

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**“INCIDENCIA DE LOS PRINCIPALES CASOS DERMATOPATOLÓGICOS
Y SU RELACIÓN CON LOS FACTORES CONDICIONANTES EN
CANINOS (*Canis familiaris*) EN CONSULTORIOS VETERINARIOS
DE LA CIUDAD DE TACNA DURANTE EL PERIODO 2005 - 2010”**

TESIS

Presentada por:

Bach. ADOLFO NÉSTOR PAUCARA GALDOS

Para optar el título de:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

TACNA - PERÚ

2011

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria y
Zootecnia

“INCIDENCIA DE LOS PRINCIPALES CASOS DERMATOPATOLÓGICOS
Y SU RELACIÓN CON LOS FACTORES CONDICIONANTES EN CANINOS
(*Canis familiaris*) EN CONSULTORIOS VETERINARIOS DE LA CIUDAD
DE TACNA DURANTE EL PERIODO 2005 – 2010”

TESIS SUSTENTADA Y APROBADA EL 7 DE OCTUBRE
DEL 2011, JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:

PRESIDENTE :

Mgr. JUAN CASTRO CANCINO

SECRETARIO :

M.v. LUIS BARRIOS MOQUILLAZA

VOCAL :

MSc. LUIS RAMOS MAMANI

ASESOR :

Mgr. HUGO FLORES AYBAR

**A mis padres Adolfo y Magda, por su
apoyo incondicional.**

**A las personas humildes de
buen corazón, que luchan por
conservar los valores.**

Agradecimientos

A mi amiga Eveling Ramos Cáceres por enseñarme a ser sincero, alegre y compasivo.

Al doctor Jose elcorobarrutia Byrne y Juan Castro Cancino por darme la mano, cuando más la necesitaba.

A mis profesores de la universidad, por transmitirme sus conocimientos.

A mi asesor el doctor Hugo Flores Aybar, por hacer la tesis junto conmigo.

CONTENIDO

RESUMEN

I. INTRODUCCIÓN	01
II. MARCO TEÓRICO	07
III. MATERIALES Y MÉTODOS	41
IV. RESULTADOS	48
V. DISCUSIÓN	67
VI. CONCLUSIONES	78
VII. RECOMENDACIONES	79
VIII. BIBLIOGRAFÍA	80
IX. ANEXOS	88

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Incidencia de los principales casos dermatopatológicos y su relación con los factores condicionantes en caninos (*Canis Familiaris*) en consultorios veterinarios de la ciudad de Tacna durante el periodo 2005 – 2010”, realizado en la ciudad de Tacna, que comprende los distritos de Ciudad Nueva, Gregorio Albarracín, Tacna y Pocollay.

El objetivo de la presente tesis es determinar la incidencia de los principales casos dermatopatológicos de caninos (*Canis familiaris*) y su relación con los factores condicionantes (edad, sexo, raza y estación del año). Para tal efecto se revisó 23 989 casos clínicos, de los cuales, 3 558 fueron casos dermatopatológicos. La metodología de investigación empleada fue la retrospectiva transversal y el análisis estadístico se realizó mediante la prueba de Chi-cuadrado.

Se ha obtenido los siguientes resultados: la tasa de incidencia de las dermatopatías en caninos entre los años 2005 al 2010 es de 14,83%, mientras que el porcentaje restante (85,17%) corresponde a otras patologías. En relación a los principales casos dermatopatológicos; el

bacteriano obtuvo una mayor incidencia con 6,02%; seguida del inmunológico, 3,87%; micótico, 2,48%; parasitario, 1,59%; neoplásico, 0,50% y endocrino; 0,35%. En cuanto a las dermatopatías según sexo, se encuentra una mayor incidencia en machos (9,02%), que en hembras (5,81%).

Con respecto a la edad; la incidencia de las dermatopatías es: en caninos hasta de 2 años, 8,62%; en la edad > 2 a 6 años, 3,78%, y en la edad > de 6 años, 2,43%. Por otro lado, en las dermatopatías por razas se registró la incidencia siguiente: mestizo, (5,40%); Shihtzu, (1,17%); Pekinés, (1,10%); Pastor alemán, (1,05%); Bóxer, (0,91%); Cocker, (0,89%); y Pitbull, (0,73%). En nuestra investigación la incidencia de dermatopatías según estación del año es, en otoño, 4,39%; en verano, 4,30%; en primavera, 3,48%; y en invierno, 2,66%.

Del análisis estadístico se concluye que existe relación entre las dermatopatías y la raza, edad, sexo y estación del año respectivamente, con una $p < 0,001$.

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación aborda el problema de las dermatopatías en animales caninos de los distritos de Tacna, Ciudad Nueva, Gregorio Albarracín y Pocollay de la provincia de Tacna, departamento Tacna.

Como todos sabemos la piel es la primera barrera de defensa que aísla al organismo animal del medio que lo rodea, protegiéndolo y contribuyendo a mantener íntegras sus estructuras, al tiempo que actúa como sistema de comunicación con el entorno, y éste varía en cada raza de *Canis familiaris*.

La piel está en contacto con el medio ambiente y, como tal, se constituye en el órgano impar más grande del organismo y está expuesta a los factores condicionantes del medio ambiente externo e interno, lo que refleja los efectos de las enfermedades sistémicas o de agentes locales.

Con respecto a los casos dermatopatológicos que hemos hallado en el periodo 2005 – 2010 en la ciudad de Tacna, podemos afirmar que esta patología es alta (14,83%), en comparación a otras patologías de otros

sistemas de la fisiología animal, por lo que coincidimos con Ihrke (1997) y Swango (1992) quienes señalan que “la dermatitis bacteriana es una de las enfermedades dermatológicas más comunes halladas en caninos”. De este modo, si analizamos lo que ocurre en otros países como Bogotá (Colombia); Galindo M. (2009) reporta, que de la diversidad de síndromes clínicos que se observan en esta capital sudamericana, las lesiones de la piel son cuantiosas (30% a 40% de los casos atendidos en los consultorios veterinarios de pequeños animales) y sus efectos varían desde un simple prurito hasta las que pueden poner en riesgo la vida del animal.

De estos datos recogidos tanto en la experiencia directa del trabajo de campo realizado como de los datos que hemos recogido en la literatura clínica canina, concluimos que de los casos dermatopatológicos que afectan a la población canina, los de origen ectoparasitario y micótico son las de mayor frecuencia e importancia, por su epidemiología zoonótica. Asimismo Grenne, G. (2000) afirma que la transmisión de enfermedades dermatopatológicas de caninos al hombre es siempre motivo de preocupación de los dueños de mascotas.

