

978

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA

ESTUDIO RETROSPECTIVO Y PROSPECTIVO DE TUMORES EN PERROS



Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la universidad de San Carlos de Guatemala

VILMA PATRICIA AZURDIA MARROQUIN DE CIRAIZ

Al conferirsele el título académico de

MEDICO VETERINARIO

Guatemala, Noviembre 1998

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a consideración de ustedes el trabajo de tesis titulado:

ESTUDIO RETROSPECTIVO Y PROSPECTIVO DE TUMORES EN PERROS

Que me fuera aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia previo a optar el título profesional de :

MEDICO VETERINARIO

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. Rodolfo Chang Shum
Secretario:	Dr. Miguel Angel Azañon
Vocal I:	Lic. Rómulo Gramajo Lima
Vocal II:	Dr. Otto Leonidas Lima
Vocal III:	Lic. Eduardo Spiegeler
Vocal IV:	Br. Enrique Moreno
Vocal V:	Br. Eduardo Rodas Nuñez

ASESORES:

Dr. Heliodoro Antonio García
Dr. Edgar Rolando Paiz
Lic. Carlos Enrique Corzantes

ACTO QUE DEDICO:

- A: Dios
- A: La Universidad de San Carlos de Guatemala
- A: La Facultad de Medicina Veterinaria
Y Zootecnia
- A: Mis catedráticos
- A: Mis compañeros
- A: Usted que me acompaña

ACTO QUE DEDICO :

- A mis padres:** Raquel Marroquin
Octavio Azurdia
- A mi esposo:** José Rafael Ciraiz
- A mis hijos:** Octavio Rafael Ciraiz Azurdia
Ericka Patricia Ciraiz Azurdia
- A mis ahijados:** María del Rosario García
Luis Antonio García
- A mis hermanas:** Ana Lucrecia Azurdia de Rivera
Claudia Azurdia de Bobadilla
- A mis sobrinos:** Jorge Luis Rivera y Valeria Bobadilla
- A mi Abuelita:** Argelia Aldana
- A mis suegros:** Guillermo Ciraiz
Gabina de Ciraiz
- A mis cuñados:** Jorge Eduardo Rivera Castillo
Guilmar Ernesto Bobadilla
Víctor Manuel y Frini Ciraiz
Roberto y Olivia Ciraiz
Victoria Ciraiz
Susana y Adolfo Díaz
Guillermo y María Luisa Ciraiz
Carmen y Francisco Cameros
Gustavo y Yolanda Ciraiz
Luis y Marina Ciraiz
Enma y Federico Chochó
Cesar y Amparo Ciraiz
Julia y Pablo Morán
- A mis tíos:** Porfirio Azurdia y familia
Filadelfo Azurdia y familia
Rosalía Azurdia y familia
Josefa Azurdia y familia
Amalia Azurdia y familia
Graciela Azurdia y familia
Raúl Azurdia y familia
Victorino Marroquin y familia
Anita Marroquin y familia
Marielena Marroquin y familia
Guillermo Marroquin y familia

A mis primos en general

A mis sobrinos políticos en general

A mi familia en general

A mis amigos en general

TESIS QUE DEDICO

A: Dios

A: Mis Padres: con infinito agradecimiento

A: Mi esposo: con amor

A: Mis hijos: con cariño

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron al desarrollo del presente trabajo.

De una forma muy especial a : Licda. Maritza de Paiz
Lic. inf. Carlos Ozeida
Lic. inf. Byron López
Br. Jorge Mota

A todo el personal docente y administrativo de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia por haber contribuido a que me formara como profesional y en especial a:

Lic. Guillermo Díaz Romeu
Dr. Víctor Cajas
Dra. Elizabeth de Motta
Dr. Mynor Barrera
Dr. Rolando Paiz
Sr. Rigoberto Cermeño
Sra. Maribel Martínez
Sra. Mirta Rojas de Gómez
Sra. Amanda Palala
Sra. Vilma Ramírez

A mis Asesores: Dr. Heliodoro García
Dr. Rolando Paiz
Lic. Enrique Corzantes

A mis Padrinos: Dr. Miguel Gutiérrez
Dra. Sonia Ciraiz
Dr. Gustavo Ciraiz
Ing. Luis Ciraiz
Lic. Víctor Ciraiz

A mis Verdaderas Amigas: Thelma y Elvia.

INDICE:

I.	INTRODUCCION	1
II.	OBJETIVOS	2
	2.1 Generales	2
	2.2 Específicos	2
III.	REVISION DE LITERATURA	3
	3.1 Generalidades sobre las neoplasias	3
	- Definición	3
	- Formas de crecimiento	3
	- Aspecto macroscópico	4
	- Aspecto microscópico	5
	- Tamaño	5
	- Peso	5
	- Forma	5
	- Consistencia	5
	Propagación de los tumores	5
	- infiltración	6
	- metástasis	6
	- implantación	6
	3.2 Diferencias entre neoplasias malignas y benignas	6
	3.3 Clasificación de los tumores	7
	3.4 Comparación macroscópica de los neoplasmas benignos y malignos	10
	3.5 Comparación microscópica de los neoplasmas benignos y malignos	11
	3.6 Etiología	12
	- Factores extrínsecos	13
	- Factores intrínsecos	13
	3.7 Resultados de la neoplasia	13
	3.8 Métodos que se usan para el diagnóstico de los tumores	14
	3.9 Importancia relativa de los neoplasmas	15
	3.10 Tumores del tejido conectivo	15
	3.10.1. Fibroma y fibrosarcoma	16
	- Definición	16
	- Apariencia Macroscópica	16
	- Apariencia Microscópica	17
	- Localización	17
	- Pronóstico	18
	3.10.2. Fibrosarcomas por espirocercas en los perros	18
	- Definición	18
	- Apariencia Macroscópica	18
	- Apariencia Microscópica	18

- Localización	18
3.10.3. Lipoma y Liposarcoma	19
- Definición	19
- Apariencia Macroscópica	19
- Apariencia Microscópica	20
- Localización	20
- Pronóstico	21
3.10.4. Condroma y condrosarcoma	21
- Definición	21
- Apariencia Macroscópica	21
- Apariencia Microscópica	22
- Pronóstico	22
3.10.5. Osteoma y osteosarcoma	22
- Definición	22
- Apariencia Macroscópica	23
- Apariencia Microscópica	23
- Localización	23
- Pronóstico	24
3.10.6. Leiomioma y leiomiosarcoma	24
- Definición	24
- Apariencia Macroscópica	24
- Apariencia Microscópica	25
- Localización	25
- Pronóstico	25
3.10.7. Rbdomioma y rbdomiosarcoma	26
- Definición	26
- Apariencia Macroscópica	26
- Localización	26
- Pronóstico	26
3.10.8. Mastocitoma	27
- Definición	27
- Apariencia Macroscopica	27
- Apariencia Microscopica	27
3.11. Tumores epiteliales	28
- Definición	28
3.11.1. Papiloma	28
- Apariencia Macroscópica	28
- Apariencia Microscópica	29
- Localización	29
3.11.2. Papiloma oral infeccioso de los perros	29
- Definición	29
- Periodo de incubación	29
3.11.3. Carcinoma de las células escamosas	29
- Definición	29
- Apariencia Macroscópica	30

- Apariencia Microscópica	30
- Localización	30
3.11.4. Carcinoma de las células basales	30
- Definición	30
- Apariencia Macroscópica	31
- Apariencia Microscópica	31
- Pronóstico	31
3.11.5. Adenoma	31
- Definición	31
- Apariencia Macroscópica	31
- Apariencia Microscópica	31
- Localización	32
- Pronóstico	32
3.11.6. Adenoma de glándulas sebáceas de los perros	32
-Definición	32
- Apariencia Macroscópica	32
- Apariencia Microscópica	32
3.11.7. Adenocarcinoma	33
- Definición	33
- Apariencia Macroscópica	33
- Apariencia Microscópica	33
- Localización	33
- Pronóstico	33
3.12. Tumores de la glándula adrenal	34
- Definición	34
- Pronóstico	34
3.13. Paragangliomas	34
- Definición	34
3.14. Paragangliomas de la base del corazón	34
- Localización	34
3.15. Tumores de la paratiroides	35
- Definición	35
3.16. Neoplasma de la glándula tiroides	35
3.16.1. Adenoma	35
- Definición	35
- Microscópicamente	35
3.16.2. Adenocarcinoma	35
- Definición	35
- Microscópicamente	36
- Pronóstico de los adenomas	36
- Pronóstico de los adenocarcinomas	36
3.17. Tumores de la pituitaria	36
3.18. Tumores pancreáticos	37
3.19. Neoplasmas del hígado	37

- Definición	37
3.19.1. Tumores de la vesícula biliar	37
- Definición	37
3.20. Tumores ováricos	37
- Definición	37
3.21. Tumores de la glándula mamaria	38
- Definición	38
- Apariencia Macroscópica	38
- Apariencia Microscópica	39
- Tamaño	39
- Consistencia	39
- Pronóstico	39
3.22. Neoplasmas testiculares	39
- Definición	39
3.22.1. Adenocarcinoma	40
- Definición	40
- Apariencia Microscópica	40
-Pronóstico	40
3.22.2. Tumor de las células del sustentá- culo (tumor de las células de sertoli)	40
- Definición	40
- Apariencia Microscópica	40
- Pronóstico	41
3.22.3. Tumores de las células intersticia- les	41
- Apariencia Macroscópica	41
- Apariencia Microscópica	41
- Pronóstico	41
3.23. Neoplasmas Pulmonares	42
- Etiología	42
- Apariencia Macroscópica	42
- Apariencia Microscópica	42
3.24. Teratomas	42
- Definición	42
- Macroscópicamente	42
3.26. Tumores de la piel	43
3.26.1. Tumores de las células cebadas de la piel del perro	43
- Apariencia Microscópica	44
- Apariencia Macroscópica	44
3.27. Tumores del sistema nervioso	44
3.27.1. Tumores primarios	44
3.27.2. Tumores secundarios	45
3.28. Melanomas	45
- Apariencia Microscópica	46
- Apariencia Macroscópica	46

IV. MATERIALES Y METODOS	47
4.1. Materiales	47
4.1.1. Recursos humanos	47
4.1.2. Recursos físicos	47
4.2. Metodo	47
4.2.1. Metodología	47
4.2.2. Análisis estadístico	48
V. FINANCIAMIENTO	48
5.1. Recursos del laboratorio	48
5.1. Recursos propios	48
VI. RESULTADOS Y DISCUSION	49
VII. CONCLUSIONES	85
VIII.RECOMENDACIONES	86
IX. RESUMEN	87
X. BIBLIOGRAFIA	88
XI. ANEXOS	90

I. INTRODUCCION

En la medicina veterinaria los problemas clínicos se le presentan al facultativo invariablemente a través de la consulta de los propietarios quienes solicitan su asistencia profesional.

La anamnesis o historia clínica es muy importante en el examen patológico que se haga; es de tomar en cuenta dentro de esta historia que la mayoría de caninos que son llevados a la sala de necropsia son o muy jóvenes o demasiado adultos y por un gran número de enfermedades en algunos animales adultos que se le presentan al profesional se observa que las neoplasias o tumores son una de las causas comunes de presentación, debido a esto se hace necesario un estudio detallado para establecer el porcentaje, localización exacta y diagnóstico específico de los tumores.

En el presente trabajo se hizo un estudio retrospectivo de neoplasias de 1990 a 1997 y un estudio prospectivo de enero a octubre de 1998.

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivos General:

- Hacer un estudio retrospectivo de 5 años y uno prospectivo de 1 año.
- Establecer el porcentaje de tumores que se presentan en caninos necropsiados.
- Precisar la localización exacta en órganos y tejidos de las neoplasias.
- Hacer un diagnóstico histopatológico preciso de los tumores.

2.2 Objetivos Específicos:

- Determinar que clase de tumores se han diagnosticado en el departamento de Patología.
- Establecer el porcentaje de tumores caninos especificados por localización de órganos y tejidos.

III. REVISION DE LITERATURA

3.1. GENERALIDADES SOBRE LAS NEOPLASIAS:

- DEFINICION:

Es el crecimiento anárquico, autónomo y progresivo de las células propias del cuerpo. Neoplasia o neoplasma es una formación de células que

- Proliferan sin control continuamente
- Se semejan a las células sanas que le dieron origen
- No tienen ordenamiento estructural
- Carecen de utilidad
- No se conoce la causa de su formación. (6,10,14,17,24)

- FORMAS DE CRECIMIENTO:

Es una proliferación continua y sin control, la velocidad varía dependiendo de su localización; las neoplasias pueden crecer por :

1.- expansión

2.- infiltración

La neoplasia que crece por infiltración requiere espacio para el aumento de células ya que se multiplican activamente y en forma irregular; estas células de los tumores infiltrantes tienen gran vitalidad pueden resistir grandes presiones y compiten por el oxígeno y sustancias nutritivas con las células sanas desapareciéndolas una tras otra por necrosis; así pues un tumor que crece por infiltración es capaz de destruir huesos y todo lo que encuentre a su paso hasta acabar con la vida del individuo.

Los neoplasmas de naturaleza grandemente destructora se califican de malignos,

mientras que los que crecen por expansión se les llama benignos, otra característica que los hace ser malignos es su capacidad de metástasis; un crecimiento de infiltración que logra penetrar a los vasos sanguíneos o linfáticos, las células neoplásicas que entran en contacto con la corriente sanguínea al detenerse se multiplican en forma desordenada y sin control formando un neoplasma metastático.

La cualidad de no adoptar la estructura, ordenamiento y propiedad de tinción de un tipo histológico, se llama anaplasia.

Las células neoplásicas poseen la capacidad de glucólisis o sea que obtienen energía desdoblando la glucosa en ácido láctico.

Mientras que los neoplasmas malignos poseen el poder de infiltración y metástasis, los benignos se extienden por expansión. (18,21)

- ASPECTO MACROSCOPICO:

Es de hacer notar que los neoplasmas no tienen forma, tamaño, color y consistencia definida; factores como localización, tipo de suministro sanguíneo, grado de desarrollo y tiempo que tenga de estar presente influyen sobre la apariencia macroscópica. (17)

- ASPECTO MICROSCOPICO:

Los tumores están compuestos por células al igual que cualquier tejido u órgano, mientras más benigno es el tumor se asemejaran las células al tipo de célula adulta que le dio origen y si es maligno más parecerán células inmaduras o embrionarias, anaplásicas sin forma. (17,18).

- TAMAÑO:

Miden de 1 a 2 mm o hasta varios cm.(17).

- PESO:

Varían de unos cuantos miligramos hasta 60 kg. o aún más. (17).

- FORMA:

Variable, redondo, esférico, elíptico o multilobulado, si el tumor crece lentamente puede ser esférico o pedunculado mientras que el que crece rápidamente tiende a ser irregular o multilobulado (17,18).

- CONSISTENCIA:

Varía dependiendo del tejido contenido en el neoplasma, ejemplo, los tumores del hueso son duros por contener tejido osteoide, algunos tumores son muy blandos y friables y se les denomina de consistencia encefaloide porque se asemejan al tejido cerebral. (17,18)

- PROPAGACIÓN DE LOS TUMORES:

Existen tres formas de propagarse en el cuerpo:

- infiltración.
- metástasis.
- implantación.

- INFILTRACIÓN:

Es el más común como se explicó anteriormente tienden a propagarse por el tejido conjuntivo laxo y se entrelazan como el tejido parenquimatoso e intersticial, invade

vasos sanguíneos y linfáticos, a través del lumen del vaso sanguíneo se propaga. (6,17,18).

- METÁSTASIS:

Se realiza vía linfática o sanguínea en forma embolia. (17,18).

- IMPLANTACIÓN:

Es el traspaso de las células tumorales de una superficie serosa o mucosa a otra por contacto directo. (17,18).

3.2. DIFERENCIAS ENTRE NEOPLASIAS MALIGNAS Y BENIGNAS:

Se hace necesario tener conocimiento exacto de la naturaleza de las neoplasias el criterio de diagnóstico final es casi siempre histopatológico, la decisión entre benigno y maligno no está perfectamente delimitada y en ocasiones participan las dos características.

Casi todas las neoplasias benignas crecen como masas localizadas que se expanden ocasionalmente, rodeadas por una cápsula fibrosa de colágeno y se deriva en parte del estroma fibroso de los tejidos normales cercanos, debido a esta encapsulación es que la neoplasia benigna se comporta como una masa discreta fácilmente palpable, móvil, indolora, fría.

Hay algunas neoplasias benignas que no contienen cápsula. Con respecto a las neoplasias malignas, la medida de malignidad se mide dependiendo del grado de anaplasia que presenten, otra característica la cual muestra su malignidad es la capacidad de metástasis.

La diseminación de las neoplasias puede ocurrir por cuatro vías:

- siembra en las cavidades corporales
- trasplante directo
- propagación linfática
- embolia por los vasos sanguíneos. (6,10)

3.3. CLASIFICACION DE LOS TUMORES:

A.- EPITELIAL:

Los tumores de las superficies epiteliales son escamosos o glandulares.

1a.- BENIGNO:

- a.- Papiloma, involucrando a la superficie epitelial escamosa.
- b.- Adenoma, involucrando al epitelio glandular

2a.- MALIGNO:

- a.- Carcinoma, involucrando ya sea epitelio escamoso o glandular.

B.- NO EPITELIAL:

Los tumores derivados del tejido conjuntivo en general (hueso, cartílago, tejido conjuntivo fibroso blanco, músculo)

1b. BENIGNO:

El nombre del tejido además la terminación "OMA" (fibroma, osteoma, condroma).

2b. MALIGNO:

Indicado por el término sarcoma (fibrosarcoma, osteosarcoma, condromay otros.)

C.- TUMOR QUISTICO DERMOIDE:

Es un tumor que se origina por un defecto embrionario en el crecimiento y que esta compuesto de una capa germinal, piel, y otras estructuras dérmicas.

D.- TERATOMA:

Tumor que se origina por defecto embrionario y está compuesto por dos o más capas embrionarias.

Los patólogos hacen una clasificación de los tumores de acuerdo a su base histogénica; es decir de acuerdo al origen de las células dentro de ellos así:

CELULA PROGENITORA	NEOPLASMA BENIGNO	NEOPLASMA MALIGNO
Células del tejido conectivo blando fibroso	Fibroma	Fibrosarcoma
Células del tejido conectivo embrionario blando fibroso que produce mucina	Mixoma	Mixosarcoma
Células del tejido adiposo Condrocito Osteocito	Lipoma Condroma Osteoma	Liposarcoma Condrosarcoma Osteosarcoma
Células del tejido estriado	Rabdomioma	Rabdomiosarcoma
Células del musculo Liso Neurona Neuroglia	Leiomioma Neurofibroma Glioma	Leiomiosarcoma Neurosarcoma Gliosarcoma
Célula endotelial de los vasos sanguíneos	Hemangioma	Hemangiosarcoma
Célula endotelial de los vasos linfáticos Linfocito Melanoblasto	Linfagioma Linfoma Melanoma	Linfagiosarcoma Linfosarcoma Melanoma maligno
Célula epitelial escamosa	Papiloma	Carcinoma de las células escamosas
Célula epitelial glandular	Adenoma	Adenocarcinoma

3.4. COMPARACION MACROSCÓPICA DE LOS NEOPLASMAS BENIGNOS Y

MALIGNOS:

1. BENIGNOS

- 1.1.- Ocurren individualmente
- 1.2.- La forma es redondeada, elíptica como verruga o pedunculada
- 1.3.- La encapsulación está presente
- 1.4.- El grado de crecimiento es lento
- 1.5.- Los cambios degenerativos y necróticos dentro del tumor son ligeros.
- 1.6.- La extracción es fácil.
- 1.7.- El tumor no es tóxico para el paciente
- 1.8.- Las metástasis están ausentes
- 1.9.- No existen recidivas una vez que es extraído
- 1.10.- No ocurre la muerte del individuo a menos que sea en órgano vital su localización. (17)

2. MALIGNOS

- 2.1.- Aparecen como tumores simples o múltiples
- 2.2.- La forma es irregular
- 2.3.- La encapsulación no está presente
- 2.4.- El grado de crecimiento es rápido
- 2.5.- Los cambios degenerativos y necróticos son extensos

2.6.- La extracción del tumor es difícil

2.7.- El tumor es tóxico para el paciente

2.8.- Se puede observar infiltración, metástasis y el trasplante

2.9.- El tumor tiende a reincidir después de su aparente extracción

2.10.- Causa la muerte del individuo. (17)

3.5. COMPARACION MICROSCOPICA DE NEOPLASMAS BENIGNOS Y MALIGNOS:

1.- BENIGNOS

1.1.- La morfología del tumor es relativamente normal en relación a los tejidos adyacentes.

1.2.- El tumor muestra una mínima evidencia de anaplasia y generalmente aparece maduro.

1.3.- El tumor está confinado por los tejidos adyacentes, no se extiende más allá de la capa basal de las células.

1.4.- El tumor no penetra o infiltra a la cápsula de tejido conectivo.

1.5.- El tumor no crece más allá del abastecimiento de sangre.

1.6.- Los cambios degenerativos y necróticos del tumor son leves.

1.7.- No hay invasión al sistema vascular linfa y sangre. (17)

2.- MALIGNOS

- 2.1.- La morfología del tumor es anormal.
- 2.2.- Se observa marcada anaplasia y falta de madurez en las células.
- 2.3.- El tumor se extiende más allá de la membrana basal de células.
- 2.4.- El neoplasma penetra o se infiltra a través de cualquier cápsula de tejido conectivo.
- 2.5.- El tumor crece más allá de su propio suministro de sangre.
- 2.6.- Los cambios degenerativos y necróticos dentro del tumor son extensos.
- 2.7.- Se presenta invasión del sistema vascular linfa y sangre.
- 2.8.- Microscópicamente: Abundante mitosis, mitosis patológica, núcleos agrandados, hiperchromasia, varios nucleólos, respuesta inflamatoria núcleo y citoplasma.

3.6. ETIOLOGIA:

No se ha establecido aún una teoría unificante para explicar la etiología exacta de todas las enfermedades neoplásicas en el hombre y los animales.

