplasias, resultando edades de alto riesgo a partir de los 8 años hasta los 13 años de edad. Mientras que a la edad de <1, 3, 4 y 5 años existe bajo riesgo, es decir, que los perros a esa edad están protegidos; en otras palabras, la edad funciona como un factor de protección contra neoplasias en el caso de animales jóvenes. A la edad de 1 y 2 años no hubo protección debido a la elevada frecuencia de histiocitomas y TVT que se presentaron a esa edad. Se encontró mayor frecuencia de neoplasias a los 9 y 10 años de edad, ésto corresponde con los datos presentados en otro estudio.¹

En cuanto al género de los animales, algunos autores mencionan que las hembras en todos los estudios son las más afectadas,^{36, 37} y algunos afirman que no hay diferencia.³⁴ Se encontró en este trabajo que el 53.4% de los perros afectados por neoplasias cutáneas fueron hembras y 46.6% machos. Otro trabajo menciona porcentajes similares con 56% en las hembras y el 44% en machos.³⁷ Esto no necesariamente indica que las hembras estén más afectadas, al menos

en este estudio, puesto que los porcentajes correspondieron a la población de referencia entre hembras y machos (56.3% hembras y 46.7% machos, n = 2955), esto quiere decir que estadísticamente están afectados de igual manera, sin embargo, los machos presentaron alto riesgo, y no las hembras como podría pensarse si únicamente observáramos los porcentajes (cuadro 6).

LIPOMAS

En la mayoría de estudios los lipomas no rebasan el 10%,^{5, 6, 34-38} sin embargo, se afirma que la verdadera incidencia podría ser mayor debido a que muchos lipomas son diagnosticados solamente por su apariencia clínica característica.⁵ En otro estudio se reporta que la incidencia del lipoma es del 16%, porcentaje que se acerca más al nuestro.¹ En un estudio el lipoma fue la neoplasia más frecuente en perros.³⁹

La localización en la que se encontraron en este estudio coincide con lo reportado ya que la mayoría tienen predilección por la zona del tórax, seguido por la zona del abdomen.^{1, 34, 37} Las características macroscópicas y microscópicas o citológicas de los lipomas coinciden con lo reportado en la literatura veterinaria.^{1, 5-7, 10, 13, 34, 35, 37, 38, 40, 41.}

Se han reportado que ciertas razas como el Cocker Spaniel, Dachshund, Weimaraner, Labrador, Poodle, Terriers, Doberman, Schnauzer y los mestizos tienen predisposición a presentar lipomas.^{3, 5, 35, 37, 41} Coincidimos con las principales razas como el Cocker Spaniel, Labrador, y el Schnauzer Miniatura; además se encontró que el Collie y el Golden Retriever también presentan alto riesgo. En contraste, el Pastor Alemán y el mestizo presentan bajo riesgo, este último lo han reportado con alto riesgo,^{1, 5} sin embargo, es un tipo de perro muy común en la ciudad de México, por lo cual a pesar de ser uno de los que más casos tiene, presenta factor de protección contra lipomas.

En la literatura se reporta que los lipomas se presentan en animales de mediana edad a viejos a partir de 8 años de edad,^{1, 5, 35} el promedio en este estudio fue ligeramente menor, sin embargo, nuestro intervalo de confianza nos

dice que el 95% de los perros de la población presentan lipomas a la edad de 7.3 a 8.4 años. A pesar de que el promedio de edad de la presentación de lipomas esté alrededor de los 8 años, encontramos que estadísticamente el riesgo es a los 6 y a los 10 años.

Debido a que los lipomas son más frecuentes en perros de mediana edad a viejos, los jóvenes deberían presentar bajo riesgo, pero únicamente se encontró bajo riesgo en animales menores de 1 año.

En todos los estudios se reporta que las hembras están predispuestas a los lipomas, ^{1, 5, 6, 34, 37, 38, 40} en este estudio no solamente las hembras están más afectadas sino que presentaron alto riesgo a padecerlos. Los machos presentaron bajo riesgo, sin embargo, se ha reportado que los machos castrados también están predispuestos a padecerlos. ⁶ No se encontró evidencia de eso en nuestro estudio debido al bajo porcentaje de perros castrados en la población.

MASTOCITOMAS

El mastocitoma es la neoplasia más común de piel y tejido subcutáneo en la mayoría de los estudios. ^{5, 34, 37, 41-47} Sin embargo, algunos afirman que su frecuencia está influenciada por la distribución de las razas que presentan predisposición para presentar este tipo de neoplasia, ³³ en nuestro estudio presentó el segundo lugar, coincidiendo en que la raza Bóxer también ocupó el segundo lugar dentro de las razas afectadas por todos los tipos de neoplasias.

Su porcentaje de presentación en los diferentes estudios tiene un rango de de 7 a 27%, ^{5, 32, 33, 47} el porcentaje que se obtuvo en este estudio está dentro del rango antes mencionado. Se comenta que las características morfológicas de los mastocitomas son parecidas a todas las demás neoplasias, debido a que no tienen características propias. ^{1, 5} En este estudio se reportaron ciertas características clínicas como es la presencia de zonas eritematosas, ulceradas y pruriginosas que podrían ser distintivas de los mastocitomas. ⁴⁷ El sitio predilecto para los mastocitomas fue en los miembros, y en otros sitios como en la cara, coincidiendo con lo descrito. ¹ Microscópicamente se observan las mismas

características citológicas que se mencionan en la literatura veterinaria citológica.
5, 7, 10, 13, 38

En otros estudios y también en éste, se encontró a la raza Bóxer como la principal raza predispuesta.^{1, 34, 37} Las razas como el Blood Hound, Chihuahueño, Cocker Spaniel, y Shar Pei también tuvieron alto riesgo de presentar mastocitomas. Por el contrario el Pastor Alemán y el Poodle presentaron bajo riesgo, debido a que son dos de las razas que se encuentran en mayor cantidad en nuestra población de referencia y presentan pocos casos de neoplasias.