Por otra parte son los niños, quienes están más cercanos a los animales de compañía, como son los perros y gatos, por lo que corren el riesgo de contraer enfermedades de la piel debido al contagio directo por manipulación de sus mascotas, con la gravedad que advierte Scott (1997) en su tratado *Dermatología en pequeños animales* de que este tipo de afecciones es de cuidado por su difícil curación, pues requiere de periodos largos de tratamiento.

Hemos podido observar que la crianza de caninos por razas está en relación directa al estrato socioeconómico predominante en la zona. Es así que las razas Poodle, Pekinés, Shithzu y Schnauzer de estatura pequeña son las preferidas por las familias de clase acomodada quienes radican en el centro de la ciudad del distrito de Tacna y Pocollay. En los distritos de Gregorio Albarracín y Ciudad Nueva de estrato socioeconómico medio a bajo las razas más populares son los Pitbull, mestizo y Cocker quienes son proclives a contraer enfermedades micóticas y ectoparasitarias por las malas condiciones sanitarias que presenta la zona.

Creemos que es importante, como lo señala Muller (1993), tener información actualizada sobre las enfermedades dermatopatológicas,

pues este conocimiento será útil para su prevención y control. La evaluación del estado de salud, a través de la medición es el primer paso en la planificación sanitaria. A partir de allí se podrán implementar planes para el control de la misma en consecuencia, consideramos que se deben realizar estudios sobre la incidencia de las dermatopatías en la actualidad y en nuestro medio, para poder arribar a un diagnóstico apropiado de la situación.

No tenemos hasta la fecha datos estadísticos acerca de las enfermedades a la piel en caninos de la ciudad de Tacna. Y, a nivel macro, son muy pocos los estudios publicados en los últimos tiempos sobre el tema en el Perú. Investigaciones como la presente son de significación, no sólo para la especie canina, sino también para la salud pública. Los resultados de este trabajo, que ponemos a consideración de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann y la sociedad en general, servirán de base para planificar acciones sanitarias para una mejora de la salud de los animales de compañía y de la población en general; previniendo o controlando problemas de salud pública entre ellas la zoonosis.

1.1. Objetivos de la investigación

1.1.1. Objetivo general

Determinar la incidencia de los principales casos dermatopatológicos de caninos (*Canis familiaris*) y su relación con los factores condicionantes, en consultorios veterinarios de la ciudad de Tacna durante el periodo 2005 – 2010.

1.1.2. Objetivos específicos

- Determinar la incidencia de los principales casos dermatopatológicos en caninos (*Canis familiaris*) y su relación con la raza.
- Determinar la incidencia de los principales casos dermatopatológicos en caninos (*Canis familiaris*) y su relación con la edad.
- Determinar la incidencia de los principales casos dermatopatológicos en caninos (*Canis familiaris*) y su relación con el sexo.

- Determinar la incidencia de los principales casos dermatopatológicos en caninos (*Canis familiaris*) y su relación con la estación del año.

1.2. Hipótesis:

La incidencia de los principales casos dermatopatológicos en caninos en la ciudad de Tacna, está influenciada por la edad, sexo, raza y estación del año.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Mercado Seabra, P. (1993) presentó la tesis denominada *Incidencia de las dermatopatías en caninos durante el periodo 1981-1990 de los estratos socioeconómicos medios y altos del área de Lima Metropolitana*. Según sus conclusiones la tasa de incidencia de dermatopatías fue de 20,59%. La incidencia según sexo; en machos, fue de 11,67% y en hembras 8,9%. La incidencia de desórdenes cutáneos inmunológicos fue de 6,18%; bacterianos, 5,94%; parasitarios, 5,28%; micóticos, 2,09%; y endocrinos, 1,09%. La incidencia de dermatopatías por edad fue de 2,95% en caninos menores de 1 año; entre 1 a 7 años, 15,78%; y en mayores de 7 años, 1,86%. La incidencia de casos por raza fue: Mestizo con 4,19%; Pastor alemán, 3,54%; Cocker, 1,82%; Pekinés, 1,62%; Schnauzer, 1,24%.

Según el análisis de Chi cuadrado para establecer la asociación entre variables se encontró resultados significativos entre desórdenes cutáneos y edad ($p < 0,05$), desórdenes cutáneos y sexo ($p < 0,05$); así como para problemas cutáneos específicos y raza ($p < 0,05$). Para el

cálculo del coeficiente de contingencia, que estima la fuerza de asociación, los resultados para las tres relaciones planteadas fueron 0,23, 0,16, 0,29, respectivamente.

Paredes Chacnama H. (2009) presentó una investigación titulada *Incidencia de hongos, Microsporum spp, Epidermophyton spp y Trichophyton spp, en perros de casa - Arequipa 2009*. La conclusión a la que arribó fue que la incidencia es de 18,3%. La incidencia de hongos de acuerdo a la raza fue mestizo, 8,3%; Shihtzu, 3,3%; Cocker, 3,3%; Yorkshire, 1,6%; y Fox terrier 1.6%. La incidencia de hongos en caninos por edad fue: hasta 1 año con 3,3%, de 1,5 a 3 años con el 8,3%; de 5 años a más con 5%; y de 3,5 a 5 años con 1,6%. La incidencia por sexo fue; en hembras 11,6%, y en machos, 6,6%. La incidencia de hongos en caninos de acuerdo a localización geográfica fue: Zamácola, 5%; Yanahuara, 6,6%; y Miraflores, 6,6%.

Ceino, G. (2005) elaboró la tesis denominada: *Dermatitis canina en el distrito de Surco durante el período 1992 - 2003*. Facultad de Medicina Veterinaria, Univ. Alas Peruanas. Lima. Se revisaron 26500 historias clínicas durante el período 1992 - 2003 en el distrito de Surco. En él se encontró 387 casos de dermatitis (1,46%). De los cuales 92 (0,35%)

casos fueron causados por ectoparásitos y de estos la dermatitis alérgica por picadura de pulga (DAPP) ocupó el mayor número de casos con un total de 61, cuya frecuencia fue 15,76%.