Los factores relacionados con la etiología pueden dividirse en dos grupos principales:

- factores intrínsecos
- factores extrínsecos (6,10,17,18)

- FACTORES INTRINSECOS O PREDISPONENTES:

- 1.- Herencia
- 2.- Teoría de Cohnheim sobre las células residuales; que se refiere a las células dislocadas en el desarrollo embrionario
- 3.- Edad
- 4.- Pigmentación
- 5.- Sexo
- 6.- Inmunidad. (17).

- FACTORES EXTRINSECOS:

- 1.- Irritación crónica
- 2.- Rayos de luz actínicos
- 3.- Radiación
- 4.- Parásitos
- 5.- Hormonas
- 6.- Carcinógenos químicos
- 7.- Virus oncógenos
- 8.- Polución ambiental (17).

3.7. RESULTADOS DE LA NEOPLASIA

El efecto de un tumor sobre el cuerpo depende de:

- la localización
- el tejido del cual se ha derivado
- si es maligno o benigno

Los métodos por medio de los cuales un tumor lesiona a un individuo son:

- Atrofia por presión de células circundantes
- Obstrucción del lumen de los órganos
- Destrucción de los vasos sanguíneos o linfáticos
- Destrucción de la inervación
- Invasión bacteriana del tumor y del tejido en su vecindad
- Emaciación
- Anemia
- Producción excesiva de hormonas elaboradas por el sistema endocrino
- Muerte del individuo (17,18)

3.8. METODOS QUE SE USAN PARA EL DIAGNOSTICO DE LOS TUMORES:

El método más confiable para la detección del tejido tumoral es el microscópico, porque se hace por medio de la observación histológica de las células componentes, se requiere de experiencia y habilidad para su detección.

En la clínica pueden usarse métodos radiológicos para localizar tumores internos en los diferentes órganos.

La biopsia es otro método usado por el clínico, la citología exfoliativa puede usarse para la identificación de células tumorales.

Los métodos serológicos para la identificación de masas tumorales no son satisfactorios ya que no muestran la malignidad o naturaleza del tumor.(6,10,17,18).

3.9. IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS NEOPLASMAS:

Los tumores linfoides son los únicos neoplasmas que se encuentran en todas las especies de animales domésticos, su aparición a cualquier edad y su rápida transformación los hace ser sumamente importantes. El histiocitoma en el perro es otro buen ejemplo de un tumor epitelial común en los perros jóvenes, pero único en cuanto a la rareza en animales de mayor edad.(17).

3.10. TUMORES DEL TEJIDO CONECTIVO:

Los principales tejidos de los cuales se creen que proceden los tumores del tejido conectivo son: el fibroso, mixoide, lipomatoso, cartilaginoso, osteoide, glial, angioide y linfoide.

La mayoría de las clasificaciones incluyen una forma abreviada de este nombre o de alguna célula distintiva del tejido, además de la sílaba "OMA" para designar la forma benigna. Los sarcomas son los tumores malignos de estos mismos tejidos que incluyen a todos los tejidos que no son epitelios. (17,18,21)

3.10.1. FIBROMA Y FIBROSARCOMA:

- DEFINICION:

Proceden de las células blancas fibrosas del tejido conectivo.

De acuerdo con la cantidad de colágeno que tengan presente y a su ordenamiento en haces se les denomina Compactos o Laxos; Suaves o Duros.

Los fibromas suaves tienen un alto contenido de linfa y están vascularizados.(17,18,21).

- APARIENCIA MACROSCÓPICA:

Los fibromas duros y la mayoría de los fibrosarcomas son firmes en un corte, su superficie es seca y de color blanco y blanco amarillento, el tamaño puede variar de pequeños nódulos a masas que pesan más de 45 g, grandes masas que hay que diferenciarlas de tuberculosis, actinobacilosis y actinomicosis en las que se depositan grandes cantidades de tejido conectivo.

Tanto las formas benignas como las malignas son con frecuencia lobuladas. Los fibromas blandos son esponjosos, más vascularizados que el fibroma duro y con tendencia a ser edematoso, cuando estos tumores forman una membrana mucosa frecuentemente son pedunculados y se les llama pólipos. La superficie del corte de los fibromas blandos puede ser rosada debido a su rica irrigación sanguínea. (17,18,21).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Los fibromas duros están compuestos de células blancas del tipo adulto del tejido conectivo fibroso tanto las células como sus núcleos son fusiformes.

Largas fibras de colágena se extienden de cada extremo de las células y están diseminadas entre otras células del tejido conectivo como éstas fibras son producidas en grandes cantidades el tumor se torna duro; los fibromas blandos contienen muy poca cantidad de colágeno.(17,18,21).

- LOCALIZACION:

Debido a que hay gran cantidad de tejido conectivo en todo el cuerpo podemos localizar comúnmente en la capa subcutánea superior de la piel.

En el perro se diagnostican muchos de los fibromas de la piel como tumores de las células de Schwann (designados como tumores de la cubierta del nervio o neurofibromas). Morfológicamente las células de la envoltura de Schwann del tejido conectivo son similares.

Los fibromas gingivales comunes en el perro por lo general se les encuentra a lo largo de la encía cerca de los dientes caninos e incisivos y se les denomina epulus o epuli (tumor de la encía)(17,18,21).

- PRONOSTICO:

Del fibroma es bueno si se encuentra en una área que se presta a la extracción quirúrgica. (17,18,21).

3.10.2. FIBROSARCOMAS POR ESPIROCERCAS EN LOS PERROS:

- DEFINICION:

El sarcoma más común del perro del tejido conectivo en el sur de los Estados Unidos es un fibrosarcoma que está relacionado con la irritación producida por el nemátodo Spirocercia lupi tumor que posee componentes mixtos del tejido conectivo. (17,18).

- APARIENCIA MACROSCÓPICA:

en un 10 a 20 % de los casos se observa lesión esofágica y aórtica al hacer la necropsia.

Los bordes de los tumores son difíciles de separar y definir de las lesiones de inflamación.

Los tumores duros van de un color rosado a grisáceo y a menudo se proyectan dentro del lumen del esófago como masas polipoides.(17,18).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

En los fibrosarcomas hay un cambio neoplástico que se caracteriza por núcleos agrandados e hipercromáticos y figuras mitóticas que dejan muy poca duda de que se trate de un tumor maligno. (17,18).

- LOCALIZACION:

Es fácil comprender su localización al recordar que las larvas migran a través del estomago y siguen por las arterias hasta llegar a la aorta anterior, abandonando esta área para dirigirse a la porción caudal adyacente del esófago donde se enquistan en la submucosa y descargan huevecillos al lumen del esófago, (17,18).

3.10.3. LIPOMA Y LIPOSARCOMA:

- DEFINICION:

Son tumores que proceden de las células grasas con frecuencia no están encapsulados y se mezclan con el tejido conectivo adyacente incluyendo grasa normal; son comunes en animales de edad avanzada y se observan más lipomas que liposarcomas. (6,17,18).

- APARIENCIA MACROSCÓPICA:

Son de tamaño variable, unos tan grandes como de 26 Kg. y otros pequeños que pasan inadvertidos.

Toman toda clase de formas, incluyendo formas pedunculadas y pueden estar encapsulados o demarcados solamente por el cambio en el carácter de la grasa de los tejidos adyacentes. Casi todos los lipomas y liposarcomas son lobulados o nodulares.

Los lipomas son blandos y la superficie al corte se observa grasosa o aceitosa, traslúcida que va de un color blanco a amarillo. Puede tener lugar la calcificación del tumor y ocasionalmente cuando hay metaplasia se encuentra hueso dentro del tumor.

Los liposarcomas son mucho más variables en apariencia; pueden ser blandos moderadamente duros o duros con apariencia nodular, son de color rosado y tienen tonos variables de gris y amarillo.(6,17,18).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

La mayor parte de los lipomas tienen una estructura simple formada por células cada una de las cuales contiene un lóbulo de grasa o varios pequeños , núcleo en la periferia que puede estar obliterado, se observan fibras de colágena que recubren el tumor, ocasionalmente se encuentran lipomas inmaduros que se caracterizan por tener lipoblastos inmaduros en grupos, estas células se caracterizan por tener núcleo excéntrico que se tiñe intensamente con hematoxilina y su citoplasma es finamente granular y acidófilo.

Los liposarcomas son difíciles de identificar, sus células se observan gigantes, redondeadas, estrelladas y fusiformes, así como poliédricas, con frecuencia pueden identificarse pequeños glóbulos de grasa en el citoplasma. (6,17,18).

- LOCALIZACION:

Este neoplasma ocurre con frecuencia en lugares donde fisiológicamente la grasa es abundante como mesenterio, peritoneo, tejido subcutáneo y la submucosa.

Los sitios más comunes de localización del lipoma y liposarcoma son los tejidos subcutáneos del tórax y el abdomen, siendo el tórax el sitio más común en el perro.(6,17,18).

- PRONOSTICO:

Los lipomas son muy lentos para crecer y sufrir transformaciones malignas, si son extirpados adecuadamente cuando son pequeños no reinciden. Los liposarcomas frecuentemente son más infiltrados y difíciles de extraer. (6,17,18).

3.10.4. CONDROMA Y CONDROSARCOMA:

- DEFINICION:

Estos tumores están constituidos por células neoplásticas de cartílago.(17).

- APARIENCIA MACROSCÓPICA:

Los condromas y condrosarcomas son tumores duros, lobulados, bien definidos casi siempre se presentan de manera aislada, si no se extraen pueden alcanzar grandes pesos a veces tienen una gruesa cápsula fibrosa, otras la cápsula apenas cubre el tumor y en algunas solo cubre parcialmente la neoplasia del tejido conectivo, como se ha visto particularmente en el tumor mamario mixto.

Al hacer un corte se observa tejido translúcido y brillante color blanco azulado, generalmente brotan del hueso o cartílago no se extienden hacia ellos. (17).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

En los condromas las células están ordenadas individualmente varían en su forma y tamaño, en la periferia de sus células son pequeñas, en el centro son grandes, entre ellas hay una sustancia intercelular hialina y no hay vasos sanguíneos.

Los condrosarcomas son mucho más celulares, las células individuales tienen muchos caracteres anaplásticos, los núcleos son de forma y tamaño variable e hipercromáticos, son frecuentes figuras mitóticas, la forma puede ser fusiforme redonda o romboide, la sustancia intercelular condroide es escasa. (17).

- PRONOSTICO:

El condrosarcoma del esqueleto con frecuencia hace metástasis al pulmón primeramente si no se le trata.

Debe efectuarse la extracción del condroma que éste aumentado de tamaño, rara vez hay reincidencia, (17).

3.10.5. OSTEOMA Y OSTEOSARCOMA:

- DEFINICION:

Son los tumores que tienen capacidad de formar tejido osteoide y hueso identificable.

Los osteomas se diagnostican raramente a excepción del tumor mixto de la perra, los osteosarcomas son identificados con frecuencia en perros y gatos, raramente en ganado bovino, caballos y otros animales domésticos. (17,18,21).

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

Los osteomas son tumores pequeños de crecimiento lento adheridos al esqueleto. Estos tumores están claramente circunscritos y encapsulados son de forma redonda o elíptica, cuando se observan irregularidades son exostosis causadas por las lesiones más que por el neoplasma. (17,18,21).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

En la mayoría de los osteomas el ordenamiento de las células es el de un hueso normal, los canales de Havers no son tan regulares y corren en ángulo recto al eje del hueso.

En los osteosarcomas el osteoblasto puede ser muy anaplástico, pleomórfico e hipercromático generalmente conserva su tendencia a ser fusiforme, posee muchas células gigantes. (17,18,21).

- LOCALIZACION:

La mayoría de los osteomas han sido localizados en los huesos de la cabeza, particularmente de las vías nasales y región orbital.

Los osteosarcomas en el perro son divididos en dos grupos: esqueléticos y extraesqueléticos, se observan en este más osteosarcomas esqueléticos que en otras especies, los sitios más comunes en el perro son la porción superior del húmero, las costillas medias y la parte media inferior del radio, fémur y tibia.

Son muy frecuentes en las razas de perros de gran tamaño como pastor alemán, a menudo el tumor aparece en un hueso donde ha ocurrido una fractura.

Existen evidencias de que la metaplasia del tejido conectivo es responsable del osteosarcoma extraesquelético en el perro y de que éstos tumores se originan de los crecimientos extraesqueléticos cartilagosos. (17,18,21).

- PRONOSTICO:

Ocurre metástasis si no se trata al comenzar, uno de los primeros sitios donde ocurre la metástasis es el pulmón (17,18,21).

3.10.6. LEIOMIOMA Y LEIOMIOSARCOMA:

- DEFINICION:

Tumores del músculo liso predomina en animales adultos los leiomiosarcomas metastáticos no se ven con frecuencia.(17,22)

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

Los leiomiomas varían en tamaño desde milímetros hasta 18 cm. de diámetro generalmente de forma esférica o elíptica tienden a estar demarcados del tejido circundante, se localizan en áreas de músculo liso, son regularmente de color rosado, es consistente y firme en aquellos casos en los que se deposita una considerable cantidad de tejido conectivo la textura es excesivamente densa y esclerosada.

Dentro del lumen de un órgano los tumores pueden tener una superficie ulcerada (leiomioma vaginal).

Al hacer un corte transversal se observan fibras entrelazadas de superficie vítreo seco en contraste con el fibroma.

Los leiomiosarcomas, son de apariencia semejante a los leiomiomas pero como grupo no están bien demarcados; estos están ocasionalmente en animales jóvenes. (6,17,18,22).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

La célula básica del tumor es larga fusiforme que contiene un núcleo en forma elíptica rico en cromatina y los nucleolos no son destacados.

El examen histológico muestra células ordenadas en haces, hileras y bandas que se entrelazan y forman un patrón en forma verticilada. (6,17,18,22).

- LOCALIZACION:

Se encuentra con frecuencia en músculos de órganos tubulares como el tracto digestivo, tracto urinario, y tracto genital. En la perra generalmente se encuentran en las paredes del útero y de la vagina, los que están en la vagina con frecuencia son pedunculados y sobresalen de la vulva. (17).

- PRONOSTICO:

Los leiomiomas localizados en áreas donde se pueden efectuar cirugías son extirpados con facilidad, muchos leiomiomas no son localizados sino hasta la necropsia ya que se localizan causando obstrucción, sin embargo, es más común encontrar Leiomiosarcoma causando obstrucción debido a su crecimiento rápido. (17,18).

3.10.7. RABDOMIOMA Y RABDOMIOSARCOMA:

- DEFINICION:

Se observa con facilidad en el miocardio y los músculos esqueléticos. Los rabdomiomas no son comunes y rara vez se transforman en rabdomiosarcomas. (17).

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

Tienen apariencia de una masa globular de 1 a 3 cm. de diámetro, consistencia y color semejantes al del músculo del corazón. pasa inadvertido a menos que alcance un tamaño grande. (17,18).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

La célula que lo conforma es la del músculo cardíaco o del músculo estriado. (17).

- LOCALIZACION:

Los pocos descritos se han encontrado en el miocardio, en la pared torácica lateral o en los músculos de los miembros. (17).

- PRONOSTICO:

Evidentemente no contribuye a la muerte del individuo aún cuando es posible que los rabdomiosarcomas en lo último se metastasizen. (17).

3.10.8. MASTOCITOMA:

- DEFINICION:

Tumor principalmente de perros y ocasionalmente de gatos. Las células progenitoras son las del tejido conectivo de la piel; puede el tumor desarrollarse en cualquier parte pero los sitios favorecidos son los músculos y los genitales externos.

Son tumores de animales adultos entre 6 y 15 años el sexo no tiene ninguna relación con la incidencia no así la raza que se ha reportado con más frecuencia en Boston Terrier, Foxterrier y Setter Inglés. (17,18).

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

Se origina como una protuberancia pequeña y solitaria en el corion de la piel pero puede tener origen multicentrico, varían de tamaño desde 1 cm. hasta 20 cm. de diámetro. Existe la tendencia aproximadamente de un 30 % de ulcerarse.

Al efectuar cortes se observa una superficie gris, rosada o blanca con apariencia lobulada o verticilada, la consistencia varía con la rapidez del crecimiento, los de lento crecimiento son duros, la metástasis y la reincidencia son muy frecuentes.(17,18).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

La mayoría de las células son redondas ovoides o poliédricas los bordes de las células están confusos o provistos de una capa vellosa.

Los núcleos son redondos u ovals con una membrana nuclear bien definida.

Pueden observarse uno o más nucléolos. En los cortes con hematoxilina y eosina los gránulos citoplásmicos metacromáticos que caracterizan a este tumor no son definidos por lo tanto es necesario usar métodos como Giemsa o Niessl. (17,18).

3.11. TUMORES EPITELIALES:

- DEFINICION:

Los tumores epiteliales brotan en la epidermis y folículos pilosos, se originan en las membranas mucosas, glándulas y tubos de los ductos glandulares.

El tumor benigno del epitelio escamoso estratificado de la piel o de una membrana mucosa es denominado Papiloma o Verruga y al maligno se le llama Carcinoma de las Células Basales.

El tumor epitelial que brota del epitelio cuboide simple o columnar cuando es benigno se le denomina adenoma y cuando es maligno adenocarcinoma. (6,10,17,18).

3.11.1. PAPILOMA:

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

Con forma de verruga aproximadamente grandes (10 cms. de diámetro) superficie suave, velluda, o nodular ocasionalmente forman un proceso en forma de cuerno que se proyecta de la piel. (6,10,17,18).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

En la mayoría de los casos un corte de un Papiloma parece piel normal la epidermis se encuentra intacta no hay rupturas en la capa basal, como cuando se trata de un carcinoma de las Células Escamosas, con colorantes rutinarios es evidente la normocracia que indica que el tumor es de tipo benigno. (17).

- LOCALIZACION:

Comunes en la cavidad oral (17,18).

3.11.2. PAPILOMA ORAL INFECCIOSO DE LOS PERROS:

- DEFINICION:

Enfermedad de cachorros causada por virus, desaparece espontáneamente y deja al animal con un alto grado de inmunidad, causada por Molitor bucalis. (6,14,17).

- PERIODO DE INCUBACION:

de 30 a 33 días en perros sanos y en mal nutridos de 10 días. (17).

3.11.3. CARCINOMAS DE LAS CELULAS ESCAMOSAS:

- DEFINICION:

Tumor maligno del epitelio escamoso estratificado, (17).

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

Su crecimiento es rápido y destructor, leve queratinización de su superficie además se observa inflamada y ulcerada. Se aprecia infiltración bacteriana con un olor característico ofensivo, su consistencia es más blanda que la de un Papiloma. (17,18).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Se parece a un Papiloma con las siguientes diferencias:

- Las células tumorales se infiltran a los tejidos subyacentes
- Células epiteliales embrionarias de mayor tamaño con deficiencia de cromatina nuclear, las grandes y numerosas figuras mitóticas se aprecian. (17,18).

- LOCALIZACION:

Piel y lugares donde la piel pasa a ser membrana mucosa, comunes donde hay deficiencia de melanina. (17,18).

3.11.4. CARCINOMA DE LAS CELULAS BASALES:

- DEFINICION:

Denominado comúnmente como ulcera roedora, epiteloma de las células basales y carcinoma de la matriz del perro.

Las células basales se originan de los folículos pilosos.

Se localizan principalmente en la cabeza aunque pueden verse en otras áreas. (6,17).

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

Son tumores de crecimiento lento, duros nodulares y la piel sobre el tumor puede carecer de pelo. (6,17).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Se observan células semejantes a las basales de la capa malpighiana y conservan su tamaño pequeño de las células basales; son cuboides o columnares y se tiñen con colorantes básicos. (6,17).

- PRONOSTICO:

Rara vez hay metástasis a ganglios linfáticos regionales o a otros órganos.(6,17).

3.11.5. ADENOMA:

- DEFINICION:

Tumor benigno del epitelio glandular,(6,17).

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

Varía considerablemente según su localización y el tejido del cual proceden. (6,17)

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Se asemejan a las células del órgano que le dio su origen, que es difícil diferenciarla a veces se observan los acinis, con atrofas y escamados y se les denomina Quisteadenoma o Cistoadenoma y cuando el epitelio se proyecta dentro de la luz

de los acini y toma forma ramificada se le denomina Adenoma Papilar.(6,17).

- LOCALIZACION:

Comúnmente se localizan en glándulas sebáceas, mamarias y próstata.(6,17).

- PRONOSTICO:

Es bueno, se puede usar métodos quirúrgicos, si se le permite permanecer por gran tiempo se vuelve maligno. (6,17).

3.11.6. ADENOMA DE GLANDULAS SEBACEAS DE LOS PERROS:

- DEFINICION:

Se originan en las glándulas sebáceas especialmente de la región perianal del prepucio y de la piel, lomo, ijares y cola la mayoría de las veces ocurre en perros machos de avanzada edad. (17).

- APARIENCIA MACRÓSCOPIA:

Están generalmente circunscritos, de color café amarillento, simples o múltiples y al corte apariencia ligeramente lobulada. (17).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Se observan las células en cordones conglomerados o masas irregulares que a menudo tienen apariencias de lóbulos, las células neoplásticas son grandes, con pequeñas gotas de grasa no se ven figuras mitóticas pueden observarse cuerpos redondos semejantes a las perlas epiteliales (17).

3.11.7. ADENOCARCINOMA:

- DEFINICION:

Tumor maligno del epitelio glandular. (17).

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

Varía con su localización del tejido que esté formado y de el tiempo que tenga. Pueden ser duros o blandos, su superficie es homogénea y un tanto lechosa. (17).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Alamante proliferación de tejido embrionario de las células epiteliales de los acini o alvéolos, se observan células con núcleos grandes y vesiculares, con presencia de figuras mitóticas. (17).

- LOCALIZACION:

Se da en animales de edad avanzada en glándulas mamarias, tiroides, próstata y del hígado. (17).

- PRONOSTICO:

Es grave a menos que el tumor sea extirpado en las primeras fases, la infiltración, metástasis y transplatación a otros tejidos, hacen difícil su extirpación quirúrgica. (17).