Se ha observado que los mastocitomas aparecen después de los 8 y 9 años siendo el promedio 8.6 años,^{1, 2, 5, 35, 37, 45, 47} prácticamente igual a nuestro estudio. Pero a pesar de que el promedio es de 8 a 9 años, el riesgo apareció a la edad de 10, 11 y 13 años, debido a que a esa edad ya existe una menor cantidad de perros, pero el número de casos es igual o mayor a la edad de 8 y 9 años. También se menciona que los mastocitomas pueden aparecer a cualquier edad,² sin embargo, no solamente encontramos que el número de mastocitomas es mínimo en animales jóvenes, sino que los perros menores de 1 año, hasta 3 años están protegidos en la presentación de mastocitomas, es decir, los casos que se presentan en animales jóvenes son raros debido a la gran cantidad de perros jóvenes en la población.

No se ha observado que algún género esté mas afectado por mastocitomas que otro, sin embargo, porcentualmente las hembras presentan más casos que los machos,^{1, 37} al igual que este estudio, pero esto es debido a que en la población de referencia existen más hembras que machos, pero estadísticamente hablando no hay diferencia en la presentación ni mayor riesgo entre hembras y machos.

TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE GENITAL Y NASAL

Este tipo de neoplasia en los países desarrollados es muy baja porque no existen prácticamente perros que deambulen en las calles y el peligro de transmisión es ínfimo. Se menciona como un tipo de neoplasia poco común.^{13, 37}

Es por ello que en este estudio el TVT genital ocupó el tercer lugar de todas las neoplasias.

La descripción clínica coincide con lo que se ha reportado en otros estudios.^{37, 48, 49}

A pesar de tratarse de una neoplasia de naturaleza transmisible, en la literatura no se reportan razas predispuestas, se encontró que las razas Malamute de Alaska, American Staffordshire Terrier, Chow Chow, mestizo, Schnauzer Gigante y Husky Siberiano presentaron alto riesgo, aquí resulta interesante observar que a pesar de que los perros mestizos son los más numerosos en la población de referencia, es el único tipo de neoplasia en el que presentaron alto riesgo, esto es probablemente debido a que se encuentran deambulando con mayor frecuencia que los de raza pura. Las razas Bóxer, Labrador y Poodle presentaron bajo riesgo a pesar de la elevada cantidad de perros de estas razas en la población de referencia. La edad en riesgo resulta predecible ya que los perros jóvenes son sexualmente más activos y más fuertes que los perros de edad avanzada en la disputa de una hembra, por lo tanto, se contagian con más frecuencia que los perros adultos o viejos. Se encontró que a la edad de 11 años prácticamente existe protección. En la literatura se menciona que no hay predilección de acuerdo al sexo,³⁷ sin embargo, en este estudio el mayor número de casos perteneció a las hembras, sin embargo, estas no presentan mayor riesgo que los machos. Esto se asocia a que en la población de referencia predominan las hembras y obviamente si no existe predisposición éstas serán las más afectadas pero sin mayor riesgo de presentar TVT.

HEMANGIOPERICITOMAS

Ocuparon el cuarto lugar de las neoplasias cutáneas y subcutáneas, con un porcentaje de 8%, otros investigadores reportan porcentajes de 3.2-4.2%,⁵⁰ 3.8%,³⁵ 4%,¹ 4.1%,⁵¹ 4.2%,⁵² 5.5%³⁴, 7%¹ y 7.6%.³²

Se mencionan como sitios predilectos a las extremidades,^{1, 34, 50, 53} con el 68.3% (38.7% en miembros torácicos y 30.5% en los pélvicos)¹, las proporciones

en este estudio fueron similares con un 74.4% en las extremidades, 42.5% en las extremidades torácicas y 31.9% en las pélvicas.

El Pastor Alemán y el mestizo se encuentran entre las razas más afectadas en algunos estudios, ^{1, 5, 40, 50, 53} En este estudio el mestizo y el Pastor Alemán fueron las razas más afectadas, sin embargo, sólo el Pastor Alemán presentó alto riesgo. La raza Pekinés también presentó alto riesgo, a pesar de que a esta raza nadie la reporta como predispuesta para desarrollar hemangiopericitomas.

La edad promedio de presentación de los hemangiopericitomas en otros estudios ha sido de 9 a 10 años, ^{1, 5, 35, 50} siendo ligeramente menor en nuestro estudio, pero el riesgo se presentó a los 9 y 11 años, a pesar de que el promedio fue de 8.4 años.

Se menciona que las hembras están más afectadas que los machos, ^{1, 34, 37, 50, 53} en este estudio las hembras también estuvieron más afectadas, pero sin mayor riesgo con respecto a los machos.

HISTIOCITOMAS

En algunos estudios se menciona que los histiocitomas no son una verdadera neoplasia, sino una lesión inflamatoria proliferativa. ³⁷ Sin embargo, en general si es considerada una neoplasia. ⁵ Los histiocitomas son una expresión epidermotrópica de las células de la línea histiocítica de las células de Langerhans. ⁵

Se menciona que su porcentaje de presentación es del 6% ³³ al 12% ^{1, 32} similar a lo encontrado en este estudio.

Uno de los principales sitios donde se presentan los histiocitomas es la cabeza y luego en los miembros. ^{1, 5, 34, 37} En las orejas son el principal sitio de aparición, ³³ coincidiendo completamente con nuestro estudio.

Las características clínicas de los histiocitomas y el tiempo de crecimiento encontradas son similares a lo que se reporta en otros estudios. ^{1, 5, 35, 37}

Las características citológicas observadas coinciden con lo que se reporta en la literatura. ^{7, 10, 13, 15, 38, 41}

Dos de las razas en riesgo (Bóxer, Rottweiler) también son mencionadas en otros estudios. ¹ Algo muy interesante fue que el Cocker Spaniel en nuestro estudio presentó bajo riesgo contra los histiocitomas, cuando prácticamente en todos los estudios se reporta con alto riesgo.^{1, 5, 37}

La edad en riesgo coincide con lo reportado siendo en perros menores de un año, hasta los 2 años. ^{1, 5, 34-37, 54} Por tratarse de una neoplasia que se presenta en perros jóvenes, los perros viejos (mayores de 10 años) están protegidos contra ellos.