Souza Tatiana M. (2008) sustentó un estudio denominado *Prevalencia de enfermedades de la piel no tumorales que afectan a los perros en el municipio de Santa María, Rio Grande del Sur, Brasil. (2005 – 2008)*. Fueron atendidos 480 canes con problemas dermatológicos. De este número en 393 (81,9%) fue posible establecer un diagnóstico definitivo y en el 87 (18,1%) se obtuvo un diagnóstico no conclusivo. De 393 canes con diagnóstico conclusivo se totalizaron 502 diagnósticos. La distribución de los diagnósticos de enfermedades de la piel fue: alérgicas (37,8%), bacterianas (20,5%) y parasitarias (19,3%), relacionados con el medio ambiente (5,6%), micóticas (4,0%), endocrinos (2,6%), los defectos de la queratinización (2,2%), psicógenas (1,8%), adquirida alopecia (1,2%), autoinmunes (1,2%), hereditaria (1,2%), anomalías pigmentarias (0,2%), enfermedades de la piel por alimentación (0,2%) y otras enfermedades cutáneas (2,2%).

Almansa, Jorge E. y otros (2007) presentó un estudio denominado *Análisis retrospectivo de una clínica veterinaria en Bogotá periodo 1994*

al 2004. Se encuestó 72 248 registros clínicos de animales de compañía en Bogotá, Colombia, en el periodo 1994 al 2004. Se concluye que los procesos que afectan la piel y tegumentos representan el 24,5% de la casuística. Con respecto a la edad se encontró mayor predisposición en machos con 26 % que en hembras con 22%. Con respecto a la edad en < 1 año, 4%, de 1 a 7 años con 14% y mayor de 7 años con 6.2%. Con respecto a la raza: Bóxer 1,9%; Cocker spaniel, 1,6%; mestizo, 1,2%; Poodle; 2,8%; Labrador, 6,8%; Pastor alemán, 1,8%; Rottweiler, 1,1%; Schnauzer, 1,3%; Sharpei, 1,9%; otros 4,7%.

Granjeno Colín E. y otros (2000) elaboró la tesis. *Incidencia de dermatomycosis en perros en el área urbana de Cuernavaca, Morelos, México*. En este estudio, de los 200 perros muestreados se obtuvo una incidencia de dermatomycosis de 3,5%. Según la incidencia por edad se observó que en los perros menores de 1 año la incidencia fue de 2,5%. Se encontró un solo perro positivo en los estratos de 3 años y en > 6 años. En la incidencia y los factores de sexo y la convivencia con gatos no se encontró una asociación estadísticamente significativa ($P > 0,05$). Sin embargo, en la incidencia y si habitaban en un jardín los perros, sí se encontró una asociación estadísticamente significativa ($P < 0,01$).

Mallaopoma Soriano, R. (2006) presentó la tesis *Frecuencia de dermatitis alérgica por picadura de pulga en caninos (Canis familiaris) atendidos en la clínica de animales menores de la facultad de medicina veterinaria - Universidad Nacional Mayor de San Marcos: estudio clínico, período 2000-2004*. Se revisaron 37 408 historias clínicas, para determinar la frecuencia de la DAPP y la distribución de las variables edad, sexo, raza y tipo de pelaje de los pacientes caninos que fueron llevados para consulta por primera vez. Del total de historias clínicas, se encontró al 5,3% de pacientes con dermatitis, de estos el 16,4% fueron diagnosticados con DAPP clínicamente. Además, el mayor número de casos con DAPP se encontró en animales de raza pura de 1 a 7 años de edad, de pelo medio y sexo macho.

Henao Villegas S. y otros (2009) realizó el estudio titulado: *Análisis retrospectivo de los registros clínicos del centro de veterinaria y zootecnia de la universidad CES 2004-2009*. Se analizaron 5 910 datos, recolectados entre el 1 de junio de 2004 y el 31 de mayo de 2009. Durante cada uno de los 5 años de estudio, hubo un marcado predominio de consulta de la especie canina. De acuerdo a los registros, el sistema más afectado en los caninos fue piel y anexos con 28,22%, seguido por las patologías que afectan el sistema digestivo. En los pacientes caninos

no se encontró diferencia significativa entre las patologías del sistema tegumentario y el sexo.

Guerra Llorens Y. y otros (2007) realizó un trabajo de investigación titulado *Factores que conllevan al abandono de perros en una región (Camagüey) de Cuba*; llegando a la conclusión de que el 9,3% de la población canina se encuentra afectada por enfermedades dermatológicas y el 23,2% por ectoparásitos. Asimismo, concluyó que la primera causa de abandono de caninos radica en las enfermedades dermatológicas (51%). Seguido de las reproducciones no deseadas, (19 %).

Fuentes Orozco N. A. (2009) presentó la tesis titulada *Determinación de los agentes responsables de dermatitis parasitarias en perros de San Marcos La Laguna, Sololá*. Los resultados respecto a dermatitis fueron: 56,67% en machos y 43,33% en hembras. El análisis estadístico (Chi²) indicó que no existe relación entre el sexo y la dermatitis. Según raza, fueron positivos un 76,67% de perros mestizos y 23,33% de perros de raza. El análisis estadístico (Chi²) obtuvo que no existe asociación entre la raza y la dermatitis. Con respecto a la edad en adultos (1-10 años), 20% fueron positivos a *Sarcoptes scabiei*, y los cachorros fueron negativos a esta patología. Lo contrario ocurrió en el

caso de *Demodex canis*, donde el 13,33% se presentó en cachorros (1-12 meses) y ningún caso en adultos. En el análisis estadístico (Chi²) se determinó que sí existe asociación entre la edad y la dermatitis.

Viterbo Meric L. E. (2007) elaboró la tesis *Principales dermatopatías en perros y gatos atendidas e identificadas mediante consulta privada en una clínica veterinaria de la ciudad de Xalapa-México 2000-2005*. El resultado del porcentaje en caninos fue: dermatopatías alérgicas 32,73%; bacterianas, 25,58%; parasitarias, 25,06%; neoplásicas, 5,88%; endocrino, 3,58%; micótico, 1,02%. Según estación del año: primavera, 30%; verano, 26%; invierno, 24%; otoño, 20%. Según sexo: en machos 55% y en hembras 45%. Según raza: mestizo 15% y Poodle 13%. Según edad: de 0-2 años 44,75%; en >2 a 6 años, 27,36%; y en >6 años, 27,87%.

Lima Nathalia B. (2010) presentó un trabajo de investigación titulado *Principales enfermedades en caninos y gatos en la clínica ambulatoria veterinaria – UFPEL de Brasil*. Sus resultados fueron que las patologías del sistema tegumentario representan el 21,36% de la casuística.

Ralson Purina Compañía. (1989) realizó un estudio en las clínicas veterinarias de California, Estados Unidos, en el que concluye que el 25% de toda la actividad clínica en animales de compañía se relaciona con problemas de piel.

Giffin GE, (1994) menciona que en la actualidad las dermatopatías son una de las enfermedades más comunes que se presentan en los perros en la ciudad de Medellín, con una incidencia cerca al 60%.