3.12. TUMORES DE LA GLANDULA ADRENAL:

- DEFINICION:

Los tumores corticales en el perro ocurren generalmente, son de tamaño pequeño y no son reportados.

La diferenciación entre hiperplasia cortical y el adenoma adrenal es difícil y ha traído como consecuencia, reportes confusos sobre la ocurrencia de adenomas en el perro. (15,17,18).

- PRONOSTICO:

Es bueno, ya que no ocurre metástasis. (15,17,18).

3.13. PARAGANGLIOMAS:

- DEFINICION:

Se han reportado cromoafiles en hallazgos incidentales, no así los paragangliomas no cromoafiles, se describen con mucha frecuencia, estos tumores pueden brotar en cualquier lugar donde hay tejido paraganglionar los sitios aórticos son las áreas más comunes. (17).

3.14. PARAGANGLIOMAS DE LA BASE DEL CORAZON:

- LOCALIZACION:

En la aorta y arteria pulmonar, por la localización pueden producir insuficiencia cardíaca y la muerte.

La metástasis de este tumor ha sido descrita en el perro.(17).

3.15. TUMORES DE LA PARATIROIDES:

- DEFINICION:

Hiperplasia frecuente en el perro que posee enfermedades del riñón en el cuál el metabolismo del fósforo se ve descompensado por las bajas cantidades de calcio y altas de fósforo.(17).

3.16. NEOPLASMA DE LA GLANDULA TIROIDES:

3.16.1. ADENOMA:

- DEFINICION:

Tumor tiroide focal encapsulado, demarcado del tejido circulante, de color más amarillo o gris que el tejido circulante. Estos tumores se denominan bocios nodulares. (17,18).

- MICROSCÓPICAMENTE:

Células semejantes a las normales de la glándula tiroides, generalmente tiene folículos más pequeños que la glándula normal y con poco o ninguna sustancia gelatinosa.(17,18).

3.16.2. ADENOCARCINOMA:

- DEFINICION:

Frecuentemente en perros viejos en áreas bociosas, fuente más común de tumores metastáticos en el pulmón es la glándula tiroides. El tamaño varía desde focos apenas visibles hasta masas que miden 10 a 15 cm. de diámetro de color gris o blanco grisáceo pero generalmente contienen áreas de hemorragia (rojas o café) y de necrosis amarillas.

La consistencia puede ser dura o suave, según la cantidad de tejido conectivo y de necrosis presentes puede ocurrir la calcificación del tumor. (17,19).

- MICROSCOPICAMENTE:

Con forma cilíndrica o cuboide núcleos grandes con nucleólos hipertróficos, núcleos hipercromáticos y se tiñen muy distintivamente, las figuras mitóticas son muy numerosas. (17,19).

- PRONOSTICO DE LOS ADENOMAS:

Generalmente no son graves pero pueden hacerse malignos. (17,19).

- PRONOSTICO DE LOS ADENOCARCINOMAS:

Son graves y se metastasizan rápidamente a los pulmones.
(17,19).

3.17. TUMORES DE LA PITUITARIA:

Raros solo se han reportado en caballos y perros, generalmente se ha sospechado como resultado de los síntomas de hipopituitarismo que se han derivado de la destrucción de porciones de la pituitaria; se han reportado tumores del tipo adenoma.
(17).

3.18. TUMORES PANCREATICOS:

Los adenomas y adenocarcinomas de las células glandulares del páncreas son muy raros en todas las especies. Los adenomas de las células de los acini y de las isletas son difíciles de diferenciar de la hiperplasia focal.

Una hiperplasia focal de las células acinares es muy común en los perros de edad avanzada. (21) .

3.19. NEOPLASMAS DEL HIGADO:

- DEFINICION:

Poco comunes, raros en animales domésticos entre los que se mencionan:

- Tumor de canalículos biliares
- Carcinoma hepático

3.19.1. TUMORES DE LA VESICULA BILIAR:

- DEFINICION:

Se ven ocasionalmente en el ganado bovino y raramente en los perros. (17).

3.20. TUMORES OVARICOS:

- DEFINICIÓN:

Tumores de las glándulas granulosas son poco comunes en perros se observan más comúnmente adenomas, quistadenomas, carcinomas y quistadenocarcinomas.

El arrenoblastoma (semejante al tumor de las células de Sertoli y supuestamente un tumor masculinizante), el desgerminoma (que brota en células no diferenciadas del ovario) y los teratomas, son tumores muy raros. (6,17,18).

3.21. TUMORES DE LA GLANDULA MAMARIA:

- DEFINICIÓN:

Los tumores de la glándula mamaria en los animales domésticos se observan con más frecuencia en ,los perros de edad avanzada en los cuales deben efectuarse cirugías radicales y extensas. (6,17,18).

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

Pueden ser:

- simples
- múltiples

La mayoría se encuentran en el par posterior de las glándulas mamarias unos cuantos en las dos primeras y raramente en las glándulas centrales. (6,17,18).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Variables dependiendo de la estimulación hormonal, pueden haber proliferaciones de diversos tejidos por lo que se les denominan tumores mixtos de la glándula mamaria.(6,17,18).

- TAMAÑO:

Varía y va desde nódulos con menos de un centímetro de diámetro hasta 20 a 25 cm. de diámetro. (6,17,18).

- CONSISTENCIA:

Blanda y edematosa otras veces son duros y escleróticos pueden contener hueso y cartilago son sólidos y muy homogéneos pudiendo contener quistes llenos de secreción o hematocistos. El color es variable, grises o blancos, rojos, amarillos, anaranjados y café, algunas veces puede ocurrir la ulceración del tumor.(6,17,18).

- PRONOSTICO.

Generalmente no son tan malignos al localizarlos y extirparlos puede haber recuperación total, sin embargo deben hacerse tratamientos hormonales o la ovariectomia.(6,17,18,23).

3.22. NEOPLASMAS TESTICULARES:

- DEFINICIÓN:

Los neoplasmas testiculares del perro consisten en tres tumores:

- Adenocarcinoma (seminoma)
- Tumor de las células del sustentáculo (tumor de las células de Sertoli)
- tumor de las células intersticiales

Estos neoplasmas son muy comunes especialmente en animales criptonquideos. (6,17,18).

3.22.1. ADENOCARCINOMA:

- DEFINICIÓN:

Varía de 1 a 2 cm. de diámetro de consistencia blanda y de color gris las áreas de necrosis pueden dar al tumor una apariencia amarilla o roja. (17).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Las células pueden ser pequeñas y compactas hasta grandes con voluminosos núcleos. Las figuras mitóticas son muy numerosas y el tumor no está ordenado entre los túbulos, el citoplasma de la célula no contiene mucha grasa. (17).

- PRONOSTICO:

Es el más maligno de los neoplasmas testiculares, se aconseja extirpación quirúrgica de ambos testículos. (17).

3.22.2. TUMOR DE LAS CELULAS DEL SUSTENTACULO (TUMOR DE LAS CELULAS DE SERTOLI):

- DEFINICIÓN:

Compuesto por células de Sertoli, varía de tamaño que va de apenas visible hasta 3 cm. de diámetro, ocasionalmente se observa afección bilateral de los testículos de color gris o blanco grisáceo forma redonda de consistencia dura pueden contener áreas de hemorragia y de necrosis. (17,18,19).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Las células tumorales crecen dentro del lumen de los túbulos seminíferos, las células tienden a ser largas extendiéndose de la pared del túbulo, núcleos

en forma oval ordenados paralelamente uno con otro, la grasa está contenida en el citoplasma de la célula. (17,18,19).

- PRONOSTICO:

Peligroso debido a su metástasis a otros órganos, estos tumores elaboran estrógenos afectando a otros órganos hay atrofia y metaplasia de las células escamosas de la próstata.(17,18,19).

3.22.3. TUMORES DE LAS CELULAS INTERSTICIALES:

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

Es el más común de los tumores testiculares, mide de 2 a 5 mm de diámetro. Los más pequeños generalmente amarillos y de consistencia sólida y los más grandes contienen quistes y áreas de hemorragia. (17).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Células muy grandes con forma poliédrica, citoplasma acidófilo con numerosas gotitas de grasa, núcleos pequeños con nucleólos que generalmente no son visibles, figuras mitóticas no son comunes. (17).

- PRONOSTICO:

Es benigno rara vez se hacen malignos y se metastasizan. La extirpación total del testículo evita su propagación. (17).

3.23. NEOPLASMAS PULMONARES:

- ETIOLOGIA:

Parece ser que los neoplasmas son causados probablemente por irritación producida por una multitud de agentes diversos y no se debe a ningún factor etiológico simple.(6,17,18).

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

El pulmón derecho tiene más incidencia que el pulmón izquierdo, debido a que tiene mayor tendencia para el desarrollo tumoral; el lóbulo diafragmático es el sitio de localización común. (17).

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Depende de su localización casi siempre se asemejan a las células que le dieron su origen. (17).

3.24. TERATOMAS:

- DEFINICIÓN:

Tumor o neoplasia compuesto de múltiples tejidos por lo menos dos de los cuales son extraños a los tejidos donde se le encuentra. En los animales rara vez se les encuentra en otros sitios fuera de las gónadas (ovarios y testículos)

- MACROSCÓPICAMENTE:

Cuando son expuestos a la necropsia los teratomas son generalmente visibles en forma quística y ovoide o de forma irregular la mayoría tienen áreas grasosas sólidas de color blanco grisáceo o amarillo entre los quistes. (17,18,19).

3.26. TUMORES DE LA PIEL:

3.26.1. TUMORES DE LAS CELULAS CEBADAS DE LA PIEL DEL PERRO:

Las células cebadas son granulocitos basófilos que se encuentran en el tejido conjuntivo y en la sangre, donde son una variedad de los leucocitos polimorfonucleares. Se reconocen por los gránulos basófilos de su citoplasma, se ven con alguna frecuencia en la dermis del perro.

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Se diferencian del linfoma maligno porque sus núcleos son más densos y se tiñen más oscuro con menos tendencia a mostrar sus gránulos de cromatina. El colorante Giemsa o algún semejante es el procedimiento diagnosticado usado para mostrar dichos gránulos.

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

El tumor de las células cebadas es más frecuente en la porción posterior del cuerpo animal abulta la piel en un diámetro de 2 a 5 cm. Y una altura de 1 a 3 cm. La ulceración es común (17).

3.27. TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO:

Son comunes los tumores compuestos de células y fibras nerviosas (neuromas) y de neuroglia (gliomas), la incidencia observada de neoplasma del sistema nervioso central depende del interés que se ponga en buscar estas neoformaciones y del tiempo que se

dedique al examen cuidadoso del cerebro, de la médula espinal y del sistema nervioso periférico.

3.27.1. TUMORES PRIMARIOS:

Los tumores primarios del cerebro y de la médula espinal son particularmente comunes en el perro de tipo braquicefálico; de hecho son tan comunes en la raza boxer que el cerebro y la médula espinal de cada boxer en el cuál se realizan necropsias deben ser examinados para investigar la presencia de neoplasmas, aun cuando los síntomas clínicos de neoplasias no se hayan presentado.

3.27.2. TUMORES SECUNDARIOS:

Los tumores secundarios del sistema nervioso central que llegan al cerebro por la metástasis son sumamente comunes. La razón por la cual rara vez se les encuentra es que el cerebro no es examinado rutinariamente para buscar la presencia de neoplasmas cuando se encuentran malignidades en otros órganos.

Estos tumores primarios y secundarios derivan del encéfalo están presentes en aproximadamente un 2% de los caninos sometidos al examen post-mortem (17, 18).

3.28. MELANOMAS:

Los melanomas derivan de las células que forman la melanina. Son malignos o al menos temporalmente benignos. Las células que forman la melanina existen principalmente en la piel, pero también en la capa pigmentaria de la coroides y de la retina y en los proceso ciliares del ojo.

- APARIENCIA MICROSCOPICA:

Varían considerablemente, las células pueden estar llenas de pigmento pardo que apenas se ve otra cosa en ellas, pero existe el extremo opuesto, el melanoma amelanótico de células sin melanina; la forma de las células varia redondas o poliédricas que se podrían tomar por fibroblastos. Típicamente predomina el tipo de células fusiformes y reunidas en grupos como los segmentos de una naranja que llenan los compartimentos clara o vagamente delimitados por trabéculas fibrosas delgadas. El citoplasma tiende a ser basófilo y cuando se emplean preparaciones de hematoxilina los núcleos se tiñen violeta típica.

- APARIENCIA MACRÓSCOPICA:

Se reconoce por su color negro intenso y por el pigmento como tinta que se difunde de la superficie del corte cuando se pone en contacto con el agua. La verdadera naturaleza del melanoma amelanótico se descubre solamente por examen al microscopio.

En el perro , los melanomas cutáneos se forman en varias partes del cuerpo y no son pocos los que se encuentran en la boca en las razas que tienen mucosa bucal pigmentada.

De los melanomas cutáneos sabemos de uno o dos casos ocurridos en ojos de perros; es raro el melanoma del ojo.(17, 18)

IV.MATERIALES Y METODOS

4.1.MATERIALES

4.1.1.- RECURSOS HUMANOS

- Asesores
- Técnico de necropsia
- Técnicas de laboratorio
- Investigador de la tesis

4.1.2.- RECURSOS FISICOS

- Fichas de necropsia
- Boletas de reclutamiento de información
- Microscopio
- Colorantes de hematoxilina -eosina (HE)
- Coloraciones especiales

4.2.-METODO

4.2.1.-METODOLOGIA

- Se hizo un estudio retrospectivo de ocho años de las fichas de necropsias realizadas en el departamento de anatomía patológica de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la universidad de San Carlos de Guatemala (90-97) para establecer el porcentaje de tumores reportados en caninos.
- Se efectuó un estudio prospectivo de un año en las necropsias de caninos que se presentaron en los meses comprendidos de enero a octubre de 1,998. Para establecer la neoplasia que se presento precisando localización anatómica por órgano y/o

tejido, así como su diagnóstico. De cada tumor se tomo una muestra de 2 cms cuadrados para fijarse en formalina al 10 % por 48 horas, y después se realizaron cortes para diagnóstico histopatológico .

- Se contó con una ficha para recoger información pertinente de los tumores.

4.2.2.- ANALISIS ESTADISTICO

Estadística descriptiva por medio de :

- proporciones
- promedios
- porcentajes

V.FINANCIAMIENTO

5.1. Recursos del laboratorio de patología de la facultad de Medicina Veterinaria y

Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

5.2. Recursos propios del investigador de la tesis.

VI. RESULTADOS

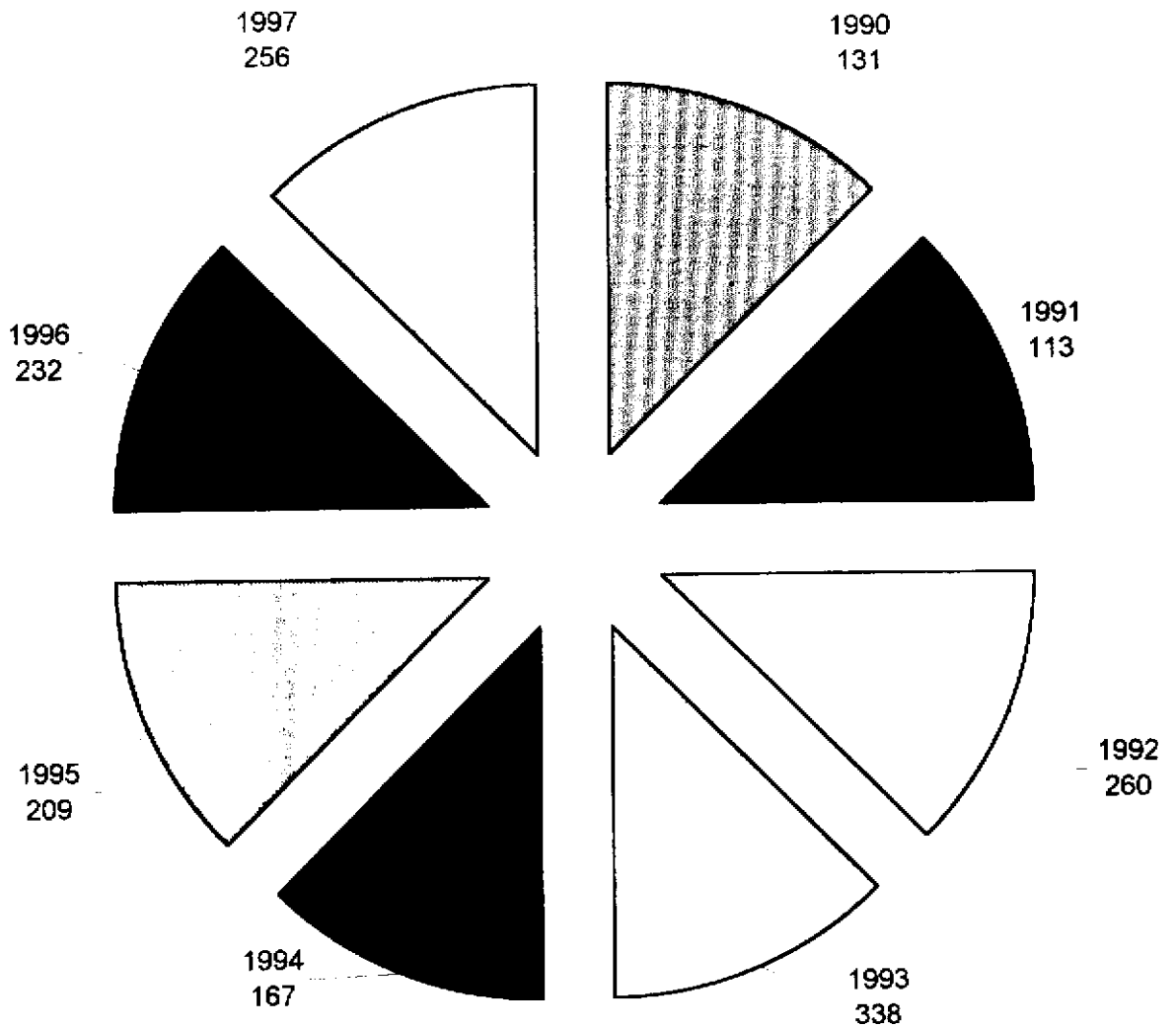
Con relación a lo investigado en el departamento de anatomía patológica de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el periodo comprendido de 1990 a 1998 se deduce que:

- Para el año 1990 de 131 necropsias realizadas a caninos en 17 necropsias se encontraron 19 diferentes neoplasias (tumores) dando 12.98 % como lo muestran los cuadros 1 y 2 y las Gráficas 4 y 5.
- Para el año 1991 de 113 necropsias realizadas en caninos; en 22 necropsias se encontró un 19.47 % de tumores según muestra cuadros 1 y 3 y gráficas 6 y 7.
- Para el año 1992 de 260 necropsias realizadas en caninos 28 de las cuales resultaron con diagnóstico de neoplasia, se encontraron 30 diferentes neoplasias dando un total 10.77 % según se puede observar en los cuadros 1 y 4 y las gráficas 8 y 9.
- En 1993, año donde se observa que se realizó el mayor número de necropsias 338 de las cuales 55 fueron a caninos y se diagnosticaron 54 casos de tumores o sea 16.27 % según cuadros 1 y 5 y gráficas 10 y 11.
- En 1994, de 167 necropsias realizadas en 17 practicadas a caninos se diagnosticó neoplasias (tumores) dando un total de 10.18 % según muestra cuadros 1 y 6 y gráficas 12 y 13.
- Para 1995 de 209 necropsias de 21 realizadas en caninos 22 diferentes neoplasias fueron diagnosticadas para hacer un total de 10.05 % según cuadros 1 y 7 y gráficas 14 y 15.
- Para 1996 de 232 necropsias realizadas en 21 necropsias se diagnosticaron neoplasias encontrándose 22 tipos de tumores diferentes que hacen un total de 9.05 % según cuadros 1 y 8 y gráficas 16 y 17.
- Para 1997 de 256 necropsias realizadas 26 fueron de caninos encontrándose 27 diferentes neoplasias haciendo un total de 10.16 % según muestran los cuadros 1 y 9 y gráficas 18 y 19.
- El cuadro número 10 nos muestra los diferentes tipos de tumor diagnosticados entre el período comprendido entre 1990 y 1997 dándonos el porcentaje para cada tipo de tumor por año y el promedio en los ocho años. Observándose que el linfosarcoma es el tumor que se encontró en mayor promedio para los ocho años 12.89, seguido por el tumor de Sticker con 12.04% y el adenocarcinoma mamario 9.23%.
- Para el año 1,998 de Enero a Octubre tiempo en el cuál se hizo el estudio prospectivo, se realizaron en el departamento de anatomía Patológica un total de 241 necropsias de las cuales 74 fueron a caninos lo que hace un 30.7 %, de las cuales 29 fueron diagnosticadas con tumores para hacer un 12.03 %, de lo cual se detecto que el hígado fue el órgano mas afectado con un 27.2 % encontrándose en mayor porcentaje el carcinoma hepático con 6.80 % y linfosarcoma con 6.80 %; en boca el Epulis representó el 10.34 %, en órganos genitales el tumor de Sticker con 6.80 %. (Según cuadro 11 y gráficas 21 y 22).