Se menciona que no hay predisposición por sexo, ^{5, 34, 37} sin embargo, los machos presentaron alto riesgo en nuestro estudio.

ADENOMA DE GLÁNDULAS PERIANALES

El porcentaje de presentación de los adenomas perianales fue ligeramente más bajo que el 8 al 9.8% encontrado en la literatura. ^{1, 32, 33, 51,}

El principal sitio de presentación correspondió a la zona circumanal, y en escasa proporción en el prepucio como mencionan la mayoría de autores. ^{1, 5, 34, 37, 33}

La apariencia macroscópica en cuanto a color, forma y tamaño coincide completamente con lo reportado. ^{1, 5} Lo observado microscópicamente también coincide con la literatura al respecto. ^{7, 10, 13, 38, 41}

De las 4 razas en alto riesgo sólo el Cocker Spaniel y Samoyedo coinciden con lo reportado. ^{1, 33} Resulta interesante observar que el Husky Siberiano tiene alto riesgo en otros estudios, ¹ sin embargo, en nuestro estudio el que presentó alto riesgo fue el Malamute de Alaska, lo que probablemente indique que los perros tipo "Spitz" provenientes del polo norte como el Samoyedo, Husky Siberiano y Malamute de Alaska tengan predisposición para presentar adenomas perianales. Otra posibilidad puede ser que los propietarios confundan al Husky Siberiano con el Malamute de Alaska.

Porcentualmente coincidimos con lo señalado en la literatura, ¹ es decir, de 9 a 10 años siendo las edades más frecuentes. Aunque en este trabajo se

encontró alto riesgo de los 9 a los 14 años. A los 4 años hubo protección para presentar adenomas perianales.

Debido a que se trata de una neoplasia influenciada por andrógenos, los machos estuvieron más afectados y además están en alto riesgo, siendo similar a lo informado,^{1, 5, 33-37, 55} mientras que las hembras están protegidas para presentar adenomas perianales.

FIBROSARCOMA

Citológicamente un fibrosarcoma es difícil de identificar debido a que otro tipo de neoplasias mesenquimatosas presentan similar imagen citológica, sin embargo, con experiencia se pueden observar características macroscópicas y citológicas que pueden orientar al diagnóstico.

Debido a lo anterior se deben conocer los porcentajes de presentación de los diferentes tipos de neoplasias mesenquimatosas, de esta forma los fibrosarcomas en otros estudios han representado del 1.5 al 7.4% de las neoplasias cutáneas y subcutáneas,^{1, 32, 33, 51} mientras que en éste estudio se observó en un 3.7% de los casos, debido probablemente a que algunas de las neoplasias malignas, diagnosticadas únicamente como sarcomas pueden ser en realidad fibrosarcomas (u otro tipo de neoplasia mesenquimatosas maligna) lo cual disminuye el porcentaje de este tipo de neoplasia.

Las características citológicas son similares a las que mencionan otros autores.^{7, 10, 13, 15, 38, 41}

De las razas que se mencionan como predispuestas,¹ sólo coincidimos con el Doberman.

Las edades en alto riesgo fueron a los 12 y 13 años, coincidiendo con las edades que presentaron mayor cantidad de casos en nuestro estudio, pero siendo diferente a otros estudios en los cuales la edad con más casos es a los 9 y 10 años.^{1, 35, 37}

Al igual que este estudio, no se señala que los fibrosarcomas tengan predilección por algún género.¹

TRICOBLASTOMA

Los tricoblastomas, anteriormente llamados tumores de células basales son un tipo de neoplasia frecuente en algunos estudios, su porcentaje de presentación va desde el 3.9 al 12%,^{1, 33, 35, 51} mientras que en nuestro estudio fue ligeramente menor (3.5%). Se ha señalado como la neoplasia más común en los perros,⁵ sin embargo, a pesar de que el porcentaje es menor a ese estudio, ocupó el 8º lugar entre las neoplasias cutáneas y subcutáneas al igual que otros estudios.^{32, 33}

El sitio más común de localización es la cabeza,^{1, 2, 33, 34, 37, 54} presentándose de manera similar en nuestro estudio, ya que en todos los casos en donde se señaló la ubicación, mencionaron la localización en la cabeza.

Algunas de las características clínicas coinciden con lo observado con otros autores principalmente por el tamaño, la pigmentación y el desplazamiento que presentan.¹ De igual forma las características citológicas que se observaron en los casos coinciden con lo reportado en la literatura citológica veterinaria.^{7, 10, 13, 38, 41}

Presentaron alto riesgo los perros de las razas Cocker Spaniel y Husky Siberiano tal como se ha mencionado en otros estudios.¹ Otros autores señalan también al Cocker Spaniel, mestizo y Poodle, sin embargo, en nuestro estudio a pesar de que estas dos últimas razas también fueron de las que más casos tuvieron, no presentaron alto riesgo debido a la gran cantidad de individuos de esa raza que hay en nuestra población.

El promedio de edad en la presentación de esta neoplasia que reportan otros autores es de 7 años,¹ en este estudio se observó que el promedio y el alto riesgo se presentaron en perros mayores de 8 años.

No se reporta predilección de acuerdo al sexo al igual que nuestro estudio.

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS

Se menciona que los carcinomas de células escamosas se encuentran entre el segundo y tercer lugar en frecuencia de las neoplasias malignas de la piel

de los perros.(después de los mastocitomas) ³⁵ En nuestro estudio resultó ser la tercera, después de los mastocitomas y fibrosarcomas. Los porcentajes de presentación que se manejan son de 2.1 a 5.4%, ^{1, 32, 33, 51} prácticamente coincidiendo con nuestro estudio.