Compañía Alpo. (1985) realizó una investigación en Estados Unidos. El total de encuestados fue de 2 540 veterinarios. El resultado reveló que las dermatopatías constituyen la causa más frecuente de consulta en las clínicas y consultorios veterinarios.

Scott y otros, (1997) indica que entre el 20 y el 75% de los perros atendidos en la práctica promedio tienen problemas cutáneos como principal motivo de consulta.

En un trabajo de Mohapatra y otros (1999) del Colegio de Veterinaria de Orissa en la India, halló un mayor número de neoplasias en hembras con (68%) que en machos con (32%). Además se indica que en

algunos tipos de tumores existe predisposición por raza; y respecto a la edad, los perros de 4 a 9 años fueron los más afectados. La mayoría de las neoplasias tegumentarias caninas son benignas.

Bianchi S. P. y otros (2007) realizó una investigación donde observó que existe un alto porcentaje de consultas con el diagnóstico de sospecha o confirmación de enfermedad alérgica correspondiente al 53% de total de consultas dermatológicas. Además concluye que la casuística de consultas dermatopatológicas en el hospital VHC-UFRGS, Curitiba Brasil; fue elevada, lo que demuestra la importancia de esta área en la clínica de pequeños animales.

2.2. Características generales de la piel:

De la revisión de la literatura especializada sobre el tema Muller G; y Kirk R (1993) señalan que la superficie corporal animal está cubierta con piel, siendo esta el límite anatómico, así como el principal órgano de comunicación entre el animal y su medio ambiente.

Provee protección de los agentes físicos, químicos y microbiológicos; sus componentes sensoriales hacen posible que el animal perciba sensaciones de calor, frío, dolor y presión.

Las funciones principales que cumple la piel son:

- a) Protección mecánica: el pelo las uñas, y la capa córnea de la epidermis suministran protección en las partes subyacentes.
- b) Protección y limitación de la penetración de agentes nocivos físicos y químicos, así como de la pérdida indebida hacia el exterior de sustancias tales como el agua. En general, la piel tiene un grado de impermeabilidad superior al de otras membranas biológicas, la permeabilidad cutánea global está determinada fundamentalmente, por el estrato córneo.
- c) Protección contra la irradiación actínica, dada por los pelos que son el filtro eficaz contra la luz solar, así como filtros biológicos de los rayos ultravioletas.
- d) Participación en los mecanismos termorreguladores.
- e) Percepción de sensaciones.
- f) Elaboración de vitamina D.
- g) Secreción de sudor y sebo, según la presencia de glándulas sudoríparas y sebáceas. La mayoría de mamíferos las tienen distribuidas por toda la superficie corporal. En el perro estas controlan la temperatura, este control puede llevarse a cabo por evaporación a través de las vías respiratorias.

La piel en todos los mamíferos tiene rangos de pH, que es una de las características protectivas contra los agentes externos. El perro tiene un rango normal de pH, entre 5,8 y 7,2, variando de acuerdo al lugar en donde se mida, por ejemplo, entre los dedos de las patas el pH es alcalino. Es necesario mencionar que el pH en el perro tiene importancia no solo en el mantenimiento de su integridad, sino que debe tenerse muy en cuenta en la instauración y evolución de los tratamientos. Además debe considerarse que en estados de eczema, por ejemplo, el pH se alcaliniza mientras que en pioderma se acidifica (Kral y Schwartzman, 1964).

Por su parte, Silva (1992) señala que la piel y sus anexos están en constante exposición a la acción de agentes agresores externos que provocan diversos grados de inflamación y alteraciones morfológicas reversibles. Algunas alteraciones sistémicas, como la desnutrición, la deshidratación y cualquier desorden que comprometa el metabolismo de los mecanismos de defensa natural, pueden conducir a modificaciones en los estratos más profundos de la piel y conducir a la presentación de diferentes cuadros patológicos.

2.3. Las afecciones cutáneas

Rejas J.L. (1997) al referirse a las afecciones cutáneas indica que en las pequeñas especies el principal sistema afectado es piel y anexos, tanto en machos como en hembras. Los diagnósticos más comunes fueron las dermatitis alérgicas, se encuentran reportes de que las más frecuentes son la dermatitis alérgica por picadura de pulga (DAPP), la atopía que tiene una presentación elevada a nivel mundial y alergia al alimento, seguidas de las bacterianas, fúngicas o parasitarias. Así, por ejemplo, Grant (2007) reporta que en una clínica de tipo medio de pequeños animales el 20% de los casos presentados son dermatológicos. A la vez Rosano (2002) encontró que en la Península de Yucatán (México), las condiciones climáticas cálidas de esta región contribuyen al desarrollo de alergias, ectoparasitosis, infecciones bacterianas secundarias y quemaduras. También Lyman (1993), afirma que la mayoría de las quejas de los propietarios se relacionan con padecimientos de la piel que presentan sus mascotas.

2.4. Casos dermatopatológicos

2.4.1. Micóticas

La infección suele producirse por *Microsporum canis* y con menos frecuencia puede ser originada por otros hongos como el *Microsporum gypseum* y *Trichophyton mentagrophytes*. La dermatofitosis es más frecuente en individuos jóvenes, los cuales aún no han desarrollado completamente sus capacidades de defensa. Del mismo modo, los animales malnutridos y aquellos que padecen alguna enfermedad grave son más susceptibles de enfermar, al poseer unas defensas menos eficientes. Se considera que la dermatofitosis es la antropozoonosis asociada a pequeños animales que más incidencia presenta. (Grenne, G, 2000 citado por Mercado (UNMSM, 1993).

Por otra parte, Muller M. (1993) sostiene que existe un tipo de lesión de forma redondeada que se considera típica: la lesión primordial es una o varias alopecias, ya que los pelos infectados se rompen. A veces existe inflamación de la piel, siendo usual la presencia de escamas. La presencia de prurito en las zonas lesionadas es variable. Ocasionalmente la enfermedad se manifiesta como un querión, nódulo con una inflamación muy intensa.

2.4.2. Bacterianas

La pioderma es una de las afecciones dermatopatológicas más frecuentes en la piel del perro. La alta incidencia explica la existencia de factores predisponentes propios de la piel; la adhesividad de los microorganismos o condiciones ambientales diversas o enfermedades dermatológicas preexistentes que crean el medio adecuado para la proliferación bacteriana. Grenne, G. (2000) identifica al microorganismo que está involucrado generalmente en este proceso y cuyo nombre es el *Staphilococcus intermedius*, el cual es un habitante normal de la piel del perro.