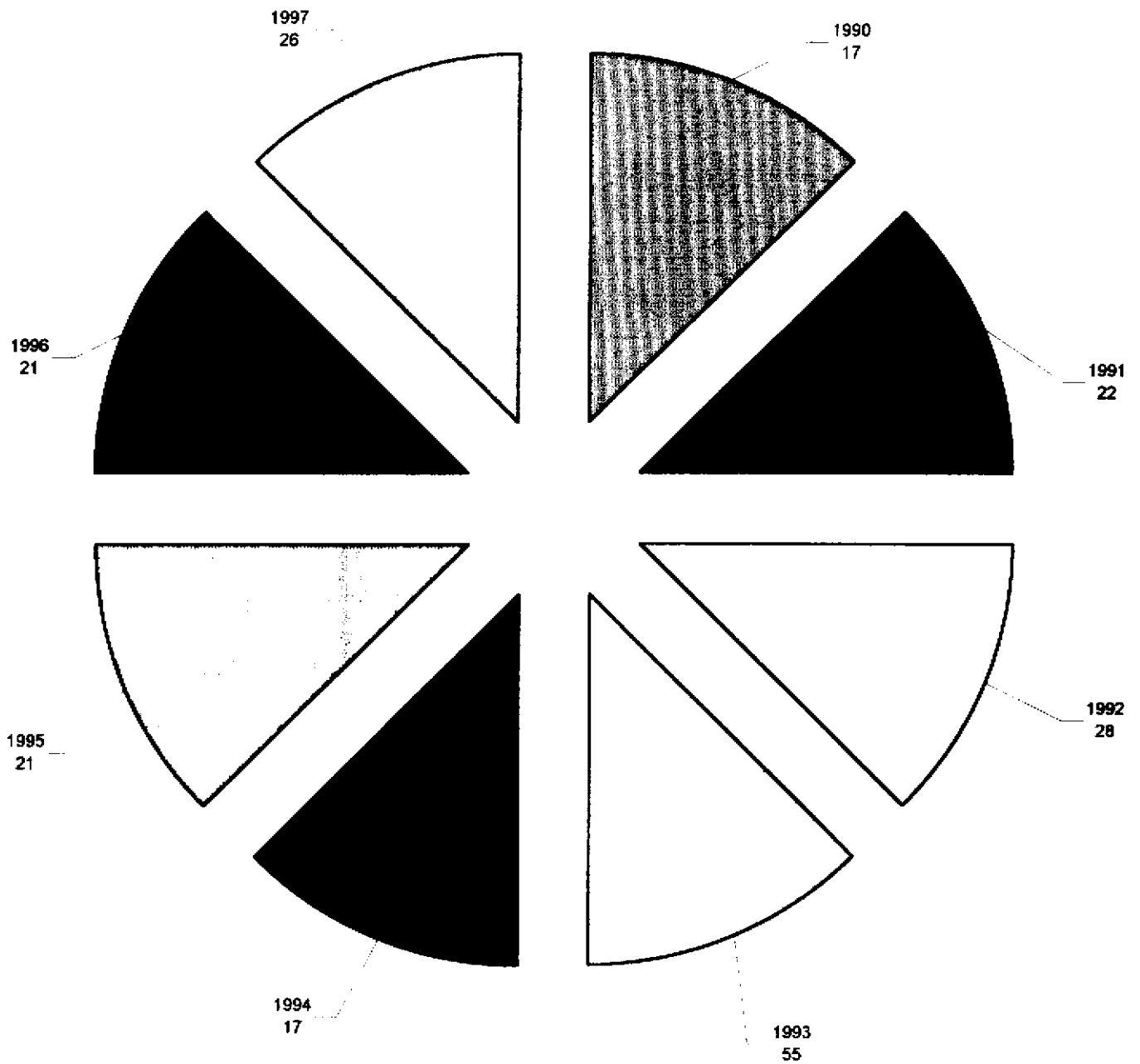
CUADRO No. 1
CASOS DE TUMORES POR AÑO DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE
ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

AÑO	No. Total de casos Necropsias	No. de casos con Tumores	Porcentaje
1990	131	17	12.98
1991	113	22	19.47
1992	260	28	10.77
1993	338	55	16.27
1994	167	17	10.18
1995	209	21	10.05
1996	232	21	9.05
1997	256	26	10.16
TOTAL	1706	207	12.13

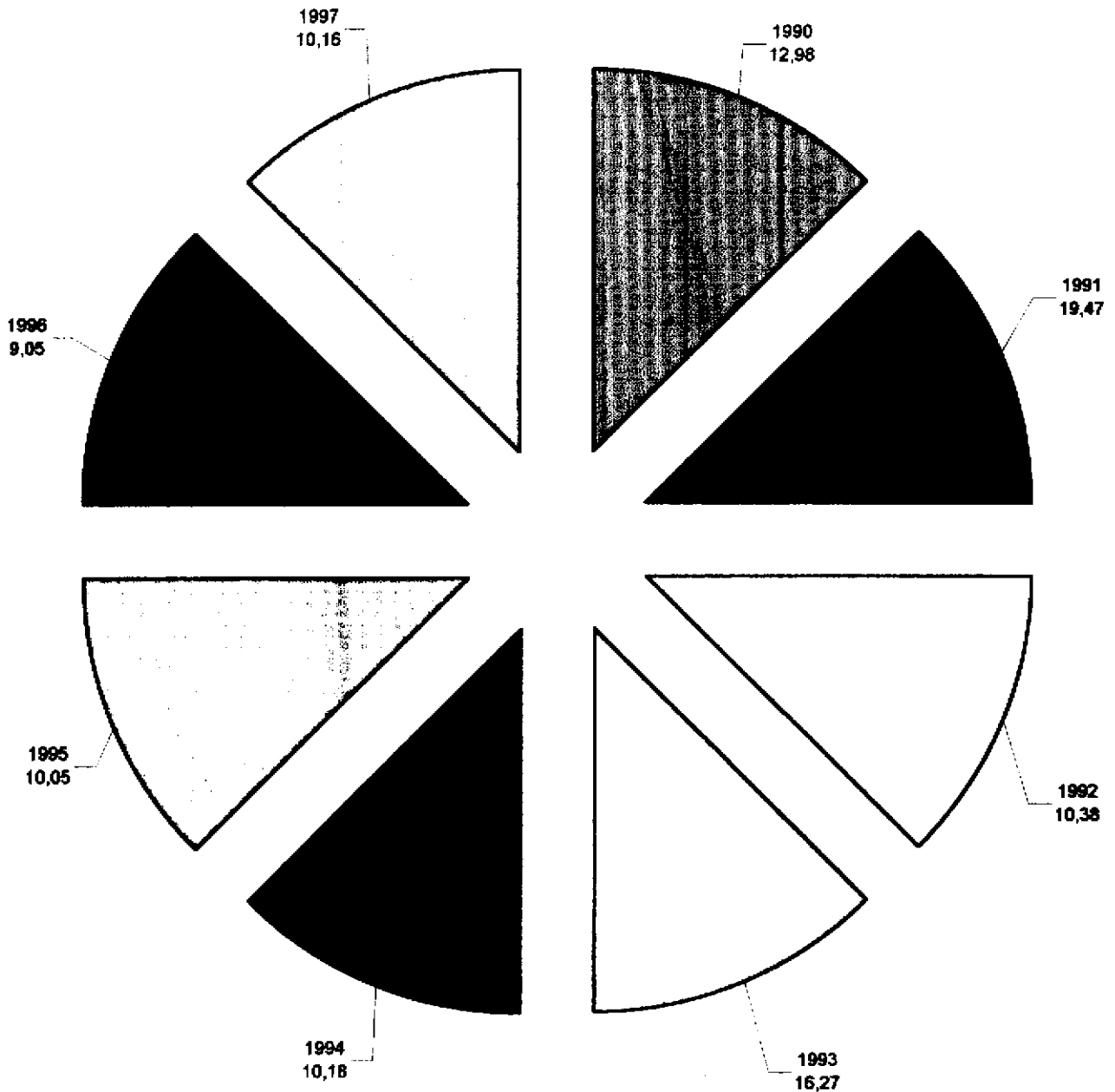
GRAFICA No. 1
NUMERO TOTAL DE CASOS DE NECROPSIA ENTRE LOS AÑOS 1990 - 1997
ENCONTRADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA



GRAFICA 2
CASOS CON TUMORES POR AÑO ENCONTRADOS EN EL DEPARTAMENTO DE
ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



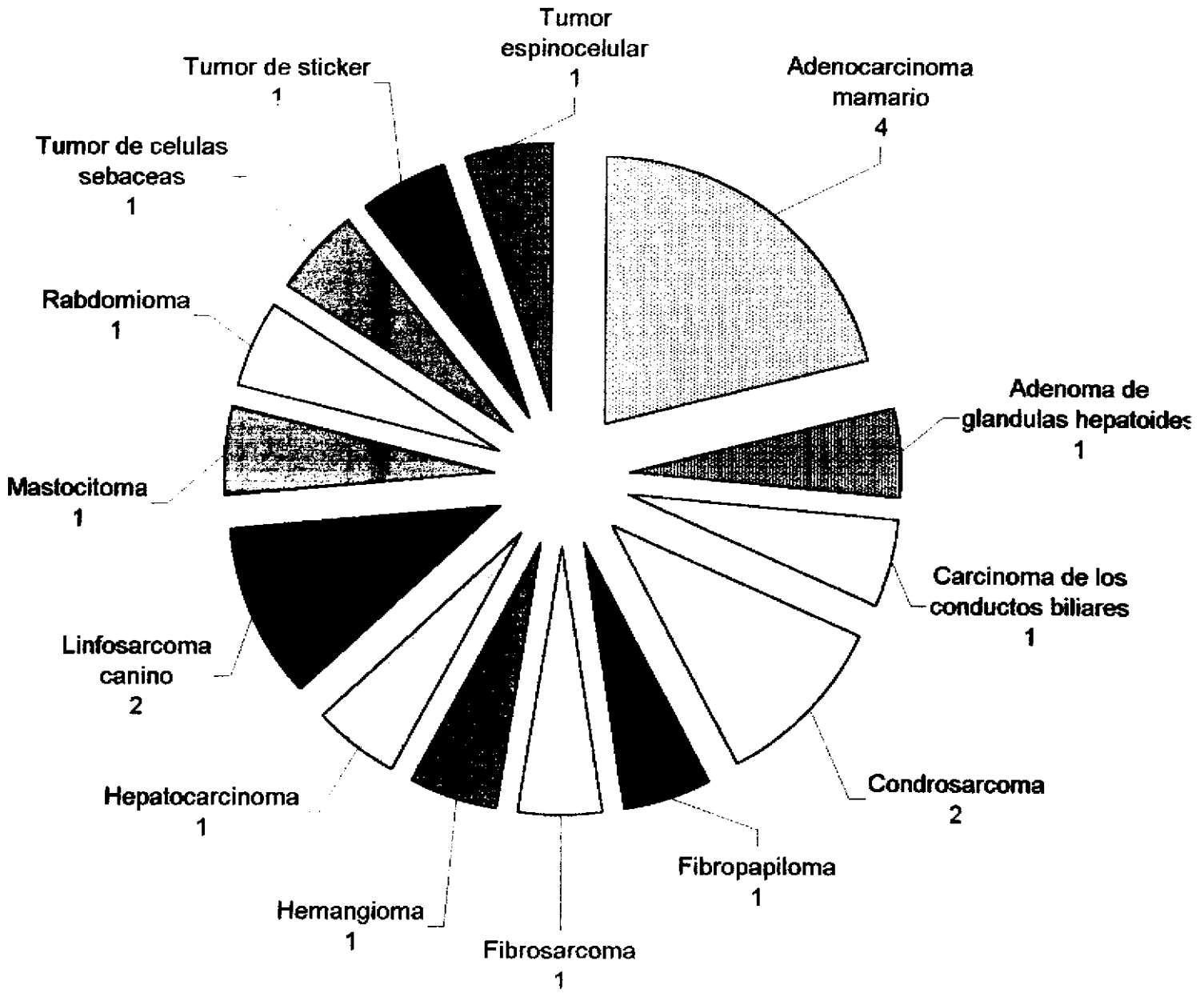
GRAFICA No. 3
PORCENTAJES DE TUMORES POR AÑO ENCONTRADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



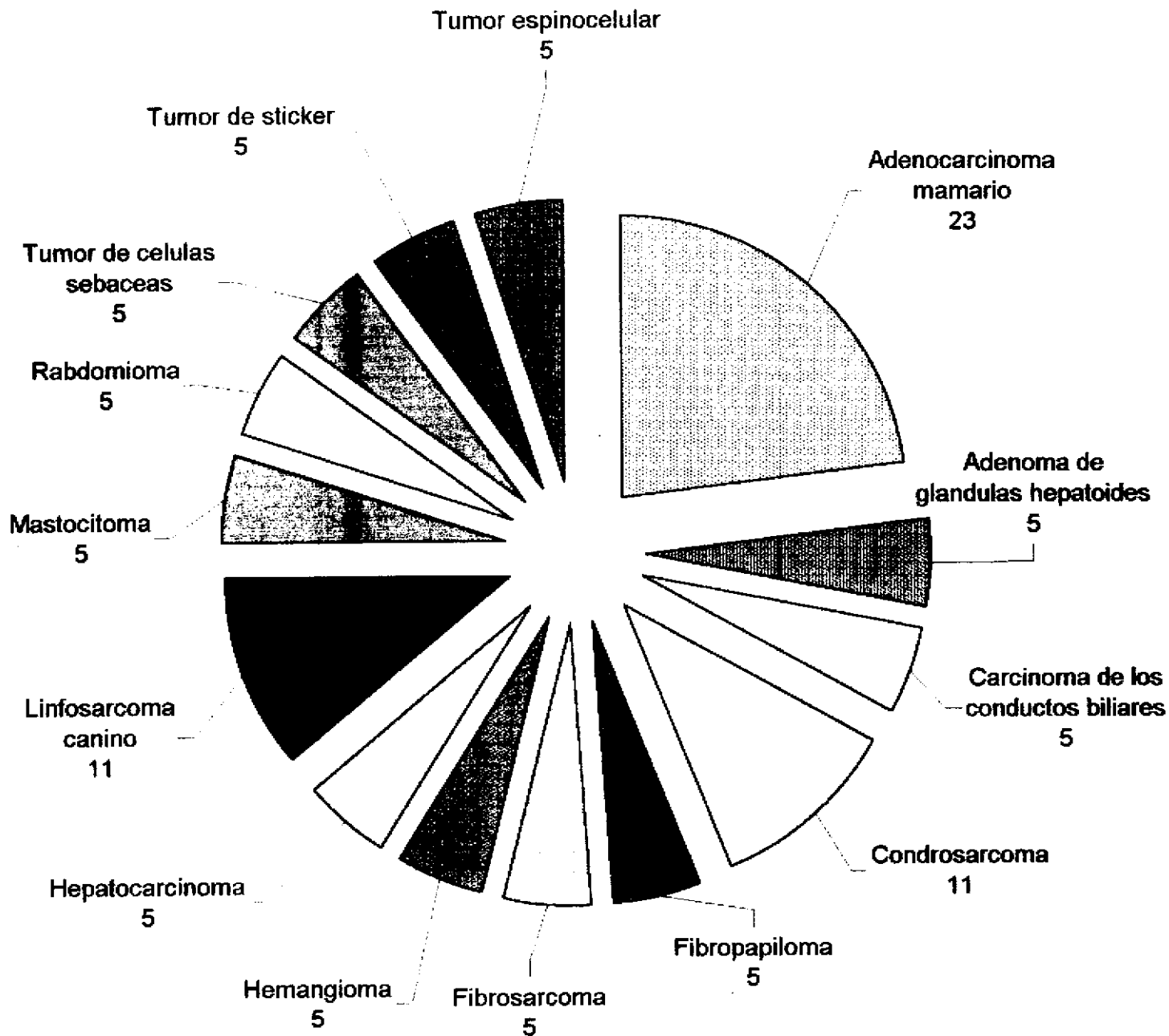
CUADRO No. 2
CASOS PARA EL AÑO 1990 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

TIPO DE TUMOR	No. Casos	Porcentaje
Adenocarcinoma mamario	4	23
Adenoma de glandulas hepatoides	1	5
Carcinoma de los conductos biliares	1	5
Condrosarcoma	2	11
Fibropapiloma	1	5
Fibrosarcoma	1	5
Hemangioma	1	5
Hepatocarcinoma	1	5
Linfosarcoma canino	2	11
Mastocitoma	1	5
Rabdomioma	1	5
Tumor de celulas sebaceas	1	5
Tumor de sticker	1	5
Tumor espinocelular	1	5
TOTAL	19	100

GRAFICA No. 4
CASOS PARA EL AÑO 1990 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



GRAFICA No. 5
PORCENTAJES PARA EL AÑO 1990 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES
DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA

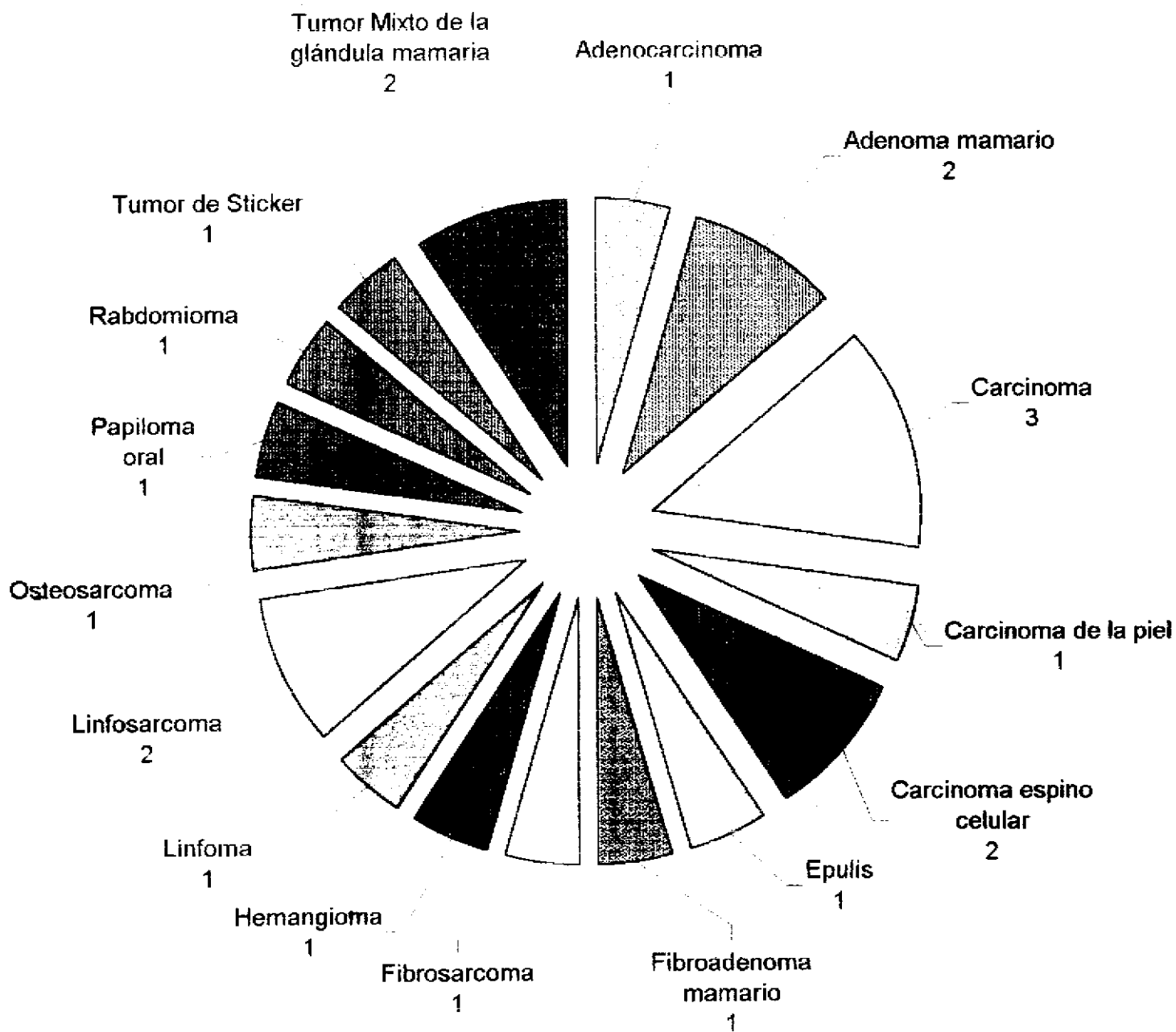


CUADRO No. 3
CASOS PARA EL AÑO 1991 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN
EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