La localización de los carcinomas fue similar a lo indicado en la literatura, siendo primero la cabeza, después los miembros y el prepucio. ^{1, 2, 5, 37, 56}

En cuanto a descripción clínica únicamente se coincidió en que son de consistencia dura y firme. Las características citológicas que se encontraron en los casos son las mismas que mencionan otros autores. ^{7, 10, 13, 38, 41}

En algunos estudios se menciona que es una neoplasia que tiene una alta incidencia en perros de piel blanca (Poodle, Dálmata, etc.) principalmente es precedida por lesiones en la piel provocadas por factores climáticos como la elevada exposición a la radiación solar, además su incidencia es más alta en perros provenientes de grandes altitudes, los cuales desarrollan lesiones cutáneas como dermatitis solar, queratosis actínica y elastosis solar, desarrollando posteriormente neoplasias cutáneas como carcinomas de células escamosas, hemangiomas o hemangiosarcomas. ^{35, 57, 58} Esto indicaría que en la ciudad de México la incidencia de carcinomas de células escamosas debería ser más alta de lo encontrado, sin embargo, los perros que tienen una mayor exposición a la radiación solar y a otros probables factores carcinogénicos son los perros que deambulan sin dueño por las calles, los cuales no son evaluados. No obstante, las razas que se encontraron con alto riesgo (Poodle y Blood Hound), también ya han sido mencionadas en otro estudio. ¹ Algunos investigadores han propuesto una posible etiología viral en algunos casos de carcinomas de células escamosas, debido a que se han localizado antígenos de papiloma virus en algunos casos. ^{59, 60} Además se ha reportado la aparición de carcinomas de células escamosas en casos de vacunaciones contra papilomatosis en el sitio de aplicación de la vacuna. ⁶¹

La edad en la que se presentaron la mayoría de los carcinomas coincide con lo reportado, ^{1, 5, 37} siendo de los 8 a los 10 años la edad más frecuente, además encontramos que existió alto riesgo a los 9 años.

Al igual que nuestro estudio, no se ha reportado que haya predisposición de acuerdo al sexo.

NEOPLASIAS MELANOCÍTICAS

Estos tipos de neoplasias se discuten de manera conjunta debido a que en la literatura no se hace una diferenciación, solo se mencionan como tumores melanocíticos, malignos o benignos.

En este estudio es muy interesante observar que la proporción de melanosarcomas y melanomas resultó de manera inversa, es decir que en otros estudios los melanomas son más comunes que los melanosarcomas^{33, 62} y en este estudio los melanosarcomas ocuparon una proporción muy alta en relación a los melanomas (4 melanomas, 26 melanosarcomas). Este caso en particular, podría deberse a que este tipo de neoplasia presenta bastantes variaciones en su comportamiento biológico, y por esta razón se ha sugerido que los términos benigno y maligno (melanoma y melanosarcoma) no son muy acertados para este tipo de neoplasia.^{6, 63} Citológicamente las células de estas neoplasias malignas y benignas son pleomórficas, siendo epitelioides, redondas o fusiformes.³⁸ El índice mitótico es de utilidad para diferenciar un melanoma de un melanosarcoma, también es útil para establecer el pronóstico.^{38, 64}

Citológicamente se tiene la ventaja de que es más fácil encontrar los gránulos de melanina que en un examen histológico, debido a que en el momento de la preparación en parafina se pueden perder los gránulos, sobre todo esto es de importancia en casos de melanosarcomas amelanóticos.⁴¹

El Schnauzer miniatura y el Terrier Escocés presentaron alto riesgo, estas han sido señaladas como las principales razas en riesgo.^{1, 5}

El promedio de edad es exactamente igual a lo reportado, siendo el promedio 8.9 años.¹ Además similar al promedio, la edad en riesgo resultó ser a los 8 años.

ADENOMA DE GLÁNDULAS SEBÁCEAS

En otros estudios los porcentajes de adenomas sebáceos se reporta que es del 5 - 6% siendo mayor a lo encontrado en este estudio. ^{1, 65}

La localización de esta neoplasia en nuestro estudio no coincide con la literatura, ya que se reporta en su mayoría se presentan en la cabeza, mientras que en este estudio se localizaron en la zona del tórax. Algunas de las características clínicas que se mencionaron no son suficientes para precisar si es similar o no a lo reportado debido a que prácticamente las puede presentar cualquier tipo de tumor. Las características citológicas son similares a lo reportado por otros autores. ^{7, 10, 13, 38,}

El Cocker Spaniel es la principal raza que mencionan los diferentes estudios como la más predispuesta a presentar este tipo de neoplasia, ^{1, 33, 37, 40, 41,} ⁶⁵ también se menciona al Poodle, Malamute de Alaska y Husky Siberiano. ^{1, 5} Coincidimos con la principal raza, el Cocker Spaniel; el Poodle ocupó el segundo lugar en número de casos, sin embargo, no hubo evidencia de alto riesgo en esa raza.

La edad promedio se menciona que es de 9 a 10.9 años, ^{1, 5, 37, 65, 66} coincidiendo con el promedio que se encontró en este estudio, sin embargo, la cantidad de casos no fue suficientemente grande, ni hubo un predominio de casos a ninguna edad para determinar a que edad existe alto riesgo.

En ningún estudio, así como en éste, se ha encontrado que haya predilección por algún género. ^{65, 66}

PILOMATRICOMA

Se reporta que su incidencia es del 3%,^{67, 68} resultando menor en nuestro estudio.

El sitio más común de presentación son los miembros, el tórax, y el cuello.¹ De igual forma el tórax fue el sitio más frecuente en nuestro estudio, también se ha reportado a este sitio como el más frecuente.³⁵

La raza con mayor número de casos y en alto riesgo de presentar pilomatricomas fue el Schnauzer Miniatura, otro autor menciona también a esta raza con alto riesgo,⁶⁹ sin embargo, no menciona si se trata de los Schnauzer Gigantes o Miniatura, mientras que en otro trabajo se reporta al Schnauzer Gigante con alto riesgo.¹

El promedio de edad de presentación es menor a lo que se menciona en otros tipos de neoplasias, siendo de 5 a 6.6 años, de igual forma en nuestro estudio el promedio de edad, y la edad con alto riesgo es ligeramente inferior a los demás tipos de neoplasias como en otros estudios.^{1, 5, 6, 34, 35}

No se reporta que haya mayor predisposición en las hembras o machos,^{1, 5} correspondiendo con lo encontrado en este análisis.