James O. (1999) explica que las lesiones cutáneas, presentes en un cuadro de piodermia, pueden ser muy diferentes y varían, entre otras cosas, con la profundidad de la afección. Las lesiones primarias son: pápulas eritematosas, pústulas, collaretes epidérmicos, nódulos y las secundarias: pápulo-costras, escoriaciones, alopecia espontánea o autoinducida, tractos fistulosos, bullas hemorrágicas, ulceración, erosión, hiperpigmentación y liquenificación.

De Buen Agüero (2008) en su *Atlas de dermatología diagnóstica* clasifica a las dermatitis bacterianas en dos variedades: superficiales y profundas. Describimos a continuación cada una de ellas.

En la dermatitis superficial uno de los agentes patógenos presentes con mayor frecuencia en la piel es *Staphylococcus spp.* Afecta a las capas superficiales de la epidermis, no produce cicatriz y no causa linfadenopatía. Las causas primarias de dermatitis son:

- Lesiones traumáticas
- Secundarias a otras alteraciones tales como afecciones endocrinas, seborrea y parásitos
- Foliculitis bacteriana superficial
- Intertrigo

La dermatitis profunda es una infección bacteriana grave que compromete tejidos por debajo del folículo piloso, y puede invadir dermis y tejido subcutáneo. Este tipo de pioderma puede ser consecuencia de infecciones superficiales tratadas inadecuadamente, presencia de cuerpos extraños y parásitos tales como el *Demódex canis*. En este tipo de dermatitis se produce una inflamación grave que involucra a todas las

capas de la piel y a los folículos pilosos. Se observan pápulas y linfadenopatía generalizada

2.4.3. Parasitarias

Entre los problemas más comunes de los trastornos de la piel, destacan los causados por los ectoparásitos. “El diagnóstico del parasitismo externo es a veces difícil, confundible con otros cuadros. Los artrópodos más frecuentes en las especies menores son las pulgas, y ácaros, en ese orden de importancia” (Giordano A. N. 2003). Las pulgas son artrópodos que causan dos efectos básicos: uno indirecto que es la alergia y otro directo que es la mordedura.

Tanto Kral y Schwartzman (1964) como Gorman (1991) precisan que los ácaros de la sarna se dividen en varios géneros, dentro de los cuales los más importantes son los *Sarcoptes scabiei* que causan una enfermedad llamada sarna sarcoptica, caracterizada por prurito intenso, pápulas, costras, engrosamiento e inflamación de la piel, observándose pliegues, depilación especialmente en las orejas, codos, miembros, vientre y miembros.

El otro género de los ácaros de la sarna le denominan, los citados investigadores como *Demódex canis* los que producen la enfermedad conocida como sarna demodéctica. Este mal se relaciona con una predisposición hereditaria por diferentes respuestas inmunitarias especialmente de linfocitos T. La enfermedad se presenta en dos formas:

- a) La localizada que afecta la región periorbitaria, cabeza, cara y miembros anteriores. Esta se presenta como focos de alopecia, descamación y ligero eritema.
- b) La forma generalizada se caracteriza por presentar una progresión gradual de las lesiones en todo el cuerpo, la cara, el cuello y patas que son las áreas más afectadas.

2.4.4. Inmunológicas

Los trastornos autoinmunes se caracterizan desde el punto de vista inmunopatológico por el depósito de autoanticuerpos en distintos niveles de la epidermis (pénfigo) y de la membrana basal (penfigoide anguloso) o de complejos inmunes en la membrana basal (lupus eritematoso). Clínicamente, según Fidalgo L, (2000) se dividen en dos grupos:

- a) Las vesiculares o ampollas (complejo pénfigo- pénfigo vulvar, foliáceo, eritematoso y vegetante y penfigoide ampolloso) , y
- b) Las no vesiculares o no ampollas (lupus eritematoso sistémico y discoide). Añade Prélaund (2000), al referirse a este grupo, que la edad de presentación de la mayoría de dermatitis alérgicas, aparecen clínicamente en adultos jóvenes.

Por otro lado, De Buen Agüero N. (2008) clasifica a las enfermedades inmunológicas con mayor detalle y da a conocer una serie de trastornos, a diferencia de Fidalgo L, (2000), los que se describen a continuación:

Urticaria

Son ronchas rojizas, elevadas y a menudo pruriginosas que aparecen en la superficie de la piel y que usualmente son una reacción alérgica a algún alimento o medicamento. Puede ser causada por algún proceso inmune o no inmune. Los mecanismos inmunes son de tipo anafiláctico y pueden ser ocasionados por fármacos, alimentos, aguijones, plantas, vacunas y transfusiones sanguíneas, entre otros. Los no inmunes incluyen el calor, frío, agua y luz solar.

Atopía

También llamada dermatitis alérgica por inhalantes, es común en perros y gatos, representa entre el 8% y el 10% de los problemas de la piel. Se manifiesta por predisposición genética. Produce hipersensibilidad tipo I, que se caracteriza por la producción de mediadores de inmunoglobulina E (Ig.E) contra varios alérgenos medioambientales, como polvo, esporas, pasto, polen ácaros, algodón, etc. Suele tener predisposición estacional y los signos aparecen poco después de que el animal está en contacto con el alérgeno. La enfermedad se manifiesta entre los 1 a 3 años de edad, aunque los signos no se presentan antes de los 6 meses. (Grenne, G. 2000)

Dermatitis alérgica por contacto

Son las dermatitis producidas por agentes químicos, utilizadas en la elaboración en plásticos y gomas y las generadas por el contacto con las alfombras, pasto, polen, collares antipulgas y medicamentos tópicos.

Hipersensibilidad a la picadura de pulga

El origen de esta dermatitis es la sensibilización del animal frente a antígenos presentes en la saliva de la pulga (generalmente *Ctenocephalides felis felis*). El proceso es independiente del número de pulgas y está mediado por reacciones de hipersensibilidad de tipo I y de tipo IV.

Hipersensibilidad alimentaria

En algunos casos no hay duda de que se produce por la ingestión de alérgenos, pero en otros, es únicamente una intolerancia alimenticia debida a una reacción idiosincrática no inmunológica producida por sustancias vasoactivas de los alimentos. Ocupa el tercer lugar dentro de las dermatitis después de las alergias y las atopías. El signo más frecuente es el prurito con la consecuente lesión traumática causada por el rascado; se presentan también problemas gastrointestinales.

Al respecto Grenne, G. (2000) advierte que la alergia alimentaria se produce en animales que hace mucho que consumen la misma dieta (requiere largo tiempo de sensibilización). Es una reacción de hipersensibilidad tipo I y IV.