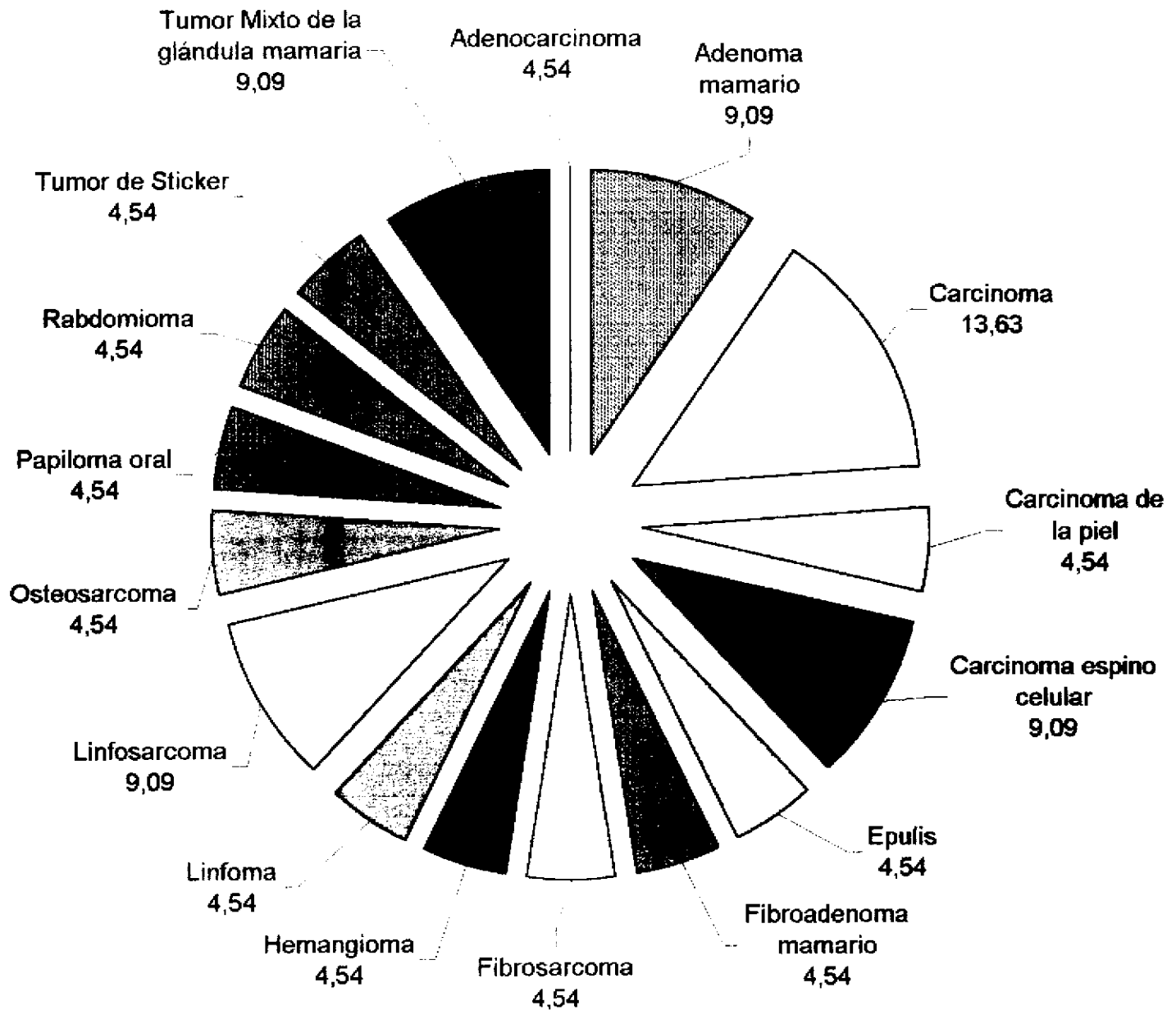
TIPO DE TUMOR	No. Casos	Porcentaje
Adenocarcinoma	1	P
Adenoma mamario	2	9.09
Carcinoma	3	13.63
Carcinoma de la piel	1	4.54
Carcinoma espino celular	2	9.09
Epulis	1	4.54
Fibroadenoma mamario	1	4.54
Fibrosarcoma	1	4.54
Hemangioma	1	4.54
Linfoma	1	4.54
Linfosarcoma	2	9.09
Osteosarcoma	1	4.54
Papiloma oral	1	4.54
Rabdomioma	1	4.54
Tumor de Sticker	1	4.54
Tumor Mixto de la glándula mamaria	2	9.09
TOTAL	22	95.39

GRAFICA No. 6

CASOS PARA EL AÑO 1991 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



GRAFICA No. 7
PORCENTAJES PARA EL AÑO 1991 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES
DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



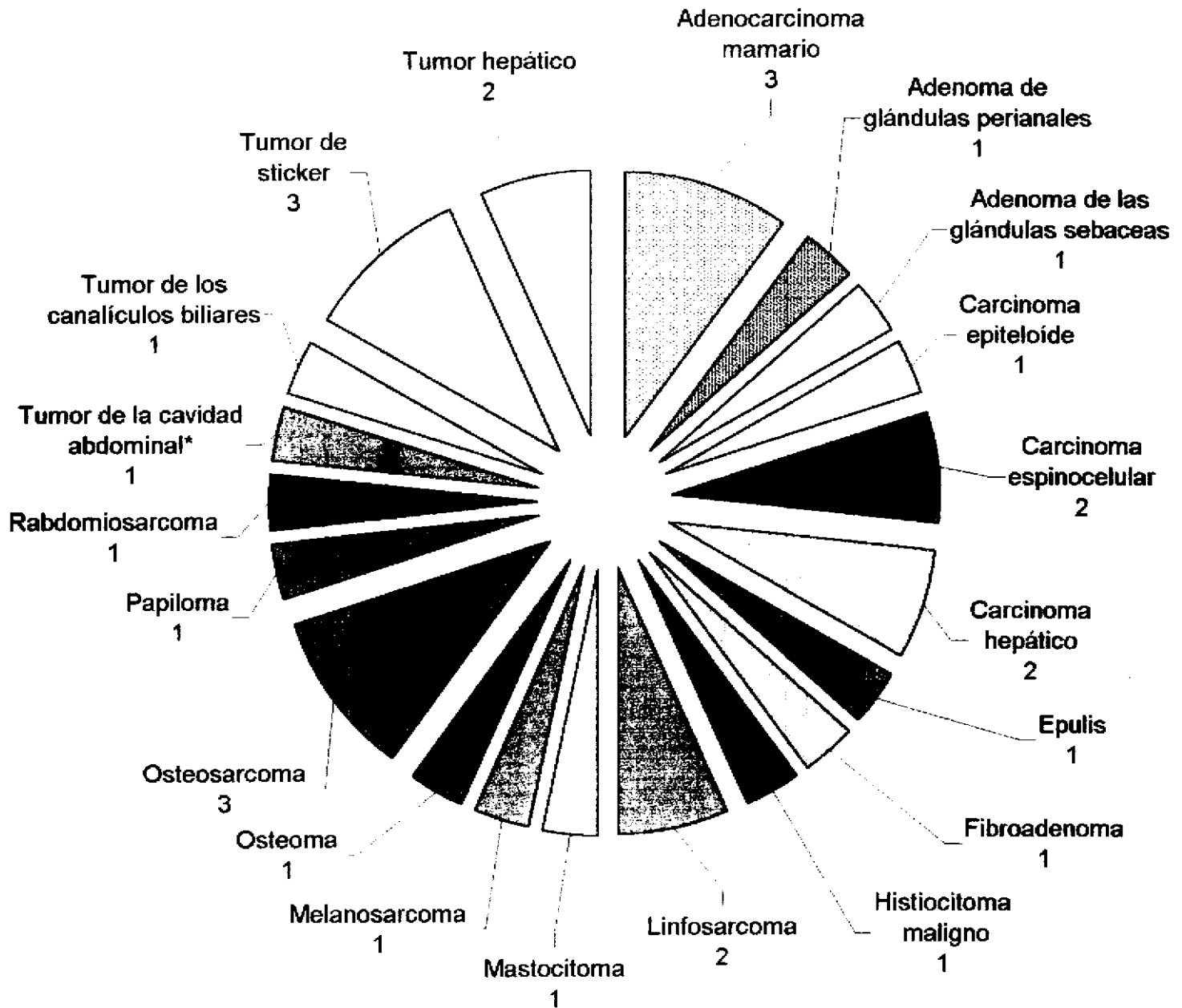
CUADRO No. 4

CASOS PARA EL AÑO 1992 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

TIPO DE TUMOR	No. Casos	Porcentajes
Adenocarcinoma mamario	3	10.00
Adenoma de glándulas perianales	1	3.33
Adenoma de las glándulas sebaceas	1	3.33
Carcinoma epitelóide	1	3.33
Carcinoma espinocelular	2	6.66
Carcinoma hepático	2	6.66
Epulis	1	3.33
Fibroadenoma	1	3.33
Histiocitoma maligno	1	3.33
Linfosarcoma	2	6.66
Mastocitoma	1	3.33
Melanosarcoma	1	3.33
Osteoma	1	3.33
Osteosarcoma	3	10.00
Papiloma	1	3.33
Rabdomiosarcoma	1	3.33
Tumor de la cavidad abdominal*	1	3.33
Tumor de los canalículos biliares	1	3.33
Tumor de sticker	3	10.00
Tumor hepático	2	6.66
Total	30	100

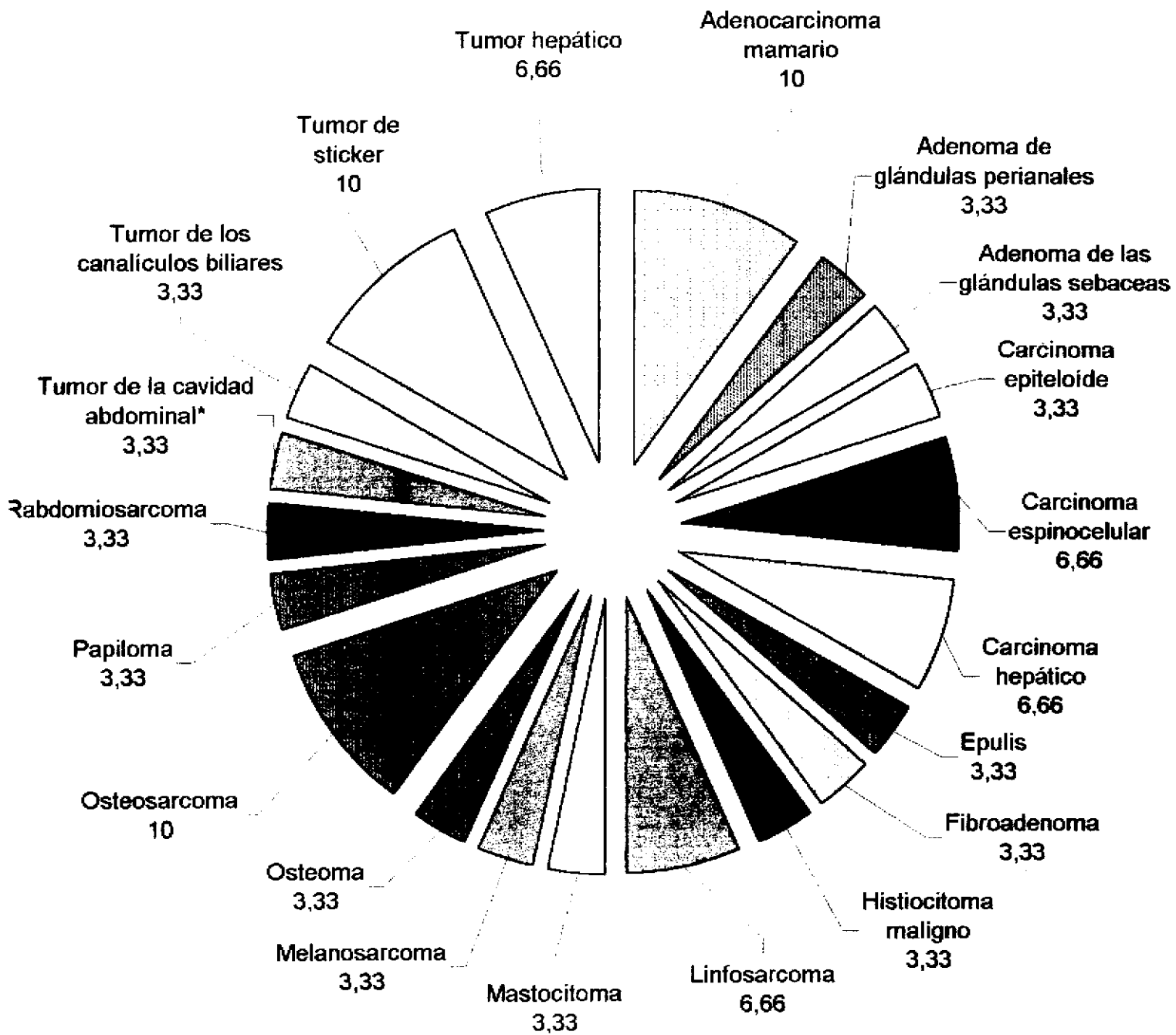
* tipo de tumor no diagnosticado

GRAFICA No. 8
CASOS PARA EL AÑO 1992 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS GUATEMALA



*Tipo de tumor no diagnosticado

GRAFICA No. 9
PORCENTAJES PARA EL AÑO 1992 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES
DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS GUATEMALA



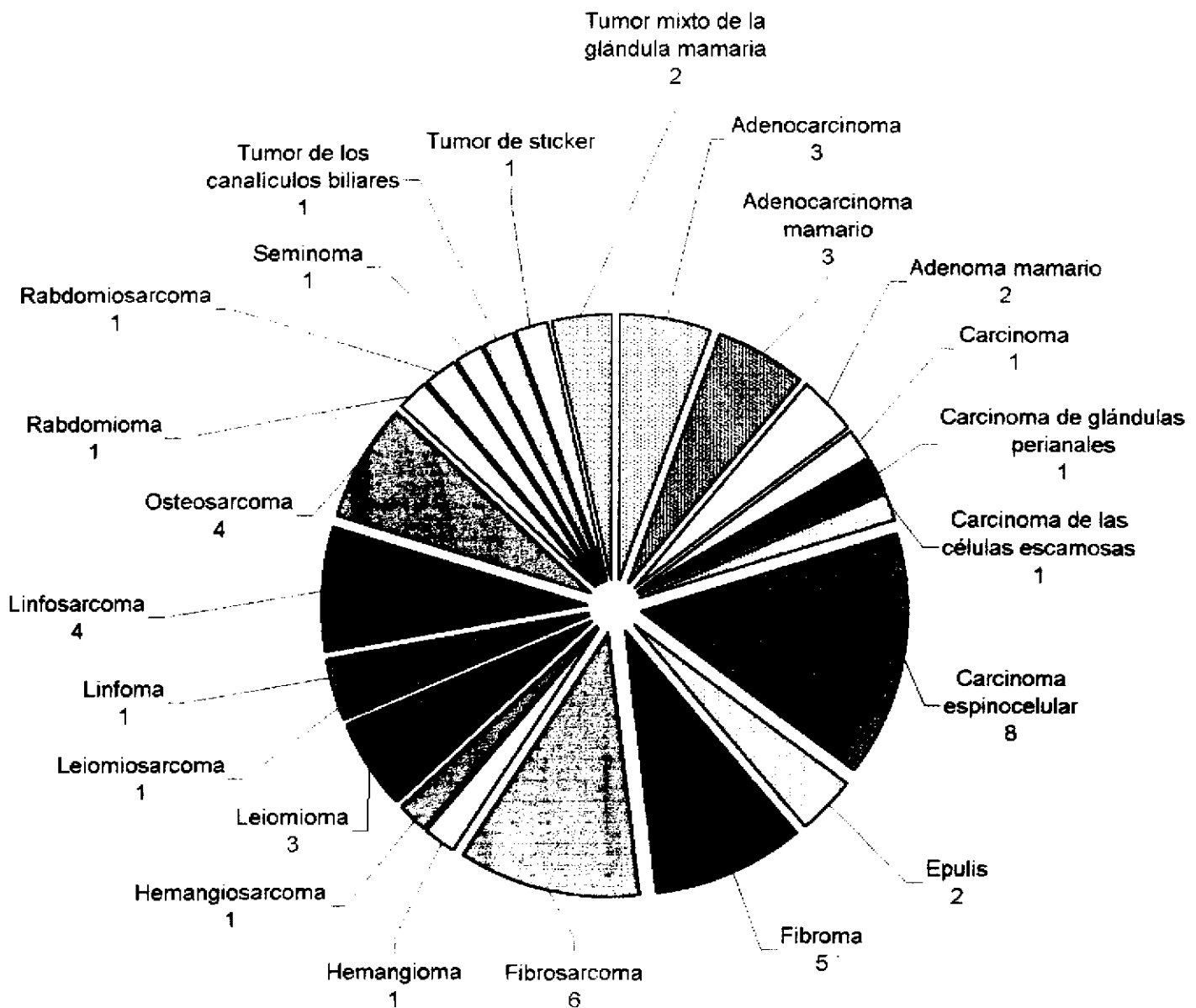
*Tipo de tumor no diagnosticado

CUADRO No. 5

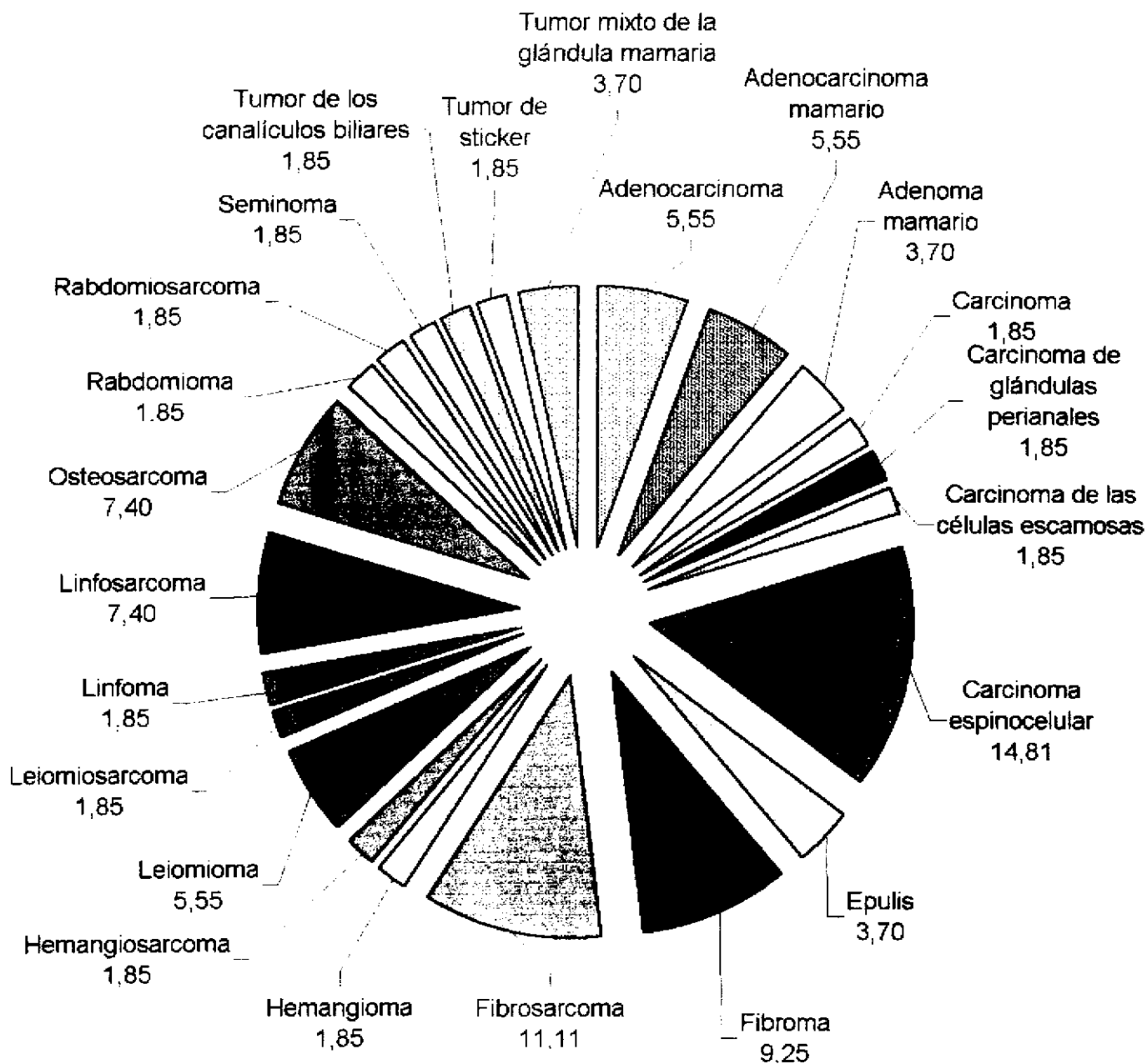
CASOS PARA EL AÑO 1993 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

TIPOS DE TUMOR	No. CASOS	PORCENTAJE
Adenocarcinoma	3	5.55
Adenocarcinoma mamario	3	5.55
Adenoma mamario	2	3.70
Carcinoma	1	1.85
Carcinoma de glándulas perianales	1	1.85
Carcinoma de las células escamosas	1	1.85
Carcinoma espinocelular	8	14.81
Epulis	2	3.70
Fibroma	5	9.25
Fibrosarcoma	6	11.11
Hemangioma	1	1.85
Hemangiosarcoma	1	1.85
Leiomioma	3	5.55
Leiomiomasarcoma	1	1.85
Linfoma	1	1.85
Linfosarcoma	4	7.40
Osteosarcoma	4	7.40
Rabdomioma	1	1.85
Rabdomiosarcoma	1	1.85
Seminoma	1	1.85
Tumor de los canaliculos biliares	1	1.85
Tumor de sticker	1	1.85
Tumor mixto de la glándula mamaria	2	3.70
TOTAL	54	99.92

GRAFICA No. 10
CASOS PARA EL AÑO 1993 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



GRAFICA No. 11
PORCENTAJES PARA EL AÑO 1993 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES
DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA

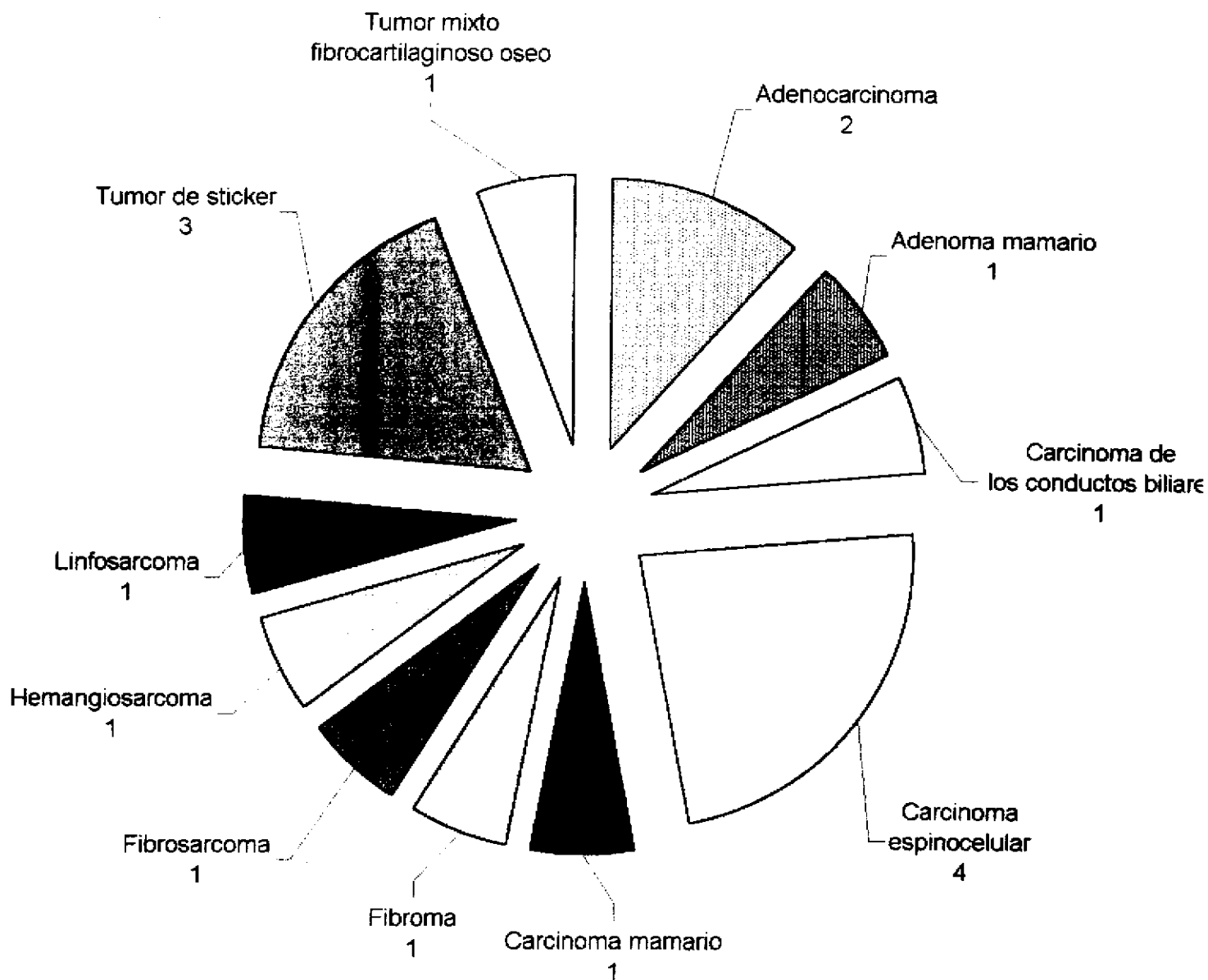


CUADRO No. 6

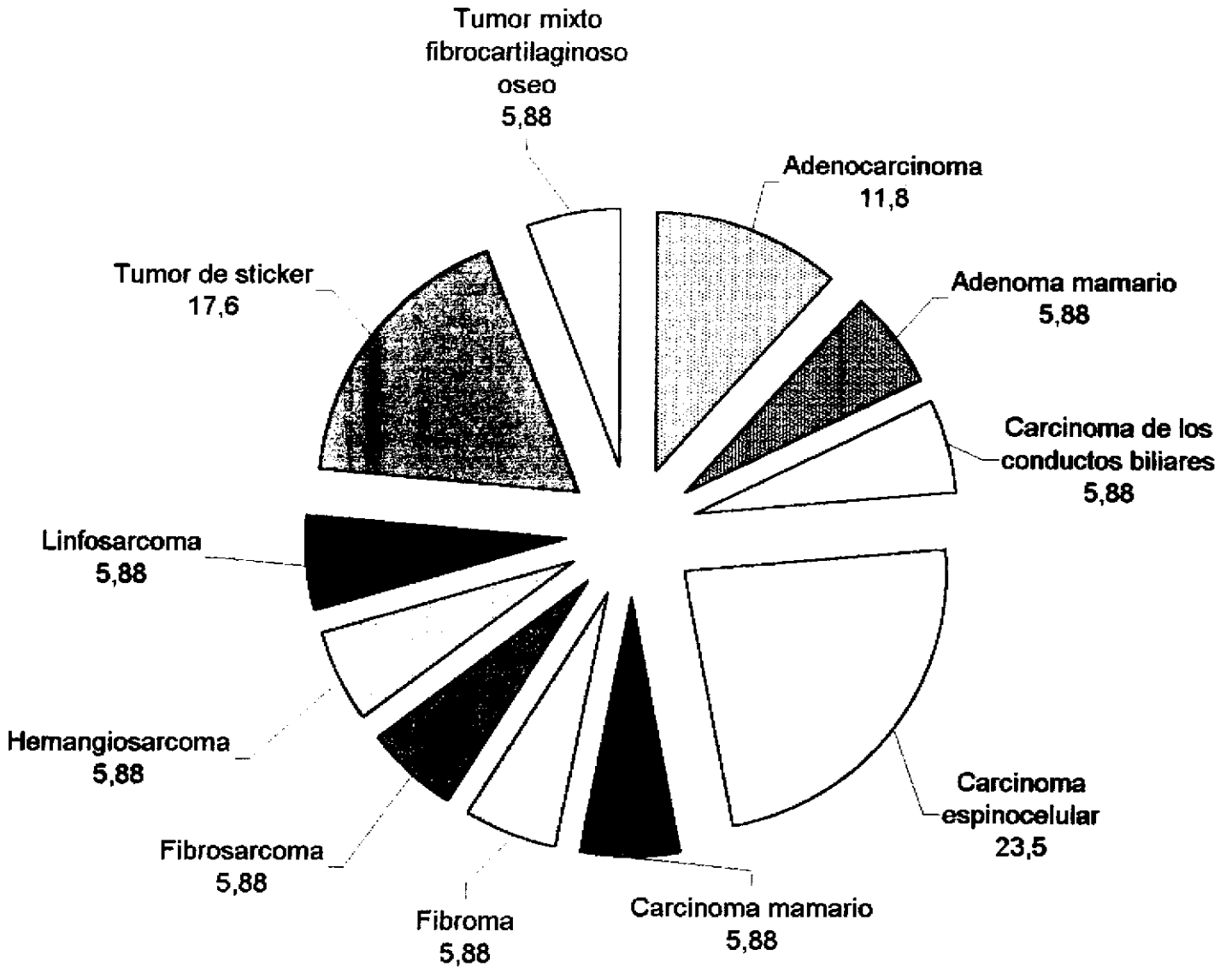
CASOS PARA EL AÑO 1994 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

TIPO DE TUMOR	No. CASOS	PORCENTAJE
Adenocarcinoma	2	11.8
Adenoma mamario	1	5.88
Carcinoma de los conductos biliares	1	5.88
Carcinoma espinocelular	4	23.5
Carcinoma mamario	1	5.88
Fibroma	1	5.88
Fibrosarcoma	1	5.88
Hemangiosarcoma	1	5.88
Linfosarcoma	1	5.88
Tumor de sticker	3	17.6
Tumor mixto fibrocartilaginoso oseco	1	5.88
TOTAL	17	99.94

GRAFICA No. 12
CASOS PARA EL AÑO 1994 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



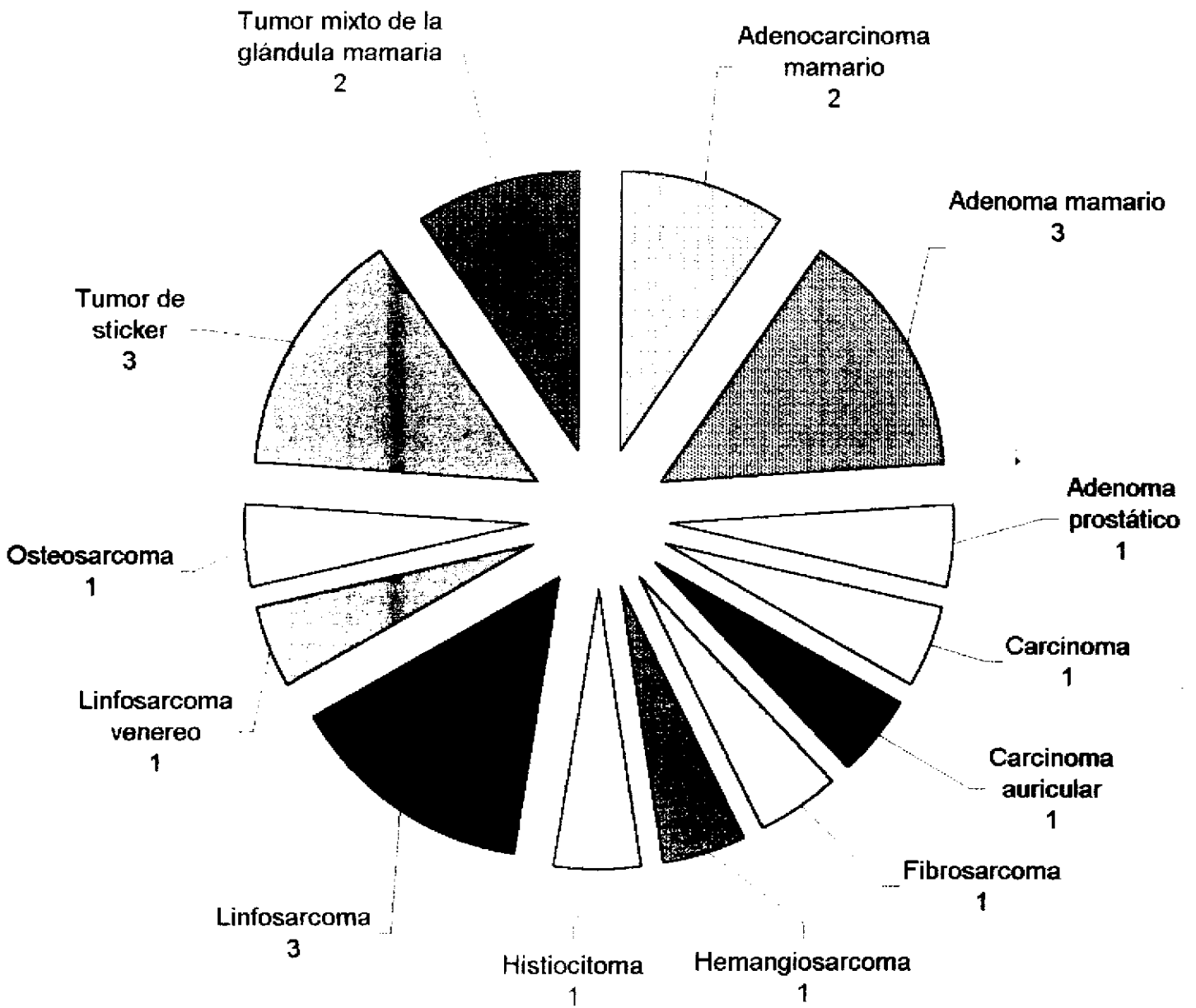
GRAFICA No. 13
PORCENTAJES PARA EL AÑO 1994 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES
DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA



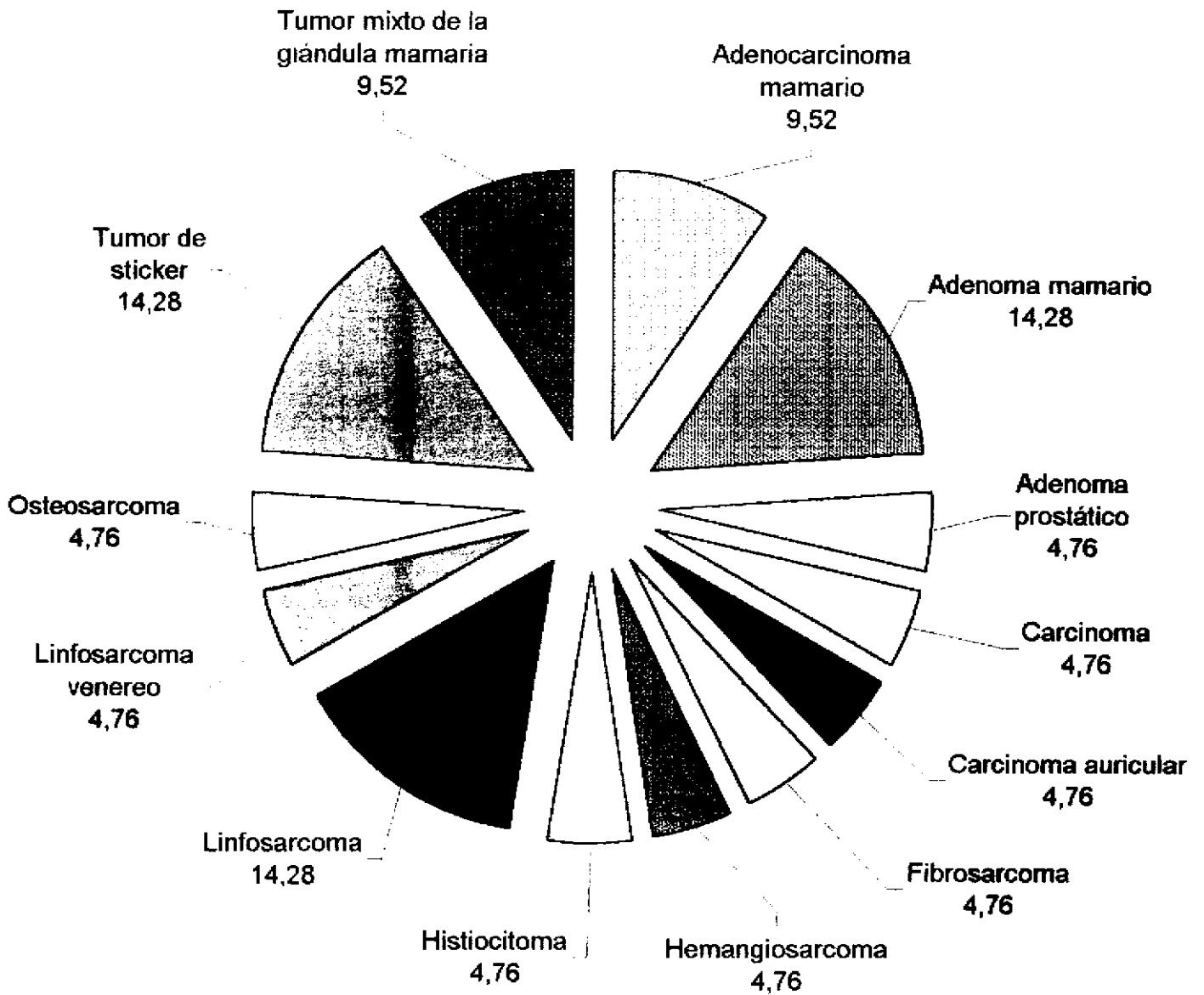
CUADRO No. 7
CUADRO DE CASOS PARA EL AÑO 1995 SEGUN LOS TIPOS TUMORES
DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA

TIPO DE TUMOR	No. CASOS	PORCENTAJE
Adenocarcinoma mamario	2	9.52
Adenoma mamario	3	14.28
Adenoma prostático	1	4.76
Carcinoma	1	4.76
Carcinoma auricular	1	4.76
Fibrosarcoma	1	4.76
Hemangiosarcoma	1	4.76
Histiocitoma	1	4.76
Linfosarcoma	3	14.28
Linfosarcoma venereo	1	4.76
Osteosarcoma	1	4.76
Tumor de sticker	3	14.28
Tumor mixto de la glándula mamaria	2	9.52
TOTAL	21	99.96

GRAFICA No. 14
CASOS PARA EL AÑO 1995 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL
LABORATORIO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



GRAFICA No. 15
PORCENTAJES PARA EL AÑO 1995 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES
DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA

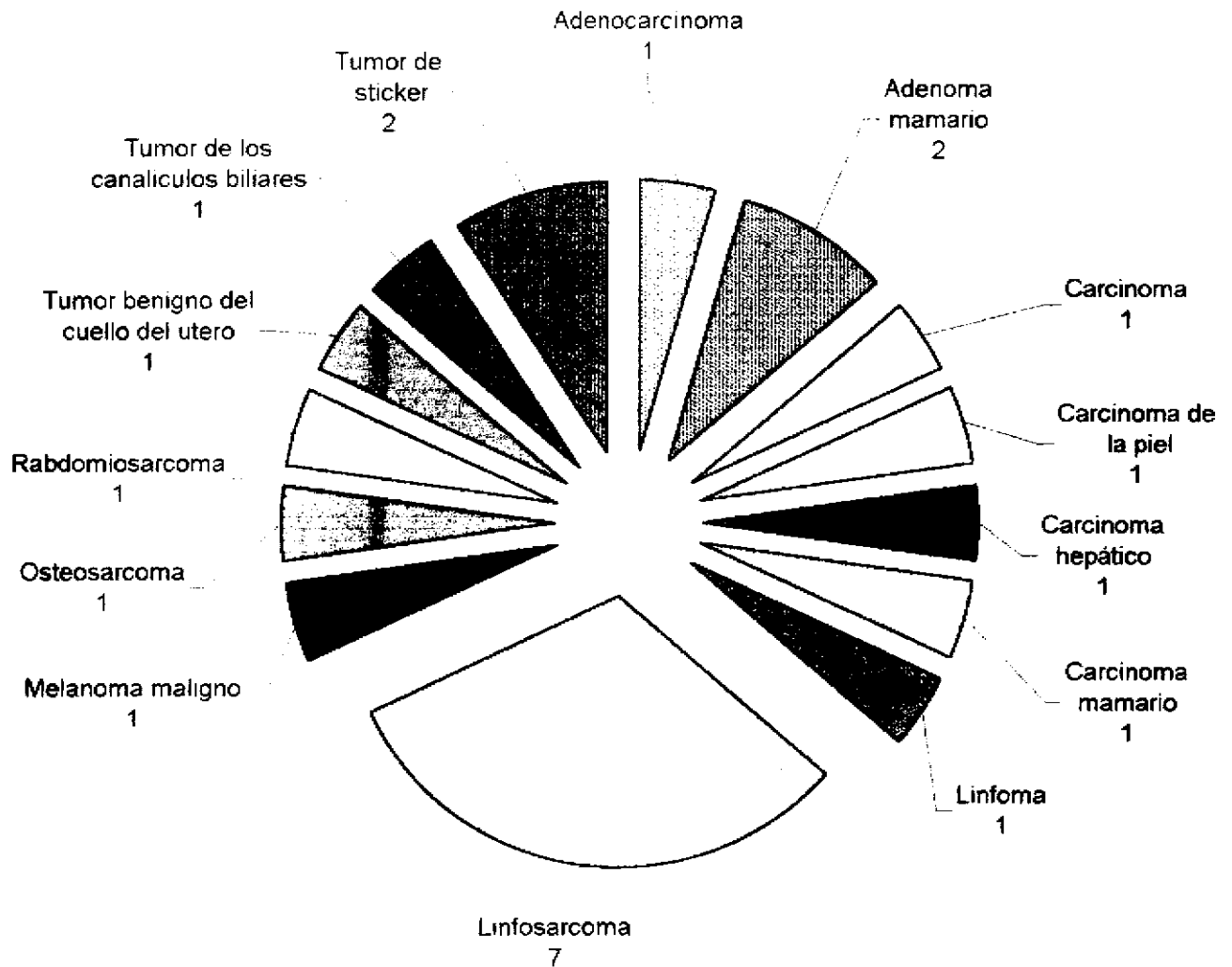


CUADRO No. 8

CASOS PARA EL AÑO 1996 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

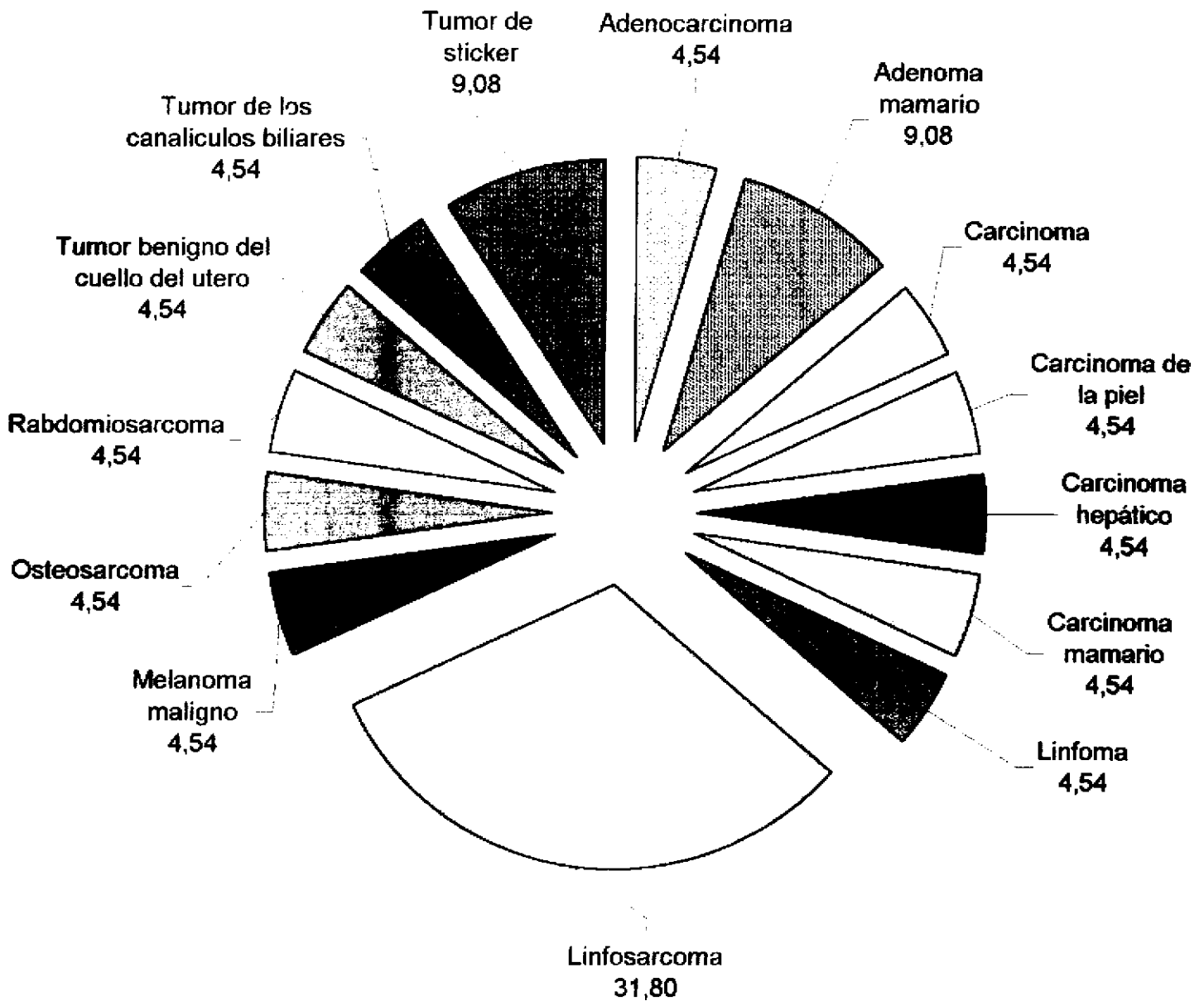
TIPO DE TUMOR	No. CASOS	PORCENTAJE
Adenocarcinoma	1	4.54
Adenoma mamario	2	9.08
Carcinoma	1	4.54
Carcinoma de la piel	1	4.54
Carcinoma hepático	1	4.54
Carcinoma mamario	1	4.54
Linfoma	1	4.54
Linfosarcoma	7	31.8
Melanoma maligno	1	4.54
Osteosarcoma	1	4.54
Rabdomiosarcoma	1	4.54
Tumor benigno del cuello del utero	1	4.54
Tumor de los canaliculos biliares	1	4.54
Tumor de sticker	2	9.08
TOTAL	22	99.88