TRICOEPITELIOMAS

Los tricoepiteliomas representan del 0.4 al 1.4% de las neoplasias cutáneas,^{1, 32, 33, 51,} concordando con este estudio. Se reporta que el sitio más frecuente es en los miembros, seguido por el tórax y en último lugar en la zona pélvica.¹ En el análisis de los resultados en este reporte, el tórax se encontró en segundo lugar y en primer lugar los tricoepiteliomas se presentaron en la zona pélvica.

Se mencionan muchas razas con alto riesgo, entre ellas el Poodle,¹ el cual en nuestro estudio también presentó alto riesgo.

La edad promedio en esta neoplasia coincide con lo reportado de 8.6 años.¹ El riesgo se presentó a los 5 años de edad en este informe.

No se reporta que los machos presenten más riesgo que las hembras, pero nosotros encontramos en nuestro estudio los machos estuvieron más afectados y además con alto riesgo de desarrollar tricoepiteliomas.

FIBROLIPOMAS

Esta neoplasia se considera aparte de los lipomas debido a que clínica y patológicamente son distintos.³⁵ Citológicamente dentro de esta categoría pueden mencionarse, además de los fibrolipomas, a los condrolipomas, y otros tipos de lipoma que localmente invada algún otro órgano, como en músculo, nervio, periostio, y hueso.^{54, 70, 71} En la citología se observan células de origen mesenquimatoso, que corresponden a fibrocitos, vacuolas de grasa, células globosas las cuales corresponden a lipocitos. Se menciona que es difícil o casi imposible determinar que en verdad se trata de un fibrolipoma o un lipoma infiltrante.¹³

No se ha reportado su frecuencia, solo se menciona que son mucho menos frecuentes que los lipomas. El porcentaje de aparición en nuestro estudio resultó ser ligeramente menor al 1%, pero a pesar de que no se menciona su frecuencia, se señalan a los perros de las razas Schnauzer, Labrador y Doberman con alto riesgo,^{1, 72} y en nuestro estudio de las 6 razas que los presentaron solo el Basset Hound presentó alto riesgo.

El promedio de edad fue bastante menor a lo descrito, que es de 8.3 años,¹ esto podría ser debido a el pobre número de casos, sin embargo, en un trabajo de 16 casos, el promedio de edad fue de 6.8 años,⁷² resultando similar al presente trabajo.

NEOPLASIAS MESENQUIMATOSAS BENIGNAS Y MALIGNAS

Debido a que no se tiene un diagnóstico preciso de estas neoplasias (Mesenquimatosas benignas, Sarcomas y Carcinomas anaplásicos), no se llevaron a cabo las pruebas estadísticas que se realizaron a los demás tipos de

neoplasias, ya que los resultados serían inciertos por la gran variedad de neoplasias de las que podrían tratarse, y por que al igual que las lesiones de tipo inflamatorio, no se observa un predominio de casos de acuerdo a las razas, géneros o edades afectadas.

Estos tipos de neoplasias son difíciles de diagnosticar debido a que algunas de ellas comparten características celulares similares o iguales, y en la mayoría de las ocasiones únicamente es posible determinar si se trata de una neoplasia benigna o maligna. En esta categoría se pueden encontrar varios tipos de neoplasias como los Hemangiomas, Hemangiosarcomas, Linfangiomas, Linfangiosarcomas, Fibromas, Fibrosarcomas, Neoplasias del sistema nervioso como los Neurofibromas, Neurofibrosarcomas, Schwannomas; Mixomas, Mixosarcomas, Condromas, Condrosarcomas, Osteomas, Osteosarcomas, Leiomiomas, Leiomiosarcomas, Rabdomiomas, Rabdomiosarcomas, Hemangiopericitomas, entre otros.^{39, 73} En algunos casos las neoplasias fueron tan anaplásicas (poco diferenciadas) que no se observaron características celulares claras para definir su origen por lo que se consideraron como sarcomas anaplásicos.^{10, 74, 75}

CARCINOMAS ANAPLÁSICOS

A esta categoría pertenecieron las neoplasias de origen epitelial con un alto grado de malignidad, En las cuales se observaron características similares a las descritas en las neoplasias mesenquimatosas anaplásicas.

Adenoma y adenocarcinoma de glándulas sudoríparas

Se ha mencionado que no son comunes en el perro, además se menciona que el porcentaje de adenomas y adenocarcinomas es de 74% y 26%,³⁷ mientras que en este trabajo fue de 82% y 18% respectivamente.

La raza que presentó alto riesgo en nuestro estudio fue el Bóxer, en ningún estudio se menciona esta raza como predispuesta.

Fibroma

Su frecuencia es de <1% a 4%. Se menciona al Bóxer, Doberman y Gólden como razas con alto riesgo,^{1,34} en este estudio correspondió con el Bóxer.

Se menciona que las hembras están predispuestas a presentarlos,³⁴ sin embargo, encontramos que los machos fueron los que presentaron alto riesgo.

Adenocarcinoma de glándulas perianales

Su presentación es menor del 1%,¹ al igual que en esta investigación.

Se describen al Bull dog, Husky Siberiano y Malamute de Alaska como razas predispuestas,^{1,5} lo cual se corroboró con el Malamute de Alaska en este trabajo. Resulta importante mencionar que en el análisis de los resultados de esta investigación el Malamute de Alaska presentó riesgo tanto en adenomas como en adenocarcinomas perianales.

Se menciona que los adenocarcinomas perianales son más comunes en las hembras, por el número de hembras que presentan adenomas, pero sin tener predominio sobre los machos.³⁴ En el caso de los adenomas encontramos que sólo el 6.2% de los casos se presentaron en hembras, mientras que en el caso de los adenocarcinomas las hembras presentaron el 42.9% de los casos. En un trabajo se menciona la sospecha de hiperadrenocorticismismo en hembras cuando se tienen casos de este tipo de neoplasias.⁴⁰

Liposarcoma

Al igual que en esta investigación, los lipomas representan < 1% de las neoplasias de piel y tejido subcutáneo.^{1, 5, 34, 40, 76}

Se menciona que el Pastor de Sheetland y el Beagle presentan alto riesgo,¹ sin embargo, en este trabajo no se presentó ninguna raza con alto riesgo.