No existe predisposición por raza, sexo ni edad. Puede coexistir con la atopía canina. El signo principal es el prurito, de intensidad variable. Las lesiones primarias son pápulas y eritema. Y por el rascado vemos escoriación, escamas, costras, seborrea y piodertrias.

Lupus eritematoso

Es ocasionada por un defecto de los linfocitos T, aunque existen estudios que señalan un origen viral y predisposición genética en los perros. Es una patología multisistémica crónica, en la cual los anticuerpos formados se dirigen contra una variedad de tejidos o componentes tisulares y se forman complejos inmunes circulantes que desencadenan reacciones de hipersensibilidad del tipo III. En esta enfermedad se forman autoanticuerpos contra eritrocitos, leucocitos, plaquetas, factor de coagulación, antígenos específicos de órganos e IgG axial, como anticuerpos contra material nuclear. Las lesiones se deben a una reacción inmunomediada contra el estrato basal, que se agrava con la exposición a rayos ultravioleta.

Los rayos ultravioletas, las vacunaciones con virus vivos modificados y los factores genéticos pueden ser causas predisponentes. Éstos provocan lesiones celulares, causando la formación de antígenos nucleares y citoplasmáticos sobre la superficie celular del queratinocito. Se desencadena la formación de autoanticuerpos, el depósito de complejos inmunes y una citotoxicidad dependiente de anticuerpos. Estos complejos inmunes son igualmente responsables de las lesiones vasculares observadas en diferentes órganos, como los riñones.

Complejo pénfigo

Es un grupo de enfermedades autoinmunes que producen trastornos vesiculoampollares o pustulosos, cutáneos o mucocutáneos. Sus causas son desconocidas, pero se ha demostrado la producción de autoanticuerpos contra el cemento intercelular que se manifiesta por la presencia de inmunoglobulinas en los espacios intercelulares. Algunos fármacos como la fenilbutazona y la penicilina pueden ocasionar pénfigo. El complejo pénfigo comprende las siguientes enfermedades:

- Pénfigo foliáceo

- Péñfigo vulgar
- Péñfigo vegetante
- Péñfigo eritematoso
- Péñfigo panepidérmico pustular
- Péñfigo paraneoplásico

2.4.5. Neoplásicas

Existen una serie de enfermedades neoplásicas, tanto benignas como malignas. Los especialistas en medicina animal las clasifican en los siguientes tipos:

a) Melanoma

El melanoma es la neoplasia de los melanocitos (células que se encuentran en la epidermis). Su aparición se debe en parte a factores hereditarios y a la exposición solar no tanto acumulativa, sino más bien, la exposición intensa ocasional. Normalmente son solitarios de localización facial, tronco, escroto y patas. En el perro los de localización oral, mucocutánea, digital y escroto son malignos. Por biopsia (anatomopatológicamente) se distinguen diferentes categorías, aunque como característica especial, muchas veces, no se puede establecer una buena correlación entre el

comportamiento del tumor y las características microscópicas (de la biopsia).

Papiloma

De Buen Agüero (2008) sostiene que el papiloma es una neoplasia benigna con probable etiología vírica. Puede ser simple o múltiple, pedunculado y multilobulado. Responde muy bien al tratamiento. Solo en algunos casos puede haber transformación maligna a carcinoma de células escamosas.

b) Carcinoma

Cárcinoma de células basales es un cáncer de células basales; es el tipo más común de cáncer de la piel no melanoma. Por lo general, se presenta en áreas de la piel que han estado expuestas al sol. A menudo este cáncer aparece en forma de un abultamiento con apariencia suave y nacarada, es muy raro que metastaticen (diseminarse a otras partes del cuerpo).

c) Queratosis actínica

Jubb, K.V. (1983) al referirse a este tipo de neoplasia señala que la queratosis actínica es un trastorno no canceroso de la piel,

pero que en mascotas puede convertirse en cáncer de células basales o cáncer de células escamosas con el tiempo. Aparece en la piel en forma de parches escamosos y ásperos, de color rojo o marrón, generalmente en las áreas que han sido expuestas al sol. (pabellones de orejas, nariz).

d) Carcinoma de células escamosas

El carcinoma de células escamosas es frecuente en perros de capa blanca (por ejemplo, la raza Dálmata), de vida exterior o bien con despigmentación nasal asociada a lupus eritematoso sistémico (LES) y otras enfermedades despigmentantes. Los tumores de las células escamosas se presentan en áreas de la piel que han estado expuestas al sol, a menudo, en la parte superior de la nariz, puntas de las orejas o zonas despigmentadas con poco pelo como, por ejemplo, la zona inguinal. Normalmente se presentan solitarios en el perro y en diversas localizaciones. La quemadura solar crónica se manifiesta como dermatitis actínica el que se caracteriza por hiperemia, engrosamiento cutáneo y descamación.

e) Fibrosarcoma

Frecuente en perros. Jubb, K.V. (1983) reporta los fibrosarcomas solitarios en extremidades y tronco, frecuentemente ulcerados e invasivos localmente en perros viejos.

f) Lipoma y liposarcoma

Se presentan frecuentemente en tórax, abdomen y extremidades de localización subcutánea y son de comportamiento benigno. (De Buen Agüero N. 2008)

g) Mastocitoma

Su etiología es desconocida. Su presentación y localización son variables. En el perro aparecen en el tronco, zona perineal y extremidades. Pueden provocar afectación sistémica por la liberación de histamina (gastritis por úlceras gastroduodenales y serotonina [coagulopatía]). (De Buen Agüero N. 2008)

h) Histiocitoma

También llamado tumor botón en el caso de los solitarios con muy buen pronóstico. Dentro de este grupo se encuentra el histiocitoma fibroso maligno con un pronóstico reservado aun con

tratamiento. La edad promedio de los afectados es de 8 años en perros y 7 años en gatos. Hay predisposición racial en los descendientes del Bulldog inglés y Bull terrier inglés (por ej., Bóxer y terrier de Boston); el Siamés también parece predispuesto. Si bien el diagnóstico es sencillo, el tratamiento y pronóstico son controvertidos. (De Buen Agüero N. 2008)

i) Linfosarcoma cutáneo

La afectación exclusiva de la piel en el linfoma es muy rara en el perro. Las manifestaciones cutáneas son diversas y multifocales con o sin afectación sistémica. Anatomopatológicamente se distinguen linfomas epiteliotrópicos (linfocitos T) y no epiteliotrópicos (linfocitos B). El comportamiento en todas las variedades es maligno.

j) Quistes foliculares

Son muy comunes en animales gerontes o determinadas razas (Cocker Spaniel, Basset, Ovejero Alemán) y consisten en un crecimiento, invaginación y obstrucción quística del epitelio escamoso del folículo piloso. Se acumula la queratina junto con detritus celulares y lípidos, lo cual se denomina "sebo" y

eventualmente llega a romperse causando una reacción de tipo cuerpo extraño, inflamación y dolor. Para que la lesión no recidive se recomienda extraer la cápsula por completo, no abrirlos y drenarlos.