GRAFICA No. 16
CASOS PARA EL AÑO 1996 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA
VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



GRAFICA No. 17

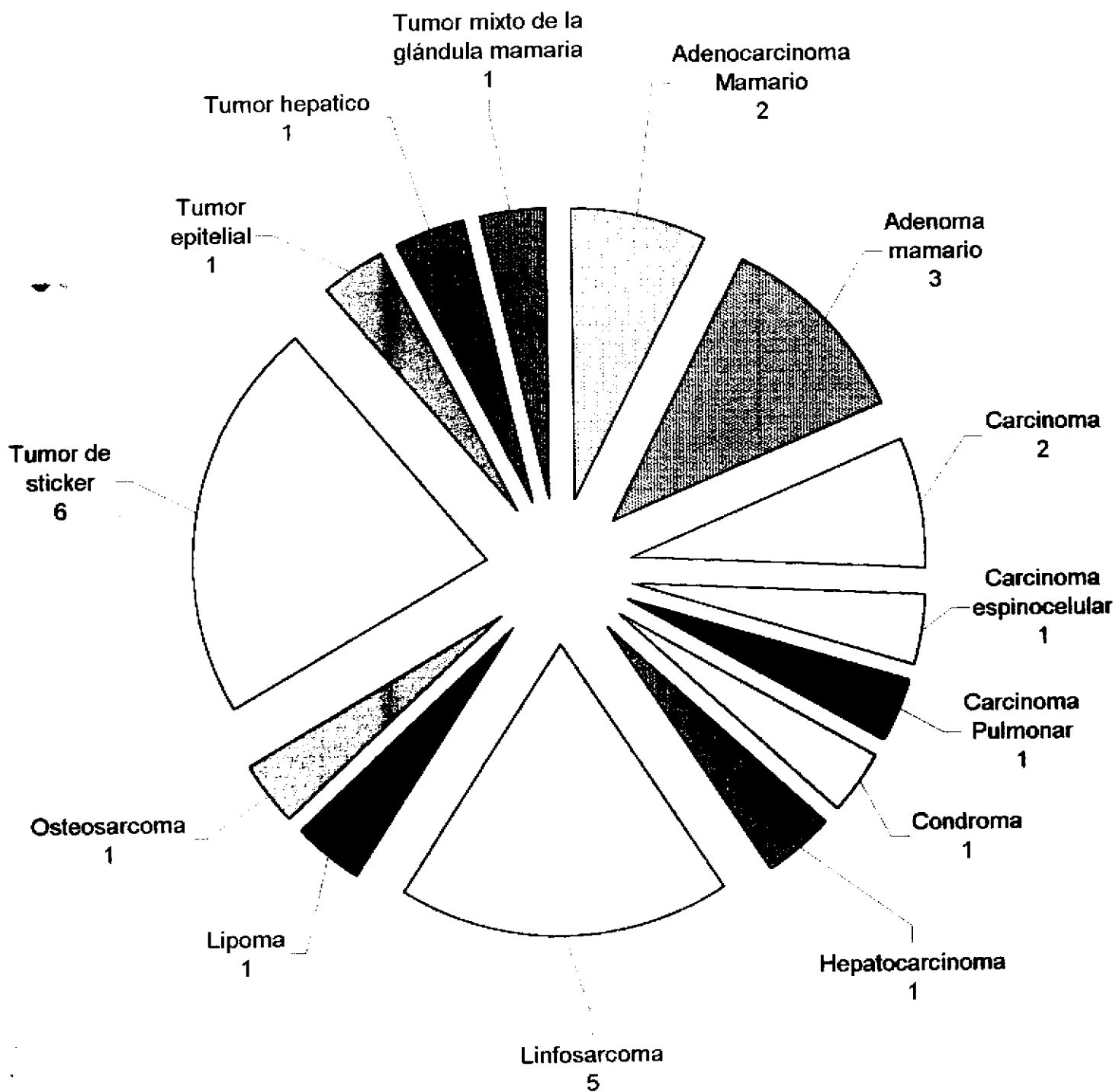
PORCENTAJE PARA EL AÑO 1996 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



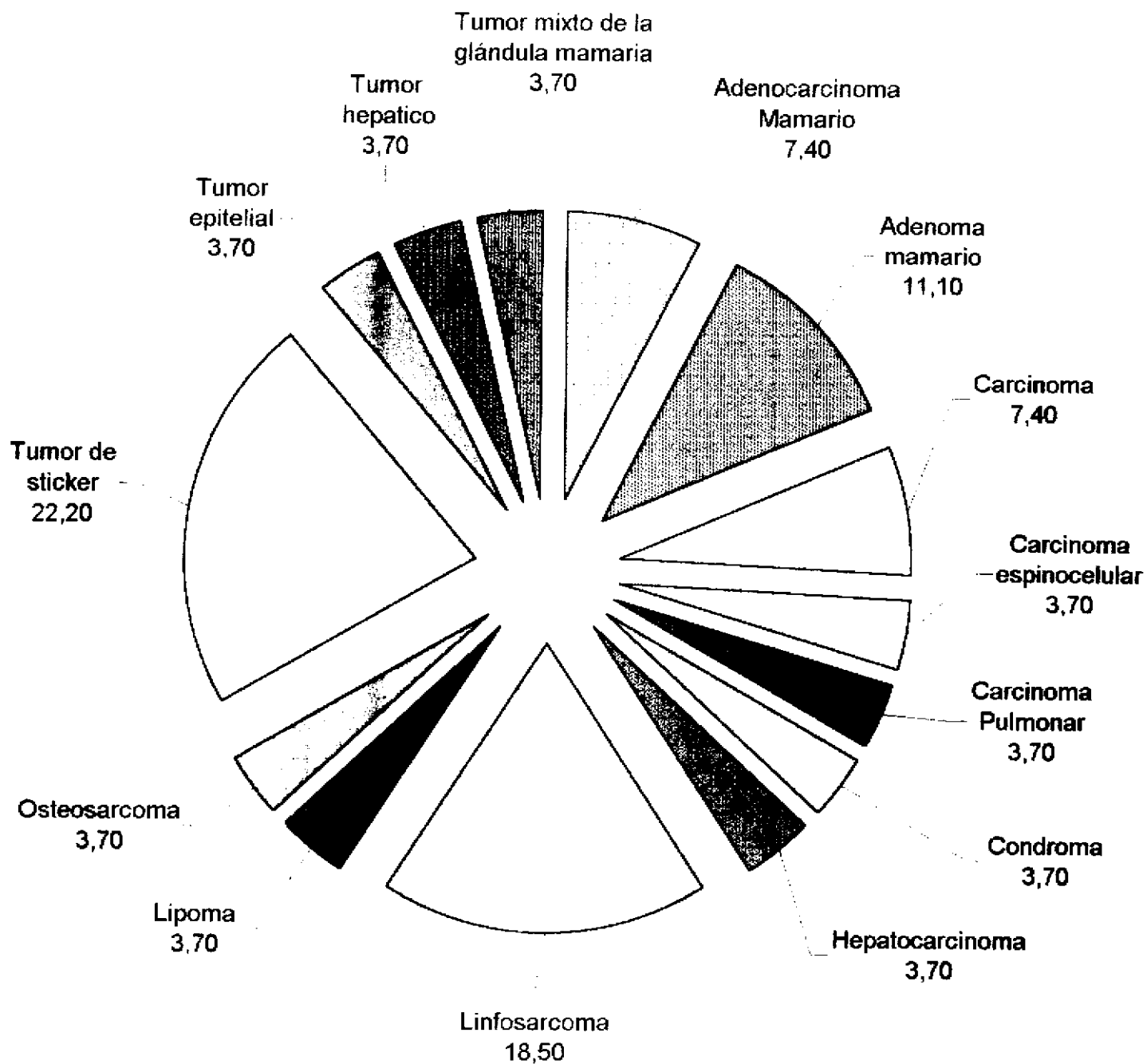
CUADRO No.9
CASOS PARA EL AÑO 1997 SEGUN LOS TIPOS DE TUMOR DIAGNOSTICADOS EN
EL DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

TIPO DE TUMOR	No. CASOS	PORCENTAJE
Adenocarcinoma Mamario	2	7.40
Adenoma mamario	3	11.10
Carcinoma	2	7.40
Carcinoma espinocelular	1	3.70
Carcinoma Pulmonar	1	3.70
Condroma	1	3.70
Hepatocarcinoma	1	3.70
Linfosarcoma	5	18.50
Lipoma	1	3.70
Osteosarcoma	1	3.70
Tumor de sticker	6	22.20
Tumor epitelial	1	3.70
Tumor hepatico	1	3.70
Tumor mixto de la glándula mamaria	1	3.70
TOTAL	27	99.9

GRAFICA No. 19
 CASOS PARA EL AÑO 1997 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL
 DEPARTAMENTO ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA
 VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



GRAFICA No. 20
PORCENTAJES PARA EL AÑO 1997 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES
DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD
DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



CUADRO 10

PROMEDIO DE LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN LOS AÑOS COMPRENDIDOS DE 1990 A 1997 EN EL LABORATORIO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

TIPO DE TUMOR	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	TOTAL
Adenocarcinoma mamario	21.05	4.54	10.00	5.26	11.76	9.52	4.54	7.14	9.23
Adenoma de glándulas hepatoides	5.26								0.66
Adenoma mamario		9.09		3.50	5.88	14.28	9.09	10.75	6.57
Adenoma de glándulas perianales			3.33	1.75					0.64
Adenoma de glándulas sebaceas			3.33						0.42
Adenoma prostático						4.76	4.54		1.16
Carcinoma				1.75		4.76		7.14	1.71
Carcinoma espinocelular		9.09	6.66	14.03	23.52			3.57	7.11
Carcinoma pulmonar								3.57	0.45
Condroma							4.54	3.57	1.01
Carcinoma hepático		13.63	6.66				4.54		3.10
Carcinoma mamario					5.88		4.54		1.30
Carcinoma epitelial		4.54							0.57
Carcinoma auricular						4.76			0.60
Carcinoma de las glándulas perianales				4.75					0.59
Histiocitoma						4.76			0.60
Histiocitoma maligno		4.54	3.33						0.98
Hemangioma	5.26			1.75					0.88
Hepatocarcinoma								3.57	0.45
Linfosarcoma	10.52	9.09	6.66	7.01	5.88	14.28	31.81	17.85	12.89
Leiomioma				1.75					0.22
Linfoma		4.54		1.75			4.54		1.35
Linfosarcoma venéreo						4.76			0.60
Lipoma								3.57	0.45
Leiomioma			10.00	5.26					1.91
Melanoma maligno							4.54		0.57
Melanosarcoma			3.33						0.42
Mastocitoma	5.26		3.33						1.07
Osteosarcoma		4.54				4.76	4.54	3.57	2.18
Osteoma			3.33						0.42
Papiloma			3.33						0.42
Carcinoma de las células escamosas				1.75					0.22

CONTINUACION CUADRO No. 10

TIPO DE TUMOR	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	TOTAL
Carcinoma de los conductos biliares	5.26				5.88				1.39
Carcinoma epitelioide			3.33						0.42
Condrosarcoma	10.52								1.32
Epulis		4.54	3.33	3.50					1.42
Fibrosarcoma	5.26	4.54		10.52		4.76			3.14
Fibroma				8.77	5.88				1.83
Fibroadenoma			3.33						0.42
Fibroadenoma mamario		4.54							0.57
Fibropapiloma	5.26								0.66
Hepatocarcinoma	5.26								0.66
Hemangiosarcoma				1.75	5.88	4.76			1.55
Papiloma oral		4.54							0.57
Rabdomioma	5.26			1.75					0.88
Rabdomiosarcoma		4.54	3.33	1.75					1.20
Seminoma				1.75					0.22
Tumor de stiker	5.26	4.54	10.00	1.75	17.65	14.28	21.42	21.42	12.04
Tumor mixto de la glándula mamaria		9.09		3.50		9.52	3.57	3.57	3.66
Tumor de los canaliculos biliares			3.33	1.75					0.64
Tumor de las células sebaceas	5.26								0.66
Tumor espinocelular	5.26								0.66
Tumor hepático			6.66				3.57	3.57	1.73
Tumor de la cavidad abdominal*			3.33						0.42
Tumor mixto fibrocartilaginoso oseo					5.88				0.74
Tumor benigno del cuello del útero									0.00
Tumor epitelial							3.57	3.57	0.89

*Tipo de tumor no diagnosticado

**ESTUDIO PROSPECTIVO DEL DIAGNÓSTICO DE TUMORES EN CANINOS
REALIZADO EN EL LABORATORIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA DE**

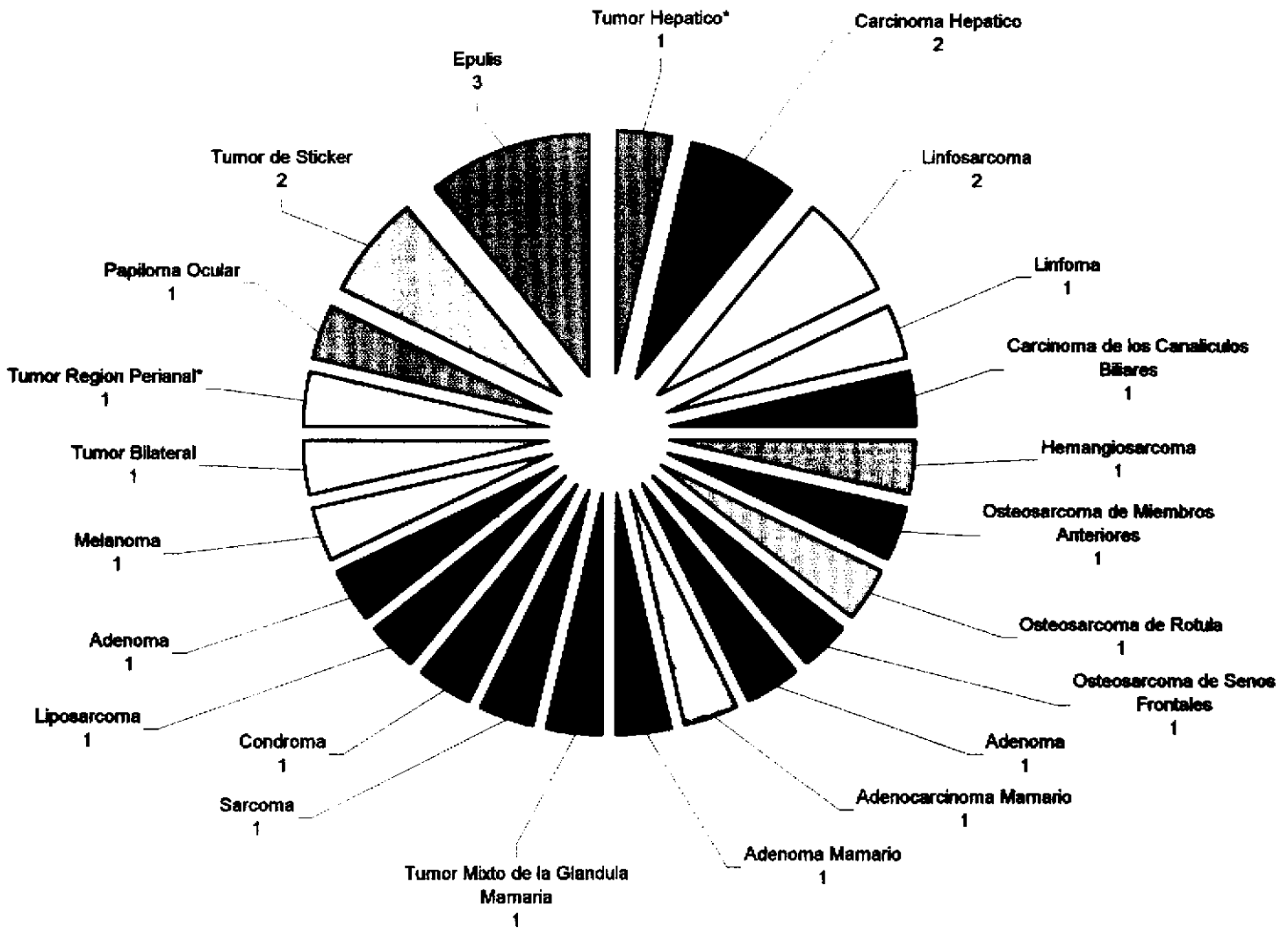
ENERO A OCTUBRE DE 1998

CUADRO No. 11
CASOS PARA EL AÑO 1998 SEGUN LOCALIZACION Y TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

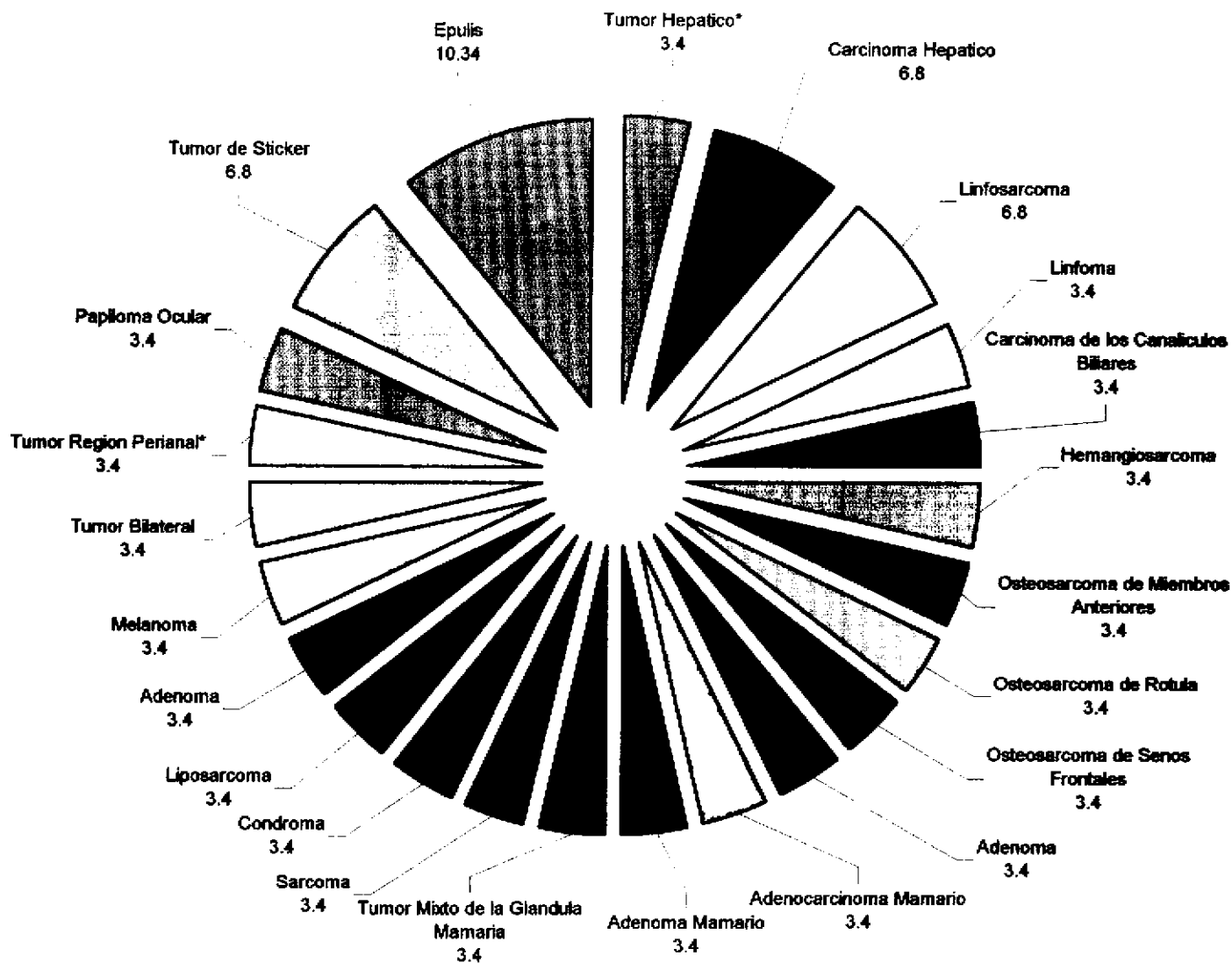
LOCALIZACION/TIPO DE TUMOR	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
HIGADO:		
Tumor Hepatico*	1	3.40
Carcinoma Hepatico	2	6.80
Linfosarcoma	2	6.80
Linfoma	1	3.40
Carcinoma de los Canaliculos Biliares	1	3.40
Hemangiosarcoma	1	3.40
HUESOS:		
Osteosarcoma de Miembros Anteriores	1	3.40
Osteosarcoma de Rotula	1	3.40
Osteosarcoma de Senos Frontales	1	3.40
GLANDULA ADRENAL:		
Adenoma	1	3.40
GLANDULA MAMARIA:		
Adenocarcinoma Mamario	1	3.40
Adenoma Mamario	1	3.40
Tumor Mixto de la Glandula Mamaria	1	3.40
NARIZ:		
Sarcoma	1	3.40
Condroma	1	3.40
MESENTERIO:		
Liposarcoma	1	3.40
GLANDULA ADANAL:		
Adenoma	1	3.40
PIEL:		
Melanoma	1	3.40
PROSTATA:		
Tumor Bilateral	1	3.40
REGION PERIANAL:		
Tumor Region Perianal*	1	3.40
OJO:		
Papiloma Ocular	1	3.40
ORGANOS GENITALES:		
Tumor de Sticker	2	6.80
BOCA:		
Epulis	3	10.34
TOTAL	29	100.00