A diferencia de los lipomas, se menciona que los liposarcomas no son más frecuentes en las hembras.³⁶ Esto no concuerda con este estudio ya que si fueron más frecuentes en hembras pero no presentaron alto riesgo, a diferencia de los lipomas donde si lo presentaron.

Linfosarcoma epiteliotropo

Es una neoplasia poco común, cuya presentación es < 1%,^{1, 32, 77-79} siendo similar a lo encontrado en este estudio.

Adenocarcinoma sebáceo

Se reporta que su porcentaje de presentación es menor al 2%,¹ corroborado en este trabajo. La localización de estas neoplasias coincide con lo reportado¹, siendo el principal lugar la cabeza y en segundo lugar los miembros.

El promedio de edad concuerda con lo que se ha reportado, siendo de 10 años.¹

Papilomas

El porcentaje de presentación de papilomas corresponde con lo reportado (< 1%).¹ Aunque en otro trabajo se encontró que el porcentaje de presentación es de 12.5%.⁵ Esta gran diferencia se debe a que su etiología es de naturaleza viral, y varía de región a región, sobre todo es más frecuente en animales inmunodeprimidos.

Plasmocitoma extramedular

Se menciona como una neoplasia poco común, su porcentaje de aparición es < 3%,^{1, 80-83} correspondiendo a lo observado en este estudio.

Son frecuentes en los belfos,⁸⁰⁻⁸² uno de los dos casos que se presentaron fue en la zona de los belfos. Algunos estudios sugieren que la aparición de los plasmocitomas extramedulares cursan junto con la presencia de sarcoma de plasmocitos (mieloma múltiple) en el animal.^{80, 82}

IX CONCLUSIONES

1. En la mayoría de los casos existió concordancia con los resultados obtenidos por otros autores.
2. La mayoría de las neoplasias que se presentan en piel y tejido subcutáneo son benignas.
3. Las neoplasias de origen mesenquimatoso son más comunes que las de origen epitelial.
4. Neoplasias como el Mastocitoma, Histiocitoma, Lipoma, Adenoma perianal y Hemangiopericitoma son las principales neoplasias, tanto en nuestro estudio, como en otros similares.
5. Gracias al cálculo de la razón de posibilidades se pudo demostrar que en nuestra población también se presentan las razas predispuestas a ciertos tipos de neoplasias que se reportan en otros países, como en los Mastocitomas en el Bóxer, Adenomas sebáceos en el Cocker Spaniel, y Hemangiopericitomas en Pastor Alemán, entre otras. También se encontraron razas predispuestas que no se reportan en otros estudios, como el Schnauzer Miniatura con los Lipomas, o el Shar Pei con los Mastocitomas, entre otros.
6. Además de encontrar razas predispuestas o con alto riesgo, se encontraron razas protegidas o con bajo riesgo de padecer neoplasias cutáneas, como es el caso del mestizo, el cual presenta la mayor cantidad de casos en este estudio pero por ser la raza más frecuente en nuestra población su riesgo es bajo.
7. Se comprobó que a la edad de 8 años comienza a aumentar el riesgo de padecer neoplasias cutáneas, y contrariamente a esto perros menores de 5 años están protegidos o tienen bajo riesgo de padecer neoplasias (a excepción de los Histiocitomas y TVT's).
8. Se encontró que los machos a pesar de presentar menos casos están más predispuestos a desarrollar neoplasias cutáneas que las hembras.

9. Mediante este trabajo se deja de manifiesto que la citología clínica hoy en día es un método preciso y confiable de diagnóstico de los diferentes procesos que afectan la piel de los animales en la clínica de pequeñas especies.
10. Este trabajo permitió establecer en orden de frecuencia los tipos de neoplasias más comunes en nuestro medio, así como los grados de riesgo para cada uno con relación a la edad, raza y género.

X REFERENCIAS

1. Goldschmidt, MH. Shofer, FS. Skin tumors of the dog and cat. Butterworth Heinemann, Oxford 1992. pp 940-94.
2. Meleo KA. Tumors of the skin and associated structures, Veterinary Clinics of North America, Small Animal Practice. 1997, (27) 1:73-94.
3. Gorman, N. Canine medicine and therapeutics, 4th Ed. Blackwell science 1998. pp 940-941.
4. Meyer DJ. Harvey JW. Veterinary Laboratory Medicine. 2nd Ed. Saunders Company Philadelphia 1998. pp. 271-273.
5. Morrison BW. Cancer in dogs and cats. Medical and surgical management. Williams and Wilkins, 1998 Maryland USA. pp. 489, 79-80.
6. Moulton, JE. Tumors in domestic animals, 3rd ed. University of California press. U.S.A. 1990.
7. Cowell, RL. Tyler RD. Diagnostic Cytology and Hematology of the Dog and Cat, Hardcover, 2nd ed. 1999.
8. Meyer, DJ The management of cytology specimens. Comp. on Cont. Educ., 1987, (9) 1: 10-17.
9. Burkhard, MJ. Meyer, DJ. Invasive cytology of internal organs. An Update on clinical pathology. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 1996. (26) 5: 1203-12013.
10. Barton, CL. Cytologic diagnosis of cutaneous neoplasia: an algorithmic approach. .Comp. on Cont. Educ. 1987, (9) 1: 20-33.

11. Hellmen E, Lindgren, A. The accuracy of cytology in diagnosis and DNA analysis of canine mammary tumors. *Journal of Comp. Path.* 1989, 101: 443-450.
12. Thrall MA. Cytology of lymphoid tissue. *Comp. on Cont. Educ.* 1987, (9) 2:104-112.
13. Baker, R, Lumsden, JH. *Color Atlas of Cytology of the Dog and Cat*; Mosby, 1st ed., 2000.
14. Mills, JN. Lymph node cytology, on *Clinical Pathology part 1; Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice.* 1989, (19) 4: 697-716.
15. Duncan JR, Prasse KW. Cytology of canine cutaneous round cell tumors, *Vet. Path.* 1979; 16: 673-679.
16. Griffiths GL, Lumsden JH, Valli, VE. Fine needle aspiration cytology and histologic correlation in canine tumors. *Vet. Clin. Path.* 1984; 13:13-17.
17. Caniatti, M, Roccablanca, E, Scanziani, E, Paltrinieri, S, Moore, PF. Canine lymphoma: Immuno-cytochemical analysis of fine-needle aspiration biopsy. *Vet. Path.* 1996. (33) 2: 204-212.
18. Rogers, KS. Mast cell tumors, Dilemmas of diagnosis and treatment. *Controversies in Clinical Oncology, Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice.* 1996, (26) 1:87-102.
19. Ménard, M, Fontaine, M, Morin, M. Fine needle aspiration biopsy of malignant tumors in dogs and cats: a report of 102 cases. *Can. Vet. Journal.* 1986, (27) 12: 504-510.
20. Clercx, J, Wallon, S, Gilbert, F. Imprint and brush cytology in the diagnosis of canine intranasal tumors. *Journal of small animal practice,* 1996, (37) 423-427.