2.5. Predisposición a dermatopatías

2.5.1. Predisposición según sexo

Según Kral, F. (1964) existen algunos problemas dermatológicos relacionados con el sexo, por ejemplo, en los machos es más común la presencia de adenoma perianal o la feminización masculina por tumores testiculares, mientras en las hembras son más frecuentes el desequilibrio ovárico tipo I o hiperestrogenismo en hembras enteras y el tipo II o hiperestrogenismo en perras ovariectomizadas.

2.5.2. Predisposición según edad

Existe una predisposición a la enfermedad según la edad, algunos trastornos dermatológicos tienen relación con ella, la demodicosis suele

afectar a perros jóvenes, mientras que los trastornos hormonales generalmente afectan a animales adultos. (Scott, D.W. y otros (1997).

TABLA 1
ENFERMEDADES DE LA PIEL RELACIONADAS CON LA EDAD

3 a 6 meses	Demodicosis localizada
3 a 12 meses	Demodicosis generalizada, micosis, impetigo
1 a 3 años	Atopía y seborrea
más de 6 años	Desbalance endocrino
Animales viejos	Pioderma del pliego del labio y vulvar, tumores, alopecia y piel frágil

Fuente: Muller y Kirk. 1993.

2.5.3. Predisposición según estación

Cualquier entorno favorable para el desarrollo de las pulgas aumentaría el riesgo de aparición de DAPP. Así, por ejemplo, a mayor temperatura y humedad relativa menor tiempo de desarrollo y viceversa (a 30° C y una HR de 70%, el ciclo se completa en 13 días, en tanto que a 5° C puede demorar un año). Bajo condiciones ambientales en la ciudad de Lima, así como en Tacna y otras ciudades costeras durante el verano su ciclo se puede demorar entre 3 a 5 semanas (Leguía, 1996). Es por eso

que el proceso alérgico muestra estacionalidad presentándose con mayor frecuencia en el verano, cuando la actividad de las pulgas es mayor. Mientras que si la temperatura disminuye a 8° C durante 24 -36 hrs, son letales para la mayoría de huevos (Prélaud, 2000).

En áreas de clima cálido como en el centro y el norte de Florida, las pulgas viven en el exterior durante todo el año. Así como también, en el oeste de EE.UU donde la zona es cálida y se mantiene el problema durante todo el año (Urquahart y otros, 2001).

Las dermatopatías parasitarias son muy comunes en caninos jóvenes y con condiciones de higiene inadecuadas. Un factor que predispone a su presencia es el clima húmedo ya que este favorece la eclosión del estado larvario de algunos ectoparásitos, así como el desarrollo de las diferentes fases evolutivas de los mismos (Álvarez, 2002).

En referencia a otros países del mundo como Norteamérica y Francia, Keil (2003) señala que en los meses en que aumenta la temperatura ambiental y la precipitación pluvial se incrementa la aparición de hongos y parásitos en la piel favoreciendo la aparición de problemas

dérmicos. Por su parte Legeay (2004) refiere que en Europa en los meses fríos y lluviosos también es notoria la frecuencia de este tipo de padecimientos.

Según Patterson (1999), Carlotti (2000) y Robson (2003) en México, es en primavera cuando se presenta la mayor cantidad de dermatopatías siendo esta época en donde las condiciones de humedad, temperatura y radiación solar son óptimas para el desarrollo de enfermedades de la piel entre las que destacan las alergias y las dermatitis por piquete de pulgas.

2.5.4. Predisposición de enfermedad según raza

Doberman pinscher

Craig R. y otros (1990) refieren que el Doberman pinscher es una raza predispuesta a la demodicosis generalizada y los resultados de un estudio retrospectivo confirman estas observaciones. En ese estudio la tasa de probabilidad de la aparición de la enfermedad es alta.

Sharpei

Craig R. y otros (1990) han observado que el Sharpei es una raza predispuesta a la atopía, demodicosis, foliculitis, y dermatitis de los pliegues corporales, así como hipotiroidismo. Dato que confirma Muller y otros (1989) señalando que se ha comprobado que el Sharpei chino presenta el riesgo más alto de padecer demodicosis generalizada, enfermedad atópica e hipotiroidismo. A pesar de estos problemas la raza crece en popularidad.

Cocker spaniel

Para Kenneth W. y otros (1990) la seborrea primaria en el Cocker spaniel es una de las enfermedades más difíciles y frustrantes de controlar. Esta dermatosis parece tener una base hereditaria con una mayor incidencia en ciertas líneas de Cocker spaniel puras. La seborrea, normalmente se desarrolla entre 1 y 3 años de edad y puede permanecer de forma moderada o progresar a una dermatitis grave o incontrolable, lo que en ocasiones provocará una decisión de eutanasia.

Perro sin pelo del Perú

Las manchas de la piel de color blanco son predisponentes a tener problemas de fotosensibilización. Para evitar que los rayos ultravioletas causen un daño irreparable es necesario no exponerlos al sol por mucho tiempo, si se expone, debe aplicársele un protector solar. Debido al sol suelen aparecer pecas.

CUADRO 2
PREDISPOSICIÓN RACIAL A TRANSTORNOS DERMATOLÓGICOS

Raza	Enfermedad
Basset hound	Atopía, dermatitis por malassezia, intertrigo
Beagle	Atopía, demodicosis
Boston Terrier	Atopía, demodicosis, furunculosis, hipotiroidismo
Bóxer	Atopía, demodicosis, furunculosis, hipotiroidismo
Chiguagua	Demodicosis
Chow Chow	Demodicosis, hiposomatismo, hipotiroidismo
Collie	Dermatomiositis, lupus eritematoso discorde, pénfigo eritematoso
Dachshund	Acantosis nigricans, celulitis juvenil, demodicosis, dermatitis por malassezia, foliculitis y furunculosis, hiperadrenocorticismo, hipotiroidismo, vasculitis
Dalmata	Atopía, demodicosis, dermatitis solar
Doverman	Demodicosis, dermatitis acral por lamido, foliculitis y furunculosis, hipotiroidismo
Pastor Alemán	Atopía, dermatitis por contacto, demodicosis, furunculosis, hipersensibilidad alimentaria, lupus eritematoso discorde y sistémico, otitis externa, vasculitis idiopática
Pastor inglés	Atopía, demodicosis
Schnauzer	Atopía, hipotiroidismo, hipersensibilidad alimentaria, síndrome de comedones del schnauzer
Sharpei	Atopía, demodicosis, dermatitis por malassezia, hipersensibilidad alimentaria, hipotiroidismo, intertrigo de pliegues, mucinosis
Cocker Spaniel	Astenia cutánea, dermatitis por malassezia, hipersensibilidad, hipotiroidismo, otitis externa, seborrea
Terrier Escocés	Atopía demodicosis, foliculitis y furunculosis