*Tipo de Tumor no Diagnosticado

GRAFICA No. 21
CASOS PARA EL AÑO 1,998 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



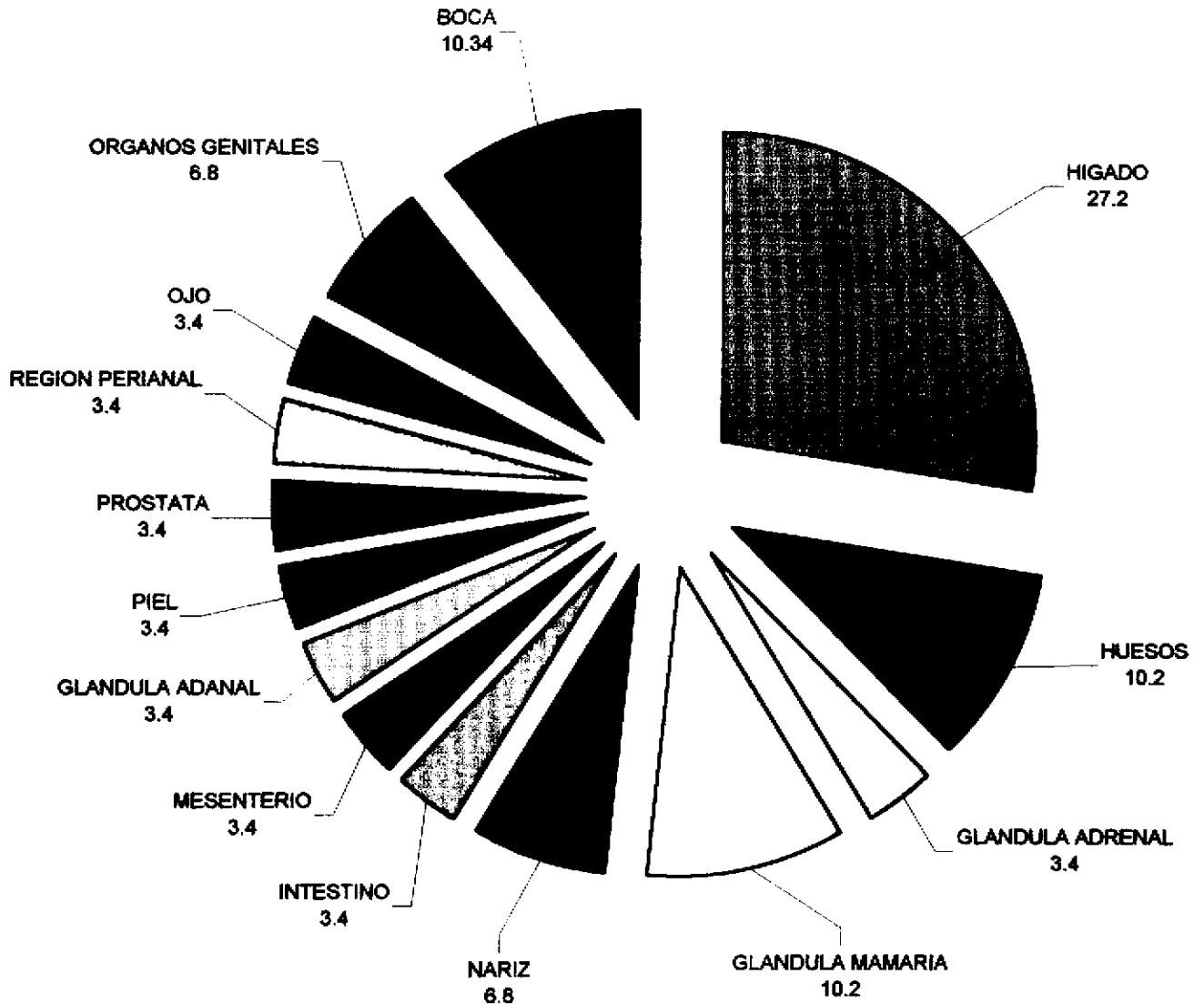
GRAFICA No. 22
 PORCENTAJES PARA EL AÑO 1,998 SEGUN LOS TIPOS DE TUMORES DIAGNOSTICADOS EN EL
 DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
 ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



*Tipo de Tumor no Diagnosticado

GRAFICA No. 23

PORCENTAJES TOTALES POR ORGANO PARA EL AÑO 1,998 DIAGNOSTICADOS EN EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



VII. CONCLUSIONES

Se concluye que:

Para los años 1990 a 1997 el número total de necropsias realizadas en caninos fue de 1,706 de las cuales el porcentaje total de tumores fue de 12.13 % (207 casos de tumores).

Se puede decir que los tumores más comunes son Linfosarcoma con 12.89 % , tumor de Sticker 12.04 % y el adenocarcinoma mamario 9.23 %; según el estudio retrospectivo de 8 años (ver cuadro 10).

Para el año 1998 que fue el estudio prospectivo comprendió los meses de Enero a Octubre, se encontró que se realizaron 241 necropsias de las cuales 74 fueron a perros (30.7 %) diagnosti-cándose un 12.03 % de tumores.

Los órganos mas afectados fueron hígado con 27.2 %, boca 10.34 %, glándula mamaria y huesos con 10.2 %. Los tumores mas comunes fueron Epulis 10.34 %, Carcinoma hepático, Linfosarcoma y tumor de Sticker con 6.80 % (cuadro No. 11).

VIII. RECOMENDACIONES

- Tanto el estudio retrospectivo que comprendió ocho años (1990-1997) como el prospectivo de un año (enero - octubre 1998) nos revelaron la gran necesidad que existe de hacer trabajos de estadística descriptiva para ello deben implementarse tablas comparativas, por lo cual la recomendación es realizar trabajos que describan con mayor precisión los diagnósticos encontrados en la sala de necropsias.
- Hacer estudios epidemiológicos cada cinco años para monitorear el comportamiento y presentación de neoplasias.

IX. RESUMEN

El presente trabajo se realizó en el laboratorio de anatomía patológica de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, dividiéndolo para su estudio en tres etapas; la primera eminentemente teórica realizando una investigación literaria sobre algunas clases de tumores más frecuentes en nuestro medio; la segunda un estudio retrospectivo de ocho años y la tercera un estudio prospectivo de un año.

Para la realización de la segunda etapa se revisaron los archivos de necropsias del laboratorio correspondientes a los años 1990 a 1997 habiendo analizado de ellos:

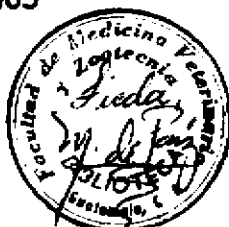
- a. especie (canina)
- b. tipo de tumor (diagnóstico)
- c. fecha de realización

De acuerdo a las variables revisadas se encontró que de 1,706 fichas de necropsias revisadas, 207 casos son de tumores entre los años 1990 a 1997, no varió estadísticamente y se mantuvo durante los ocho años oscilando entre 9.05 y 19.47 % (cuadro No. 1). Los tumores que más se reportan en el estudio retrospectivo (1990-1997) son linfosarcoma con 12.89 % tumor de Sticker 12.04 %. Adenocarcinoma mamario 9.23 % (cuadro No. 10).

Para el estudio prospectivo se tomaron las necropsias realizadas de enero a octubre 1998 encontrándose: 29 casos de tumores (12.03 %) de 74 necropsias hechas en perros en el departamento de anatomía patológica; el órgano más afectado es el hígado con un 27.2 % seguido por la boca 10.34 % huesos y glándula mamaria con un 10.2 % (gráfica No. 23).

X.- BIBLIOGRAFIA:

- 1.- ACKERMAN, J.A.; SPJUT, H.J. 1977. Ackerman and regatos cáncer, diagnosis, treatment and prognose. 5 ed. USA, Mosby Comp. p. 182-220.
- 2.- BOOTH, M.J. 1994. Canine transmissible venereal tumor and ovarian papillary cystadeno. Journal of the American Veterinary Association. (USA). 35(1):39-42.
- 3.- BRUNER, J.M. 1963. Keratoacantoma. Plastic and reconstructive surgery. 3 ed. USA, Williams & Wilkins. p. 281-288.
- 4.- CLINICAL ONCOLOGY for medical students and physicians. 1974. 4 ed. USA, University of Rochester. p. 290-330.
- 5.- CORDERO, F.A. 1961. Manual de dermatología. Guatemala, Unión Tipográfica. p. 286-309.
- 6.- EL MANUAL de merck de veterinaria un manual de diagnostico tratamiento prevención y control de las enfermedades para el veterinario. 1988. Trad. por Clarence M. Fraser. 3 ed. Barcelona. Esp., Centrun. p. 1918.
- 7.- FELDEMAN, E.C. 1992. Comparison of mitotane treatment for adrenal tumor versus pituitary. (USA). 200(11):1642-1647.
- 8.- HAJDN, S.F. 1979. Pathology of soft tissue tumors. USA, Lea & Febiger. p. 82-155.
- 9.- HERNANDEZ PEREZ, E. 1978. Clínica dermatológica. El Salvador, UCA. p. 593-620.
- 10- KIRK, R.W.; MULLER, G.H. 1976. Small animal dermatology. 2 ed. USA, W.B. Saunders. p. 593-620.
- 11- MARINI, R.; *et al.* 1993. Functional islet cell tumor in six ferrets. Journal of the American Veterinary Medical Association. (USA) 202(3):430-433.
- 12- Mc.CARTHY, R.J.; *et al.* 1993. Preoperative diagnosis of tumors of the brachial plexus by use of computed tomography in the dogs. Journal of the American Veterinary Medical Association. (USA). 202(2):291-294.
- 13- MOULTON, J.E. 1978. Tumors in domestic animals. 2 ed. USA, University of California Press. p. 23-62,465



- 14- ROBINS, S.L. 1975. Patología estructural funcional. Trad. por A. Folch y H. Vela Treviño. México, D.F., Interamericana. p. 81-119.
- 15- ROSENTHAL, K.; et al. 1993. Hiperadrenocorticismo associated with adrenocortical tumor or nodular hyperplasia of the adrenal gland in Ferreta. Journal of the American Veterinary Association. (USA) 203(2):271-275.
- 16- ROSS, G.E. s.f. Clinical recognition and treatment of skin tumors in the dog and cat. USA, s,n, p. 103-108.
- 17- RUNNELLS, P.A.; MONLUX, W.S ; MONLUX, A.W. 1965. Principios de patología veterinaria. Trad. por Guillermo Quezada Bravo. Mexico, Continental. p. 862
- 18- SMITH, H.A.; JONES, TC.; HUNT, R.D. 1972. Veterinary Pathology. 4 ed. USA, Lea & Febiger. p. 190-187, 1024-1028.
- 19- STEWART, A.C. 1976. Basal cell tumors in dog. American Veterinary Medical Association. (USA). 169(3):322-324.
- 20- STEWART, W.D.; DANTO, J.L.; MADDIN, S. 1978. Dermatology, diagnosis and treatment of disorders. 4 ed. USA, Mosby Camp. p. 512-554.
- 21- STRAFFUSS, A.C. 1976. Basal cell tumors in dogs. American Veterinary Medical Association (USA). 169(3):322-324.
- 22- SUESS, R.P. et al. 1992 Bone marrow hipoplasia in a feminized dog with an interstitial cell tumor. Journal of the American Veterinary Association. (USA). 200(6):1346-1348.
- 23- WATSON, A.D.J.; et al. 1993. Primary mesenchymal or mixed cell origin lung tumors in four dogs. Journal of the American Veterinary Association. (USA). 202(6):968:970
- 24- WHIPPLE TEJADA, J.T. 1989. Estudio clínico e histopatológico de neoplasmas cutáneos en perros. Casos presentados en tres laboratorios de la ciudad de Guatemala. Tesis Med.Vet. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. P. 84.



XI.-ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA
FICHA DE TUMORES

Reg. No. _____

Remitente _____

Guatemala, _____ de _____ 1990 _____
Dirección _____

Teléfono _____

Especie _____

Raza _____ Sexo _____ Edad _____ Color _____

Horas de muerto _____

Organos aislados o biopsias _____

Fijados en _____

Fecha de recolección _____

Anamnesis:

Diagnóstico clínico _____

Tumor:

-desde cuando fue observado: _____

-localización exacta: _____

-tamaño aproximado: _____

-formación de cápsula si/no: _____

-nódulos linfáticos regionales afectados si/no _____

-color _____

-consistencia _____

-metástasis _____

-Pérdida de peso _____

-Recidiva _____

-Coloraciones especiales _____

-otras observaciones _____

Diagnóstico Histopatológico: _____

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
ESCUELA DE MEDICINA VETERINARIA
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA
TELEFONOS:4760790-6, 4760985,4760988 extensión 493

SOLICITUD DE NECROPSIA

Nombre del propietario: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Fecha que se realizó la necropsia: _____

No. reg. _____

Procedencia _____

Patólogo _____

Anamnesis:

Diagnóstico clínico: _____

Sexo _____ Raza _____ Color _____ Edad _____ Horas de muerto _____

Resultado Macroscópico:

Condiciones físicas: _____

Piel y subcutáneo: _____

Nódulos linfáticos: _____

Sistema Respiratorio: _____

Sistema digestivo: _____

Sistema circulatorio: _____

Sistema urinario: _____

Otros: _____

Diagnóstico: _____

Sello: f) _____
OBSERVACIONES PATOLOGO

CUADRO No. 1

Neoplasias diagnosticadas en la especie canina en el período comprendido de agosto de 1979, a agosto de 1982, en Campo grande Brasil.

Neoplasia	especie canina
Linfosarcoma	2
Carcinoma espinocelular	2
Histiocitoma canino	4
Tumor venéreo transmisible	4
Adenocarcinoma de la glándula mamaria	3
Fibroma	2
Fibrosarcoma	2
Mastocitoma	2
Tumor mixto de la glándula mamaria	2
Adenocarcinoma de la próstata	1
Adenoma de la glándula hepatoide	1
Adenoma folicular tiroide	1
Carcinoma indiferenciado	1
Cemodectoma	1
Colangiocarcinoma	1
Condrosarcoma	1
Epitelioma intracutáneo cornificante	1
Feocromocitoma	1
Hemangiopericitoma	1
Leucemia mieloide	1
Melanoma benigno	1
Osteosarcoma	1

CUADRO No. 2

Estudio diagnóstico de 5,854 neoplasias del correlativo del registro Americano de Anatomía Patológica Veterinaria. U.S.A.

PIEL:anexos tejido celular subcutáneo y tejidos adyacentes Carcinoma escamoso epidermoidal	212
Carcinoma de las células basales, que comprende los carcinomas y adenomas de Glándulas sudoríparas y sebáceas	428
Adenoma perianal	321
Papiloma	71
Fibro(sarco)ma, condro(sarco)ma, mixo(sarco)ma, neurofibro(sarco)ma	478
Lipoma	94
Hemangio(sarco)ma	112
Linfangioma	4
Melanoma maligno y benigno	257
Tumor de células cebadas	388
Mielocitoma cutáneo	50
Tumor transmisible canino , localizaciones no congénitas	205
Hemangiopericitoma	39
BOCA:labios, encías, faringe y glándulas salivales. Carcinoma	144
Papiloma	16
Adamantinoma	6
Odontoma	1
Epulis	44
Fibro (sarco)ma	104
Hemangio (endotelio)ma	1
Linfangioma	1
Neurofibro (sarco)ma	1
Melanoma benigno y maligno	64
Adenocarcinoma parotídeo	2

Continuación del cuadro 2/1

Estudio correlativo de neoplasias

LENGUA:	
Carcino de celulas escamosas	4
Sarcoma	8
Melanoma	3
Tumor transmitible canino	1
ESOFAGO:	2
Carcinoma de celulas escamosas	
Sarcoma	6
Sarcoma osteógeno	11
ESTOMAGO:	10
Adenocarcinoma	
Adenoma	1
Sarcoma	2
Leiomio (sarco) ma	7
INTESTINOS incluido el recto Adenocarcinoma	41
Papiloma	1
Sarcoma	17
Leio (sarco) ma	21
HIGADO: Hepatoma carcinoma de las celulas hepáticas	39
Tumor de los conductos biliares	21
Fibroma	1
Neurofibroma	1
Sarcoma	1
Hemangio (endotelio) ma	4
VESTICULA BILIAR:	11
Adenocarcinoma	

Continuación del cuadro 2/2

Estudio correlativo de neoplasias

Adenoma	1
PANCREAS: Adeno (carcino) ma	27
Tumor de las células insulares	3
Leiomioma	1
Lipoma	3
Fibrosarcoma	1
Hemangioendotelioma	3
LARINGE: Carcinoma de las células escamosas	1
VIAS Y SENOS NASALES: Carcinoma de las células escamosas o medular	20
Adenocarcinoma	5
Papiloma	1
Fibro (sarco) ma	11
Condrosarcoma	2
Osteo (sarco) ma	3
Rabdomioma	1
Hemangioendotelioma	2
TRAQUEA: Carcinoma de células escamosas	2
Sarcoma	1
PULMON: Carcinoma de células escamosas, de pequeñas células redondas, de células de avena	29
Adenocarcinoma bronquial	2
Sarcoma	3
Hemangio (endotelio) ma	1
PLEURA: Mesotelioma	3
Hemangio (endotelio) ma	2

Continuación del cuadro 2/3

Estudio correlativo de neoplasias

Rabdomio (sarco) ma	1
Hemangio (endotelio) ma	1
RIÑÓN: Nefroblastoma (nefroma embrionario)	2
Carcinoma y adenocarcinoma	15
Adenoma	1
VEJIGA URINARIA: Carcinoma	13
Papiloma	3
Fibroma	6
Leiomioma	1
Hemangioendotelioma	1
URETRA: Adenocarcinoma	1
Adenoma	1
GLANDULA MAMARIA: Adenocarcinoma	520
Carcinoma de las células escamosas	8
Adenoma	167
Tumor mixto mamario	213
Fibro (sarco) ma	19
Lipoma	1
Leiomiomasarcoma	4
Hemangioma	2
VAGINA Y VULVA: Carcinoma de células escamosas	1
Fibroma	82
Lipoma	5
Leiomio (sarco) ma	31
Melanoma	1
Tumor transmisible canino	33
UTERO: Adenocarcinoma	3

Continuación del cuadro 2/4

Estudio correlativo de neoplasias

Fibroadenoma	4
Leiomio (fibro) (sarco) ma	12
Fibroma	5
OVARIO: Adenocarcinoma, cistadenocarcinoma o cistadenoma	40
Tumor de celulas granulosas	28
Disgerminoma	6
Fibro (mixo) (condro) sarcoma	2
Hemangio (endotelio) ma	1
Teratoma, quiste dermoide	2
TESTICULO: Seminoma	175
Tumor de celulas de Sertoli	163
Tumor de celulas intersticiales	69
Carcinoma (teratoma)	1
Hemangioma	3
PROSTATA: Adenocarcinoma	10
Cistadenoma	8
Leiomio (sarco) ma	4
CORDON ESPERMATICO: Sarcoma	1
Rabdomioma	1
PENE PREPUCIO: Carcinoma de celulas escamosas	8
Papiloma, fibropapiloma	4
Fibro (sarco) ma	1
Tumor transmitible canino	55
OJO, CONJUNTIVA, MEMBRANA NICTITANTE: Carcinoma de celulas escamosas	14
Papiloma	6
Fibro (sarco) ma	4
Hemangio (endotelio) ma	1

Continuación del cuadro 2/5

Estudio correlativo de neoplasias

Melanoma	5
Teratoma	1
GLANDULAS LAGRIMALES: Adenocarcinoma	3
Adenoma	4
GLOBO DEL OJO: Carcinoma de células escamosas	1
Adenoma	1
Papiloma	2
Fibrosarcoma	2
Leiomioma	1
Rabdomiosarcoma	1
Hemangioma	2
Melanoma	11
Retinoblastoma	1
OIDO: Papiloma	2
Tumor de glándulas ceruminosas	6
TEJIDO MUSCULO - ESQUELETICO: Sarcoma osteogénico	136
Osteoma	7
Tumor de células gigantes "osteoclastoma"	2
Condroma (sarcoma)	11
Fibrosarcoma	12
Leiomioma	1
Rabdomiosarcoma	5
Lipoma	5
Hemangioma	5
Sinovioma	13
TIROIDES: Adenocarcinoma	33

Continuación del cuadro 2/6

Estudio correlativo de neoplasias

Adenoma	11
Tumor mixto	1
CORTEZA ADRENAL: Carcinoma	5
Adenoma	12
Feocromocitoma y adenoma medular	1
Tumor del cuerpo aórtico	28
Tumor del cuerpo carotídeo	1
PARATIROIDES: carcinoma	1
Adenoma	2
TEJIDOS HEMATICOS Y LINFOIDES: Linfoma maligno	247
Mieloma maligno y leucemia mielóide, incluyendo los cloroma	9
Timoma	6
BAZO: hamartoma	3
Fibrosarcoma	5
Leiomioma	6
Hemangioma (endotelio) ma	25
TEJIDO NERVIOSO: Glioma no especificado	3
Astrocitoma	5
Espongioblastoma	2
Oligodendroglioma	6
Ependimoma	5
Meningioma	2
Carcinoma del plexo coroideo	1
Neurilemoma (schwannoma)	1
Neurofibroma	46
Hemangioma	1

Br. Vilma Patricia Azurdia
Marroquin de Ciriaiz

Dr. Heliodoro Antonio Garcia
Asesor Principal

Lic. Carlos Enrique Corzantes
Asesor

Dr. Edgar Rolando Paiz
Asesor

IMPRIMASE:

Lic. Rodolfo Chang Shum
DECANO