21. Mills, JN. Griffiths, GL. The accuracy of clinical diagnosis by fine-needle aspiration cytology. *Aust. Vet. Journal.* 1984, (61) 8:269-271.
22. Tapia, JA. Nieto FJ. Razón de posibilidades: una propuesta de traducción de la expresión "Odds Ratio". *Salud Pública Mex.* 1993; (35) 4:419-424.
23. Gehan, EA. Lemak, NA. *Statistics in Medical Research, Development in Clinical Trials.* Plenum Medical Book Comp. New York-London 1994.
24. Motulsky, H. *Intuitive Biostatistics.* Oxford University Press, New York-Oxford, 1995.
25. Bland, M. *Medical Statistics.* 2nd Ed. Oxford University Press, New York-Oxford, 1995.
26. Wayne, D. *Biostatistics: A Foundation For analysis In The Health Sciences.* 6th Ed. John Wiley & Sons Inc. New York 1995.
27. Wayne, D. *Veterinary epidemiology: Principles and methods.* Iowa state univesity, 1987.
28. Smith, RD. *Veterinary clinical epidemiology: A problem oriented approach.* Boston, massachussets : Butterworth-heinemann, 1991
29. Gardner, MJ, Altman DG. Confidence intervals rather than P values: estimation rather than hypothesis testing. *Br. Med. J. Clin. Res.* 1986; 292: 746-750.
30. Dawson, B. Trapp, RG. *Bioestadística médica.* 2^a Ed. México: Manual moderno, 1997.
31. Beaglehole, R. *Epidemiología básica.* Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud, 1994.
32. Yaguer, J. Wilcock B. *Color atlas and text of surgical pathology of the dog and cat.* St. Louis : Mosby Year Book, 1993.

33. Bostock, DE. Neoplasms of the skin and subcutaneous tissues in dogs and cats. *Br. Vet. J.* 1986; (142): 1-19.
34. Conroy, JD. Canine skin tumors. *J. A.A.H.A.* 1983, (19): 91-115.
35. Gross, TL. Ihrke PJ. Walter EJ. *Veterinary dermatopathology: A macroscopic and microscopic evaluation of canine and feline skin disease.* St. Louis : Mosby year, 1992.
36. Moriello, KA. Rosenthal RC. *Clinical Approach to tumors of the skin and subcutaneous tissues.* In: *Vet. Clin. of North America, small anim. pract. Clinical Management of the Cancer Patient.* 1990; (20) 4: 1163-1180.
37. Strafuss, AC. *Skin Tumors.* In: *Vet. Clin. of North America, small anim. pract. Symposium on Clinical Veterinary Oncology.* 1985; (15) 3: 473-492.
38. Raskin, R. Meyer, D. *Atlas of canine and feline cytology.* W.B. Saunders Company. U.S.A. 2001.
39. Richardson, RC. *Solid Tumors.* In: *Vet. Clin. Of North America, small anim. pract. Symposium on clinical veterinary oncology.* 1985, (15) 3: 557-567.
40. Ogilvie, GK. Moore, AM. *Managing The Veterinary Cancer Patient.* Veterinary Learning Systems, Trenton New Jersey, 1995.
41. Wellman, ML. *The Cytologic diagnosis of neoplasia.* In: *Vet. Clin. Of North America, small anim. pract. Clinical Management of the Cancer Patient.* 1990, (20) 4: 919-935.
42. Rogers, KS. *Mast Cell Tumors, Dilemmas of diagnosis and treatment.* In: *Vet. Clin. Of North America, small anim. pract. Controversies in clinical oncology.* 1996, (26) 1: 87-102.

43. Patnaik, AK. Ehler, WJ. MacEwen, EG. Canine Mast Cell Tumors: Morphologic Grading and Survival Time in 83 Dogs. *Vet. Pathol.* 1984, (21): 469-473.
44. O'Keefe DA. Couto, CG. Schwartz, CB. Jacobs, RM. Systemic Mastocytosis in 16 Dogs. *Journal of Vet. Int. Med.* 1987, 1: 75-80.
45. Ginn, PE. Fox, LE. Brower, JC. Gaskin, A. Kurzman, ID. Kubilis, PS. Immunohistochemical Detection of p53 Tumor-Suppressor Protein is a Poor Indicator of Prognosis for Canine Cutaneous Mast Cell Tumors. *Vet. Pathol.* 2000, (37): 33-39.
46. McManus, PM. Frequency and Severity of Mastocytemia in Dogs with and without Mast Cell Tumors: 120 cases (1995-1997).
47. Dean, PW. Mast Cell Tumors in Dogs: Diagnosis, Treatment, and Prognosis. *Vet. Med.* 1988.
48. Mohanty, GC. Rajya, BS. Growth and Morphological Characteristics of Canine Venereal Tumor Cells in Vitro. *Vet. Pathol.* 1977. (14): 420-425.
49. Ivoghli, B. Canine Transmissible Venereal Tumor in Iran. *Vet. Pathol.* 1977, (14): 289-290.
50. Graves, MG. Bjorling, DE. Mahaffey, E. Canine Hemangiopericytoma: 23 cases (1967-1984). *J.A.V.M.A.* 1984. (192)1: 99-102.
51. Finnie, JW. Bostock, DE. Skin Neoplasia in Dogs. *Austr. Vet. J.* 1979. (55): 602-604.
52. Bostock, DE. Neoplasia of the Skin and Mammary Glands in Dogs and Cats. In: *Current Veterinary Therapy VI.* p. 494. Philadelphia, W.B. Saunders Publishers, 1977.

53. Mills, JHL. Nielsen, SW. Canine Hemangiopericytomas. A Survey of 200 Tumors. J. Small Anim. Pract. 1967. (8): 599-604.
54. Esplin, DG. Skin Tumors and Other Cutaneous masses. Modern Vet. J. 1983 (24): 5-10.
55. Berrocal, A. Vos, JH. Molenbeek, RF. Van Sluijs, FJ. Canine Perianal Tumors. J. Vet. Med. 1989. (36): 739-749.
56. Madewell, BR. Pool, RR. Theilen, GH. Brewer, WG. Multiple Subungual Squamous Cell Carcinomas in Five Dogs. J.A.V.M.A. 1982. (1809) 7: 731-734.
57. Nikula, KJ. Benjamin SA. Angleton, GM. Ultraviolet Radiation, Solar Dermatitis and Cutaneous Neoplasia in Beagle Dogs. Radiol. Res. 1992. (129): 11-18.
58. Chronic Dermatitis and Cutaneous Squamous Cell Carcinomas in the Beagle Dog. Vet. Pathol. 1977. (14): 218-228.
59. Ogilvie GK. Sundberg, JP. O'Banion, K. Papillary Squamous Cell Carcinoma in Three Young Dogs. J.A.V.M.A. 1988, (192): 933-936.
60. Dorn, CR. Taylor, DON. Schneider, R. Sunlight Exposure And Risk of Developing Cutaneous and Oral Squamous Cell Carcinoma. J. Natl. Cancer. Inst. 1971. (46): 1073-1078.
61. Bregman, CL. Hirth, RS. Sundberg, JP. Cutaneous Neoplasms in Dogs Associated with Canine Oral Papillomavirus Vaccine. Vet. Pathol. 1987. (24): 477-487.
62. Boln, B. Calderwood, MB. Hall, BJ. Characteristics of Canine and DNA Ploidy to Their Biologic Behavior. Vet. Pathol. 1990. (27): 96-102.
63. Bostock, DE. Prognosis After Surgical Excision of Canine Melanomas. Vet. Pathol. 1979. (16): 32-40.

64. Diters, RW. Walsh, KM. Canine Cutaneous Clear Cell Melanomas: A Report of Three Cases. *Vet. Pathol.* 1984. (24): 570-578.
65. Strafuss, AC. Sebaceous Gland Adenomas in Dogs. *J.A.V.M.A.* 1976. (169) 6: 640-642.
66. Scott, DW. Andersons, WI. Canine Sebaceous Gland Tumors: A retrospective Analysis of 172 Cases. *Canine Pract. Dermatology.* 1990. (15) 1: 19-27.
67. Shimada, A. Shinya, K. Awakura, T. Cutaneous Papillomatosis Associated with Papilloma Virus in Dogs. *J. Comp. Pathol.* 1993, (108): 103-107.
68. Sells, DM. Conroy, JD. Malignant Epithelial Neoplasia with Hair Follicle Differentiation in Dogs. *J. Comp. Path.* 1976. (86): 121-129.
69. Theilen, GH. *Veterinary Cancer Medicine.* 2nd Ed. Philadelphia 1987, Butterworth, pp 114-116.
70. Bergman, PJ. Withrow, SJ. Infiltrative Lipoma in Dogs: 16 Cases (1981-1992) *J.A.V.M.A.* (254): 322-324.
71. Kramek, BA. Spackman, CJA, Hayden, DW. Infiltrative Lipoma in tree Dogs. *J.A.V.M.A.* 1985. (1869) 1: 81-82.
72. Bergman, JP. Stephen, JW. Straw, RC. Powers, BE. Infiltrative Lipoma in Dogs, 16 Cases (1981 - 1992) *J.A.V.M.A.* 1994. (205) 2: 322-324.
73. Mauldin, GN. Soft Tissue Sarcomas. In: *Vet. Clin. Of North am. Small Anim. Pract. Radiation Oncology.* 827) 1: 139-147.
74. Thrall MA. Cytologic Examination of Cutaneous and Subcutaneous Lumps and Lesions. *Vet. Med.* 2000. (95) 3: 224-242.
75. Alleman, AR. Bain, PJ. Diagnosing neoplasia: The Cytologic Criteria of Malignancy. *Med. Vet.* 2000. 1: (95) 3: 204-223.

76. Doster, AR. Tomlinson, AE. Mahaffey, EA. Jordan CW. Canine Liposarcoma. Vet. Pathol. 1986. (23): 84-87.
77. Teske, E. van Heerde, P. Rtteman, GR. Kursman, ID. Moore, PF. Maceren, EG. Prognostic Factors for Treatment of Malignant Lymphoma in dogs. J.A.V.M.A. 1994. (205) 12: 1722-121724
78. Wilcock, BP. Yaguer, JA. The Behavior of Epidermotropic Lymphoma in Twenty Five Dogs. Can. Vet. J. 1989. (30): 754-756.
79. KcKeever, PJ. Grindem, CB. Stevens, JB. Osborne, CA. Canine Cutaneous Lymphoma. J.A.V.M.A. 1982. (180) 5: 5-536.
80. Baer, KE. Patnaik, AK. Gilbertson, SR. Hurvitz AI. Cutaneous Plasmacytoma in Dogs: a Morphologic and Immunohistochemical Study. Vet. Pathol. 1989. (26): 216-221.
81. Rowlan PH. Valentine BA. Stebbins KE. Smith, CA. Cutaneous Plasmacytoma with Amyloid in Six Dogs. Vet. Pathol. 1991. (28): 125-130.
82. Rakich, PM. Latimer, KS. Weiss, R. Steffens WL. Mucocutaneous Plasmacytomas in Dogs: 75 cases (1980-1987). J.A.V.M.A.
83. Morton, LD. Barton, CL. Elissalde, GS. Wilson, SR. Oral Extramedular Plasmacytomas in two Dogs. Vet. Pathol. 1986. (23) 637-639.