Fuente: De Buen Agüero N., 2008

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. METODOLOGÍA

3.1.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño empleado en la presente investigación corresponde al retrospectivo transversal. Es retrospectiva porque el investigador observa la manifestación de algún fenómeno pasado e intenta identificar retrospectivamente sus antecedentes o causas. Es transversal porque el investigador ha recolectado datos en un solo corte de tiempo y ha analizado una determinada situación ocurrida en ese periodo. (Charaja F. 2009)

3.1.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

El presente trabajo se realizó en los consultorios veterinarios de la ciudad de Tacna (en los distritos de Ciudad Nueva, Gregorio Albarracín, Tacna y Pocollay). La ciudad de Tacna está ubicada en la costa sur del Perú y su clima es seco con variaciones de temperaturas de 12°C a 30°C. En el verano el clima es templado (20° C a 29° C) y en el invierno es húmedo y frío (8° C a 20° C). La temperatura media anual es de 17°

C. La precipitación anual es menor a 10 mm, con una humedad relativa de 80% (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI, Dirección Regional de Tacna y Moquegua).

3.1.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tipo de variable	Variable	Indicador	Medición	Instrumento
Variable dependiente	casos dermatopatológicos	bacteriano	Nro. casos	historial clínico
		micótico		
		parasitario		
		inmunológico		
		endocrino		
		neoplásico		
Variable independiente	edad	hasta 2 años	Nro. casos	historial clínico
		mayor de 2 a 6 años		
		de 6 años a más		
	sexo	macho		
		hembra		
	raza	puras		
		mestizo		
	estación del año	verano		
		otoño		
		invierno		
		primavera		

3.1.4. CLASIFICACIÓN DE CASOS DERMATOPATOLÓGICOS:

La clasificación ha tomado como referencia la realizada por el Dr. Buen De Agüero, en su obra: *Atlas de Dermatología Veterinaria* (2008).

Bacterianas:

Pioderma superficial y profundo

Micóticas:

Dermatofitosis, candidiasis y malasseziasis

Parasitarias:

Demodicosis, sarna sarcoptica, pulgosis y garrapatosis.

Inmunológicas:

Urticaria, atopía, alergia por contacto, hipersensibilidad a picadura de pulga, hipersensibilidad alimentaria, lupus eritematoso, complejo pénfigo.

Endocrinas:

Hipotiroidismo, síndrome de cushing, hiperestrogenismo, hiperandrogenismo.

Neoplásicas:

Tumores benignos y malignos.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

De un total de 18 consultorios veterinarios que iniciaron sus actividades antes o a partir del año 2005 de la ciudad de Tacna, se revisaron las historias clínicas de 12 consultorios. Solo se tomó los historiales clínicos que fueron escritos en forma clara, se descartaron los registros de vacunaciones, exámenes clínicos que no arrojaran sospecha de enfermedad y las historias que no contaran con los datos requeridos en el proyecto. El total de historias analizadas fue de 23 989 durante el periodo de enero del 2005 a diciembre del 2010.

La selección de las historias clínicas positivas a los casos dermatopatológicos estuvo basado en la anamnesis, el examen clínico, las pruebas auxiliares y la respuesta al tratamiento. Estos datos estuvieron registrados en las historias clínicas, las cuales muestran el criterio médico con el que los veterinarios diagnosticaron y prescribieron el tratamiento correspondiente a los pacientes. Empleando estos documentos se hizo un registro de las dermatopatías atendidas de acuerdo a la

edad, sexo y raza del animal, considerando también la estación del año en la que ocurrió la consulta médica.

3.3. MATERIAL DE ESTUDIO

Las historias clínicas que fueron objeto de material de estudio fueron extraídos de los siguientes consultorios según distrito:

Tacna:

- Veterinaria Pets Planet
- Veterinaria Bolognesi
- Veterinaria Cruz Azul
- Veterinaria Animal Center
- Veterinaria Pets House
- Veterinaria Mundo Animal
- Veterinaria Mascotas y Mas
- Centro veterinario Luis Lopez Costa E.I.R.L.
- Veterinaria Club de mis mascotas

Pocollay

- Veterinaria Happy Animal

Ciudad Nueva

- Veterinaria ASIS

Cono Sur

- Veterinaria Santa Rosa

3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

3.4.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La incidencia de casos dermatopatológicos se calculó utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia (\%)} = \frac{\text{Número de casos dermatopatológicos nuevos}}{\text{Total de casos clínicos diagnosticados}} \cdot 100$$

Para comprobar la independencia de variables categóricas se aplicó el modelo estadístico de Chi-cuadrado. Se elaboró tablas de contingencia que relacionan las variables no paramétricas, a las cuales se aplicó la prueba Chi-cuadrado expresada por la siguiente ecuación estadística:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

O_{ij} : denota a las frecuencias observadas.

E_{ij} : denota a las frecuencias esperadas o teóricas.

La formulación para el contraste de hipótesis es como sigue:

Hipótesis nula

- H_0 : No hay asociación entre las variables

Hipótesis alternativa

- H_a : Sí hay asociación entre las variables

3.4.2. Procesamiento de datos

Para procesar los datos de casos dermatopatológicos de caninos, se utilizó el programa estadístico SPSS para Windows versión 18.

IV. RESULTADOS

TABLA 3

INCIDENCIA DE PRINCIPALES CASOS DERMATOPATOLÓGICOS EN
CANINOS EN CONSULTORIOS VETERINARIOS DE LA CIUDAD DE
TACNA 2005 - 2010.

DERMATOPATÍAS	Nº DE CASOS CLÍNICOS	INCIDENCIA (%)
Bacterianas	1 443	6,02
Micóticas	596	2,48
Parasitarias	381	1,59
Neoplásicas	121	0,50
Inmunológicas	929	3,87
Endocrinas	88	0,37
TOTAL	3 558	14,83

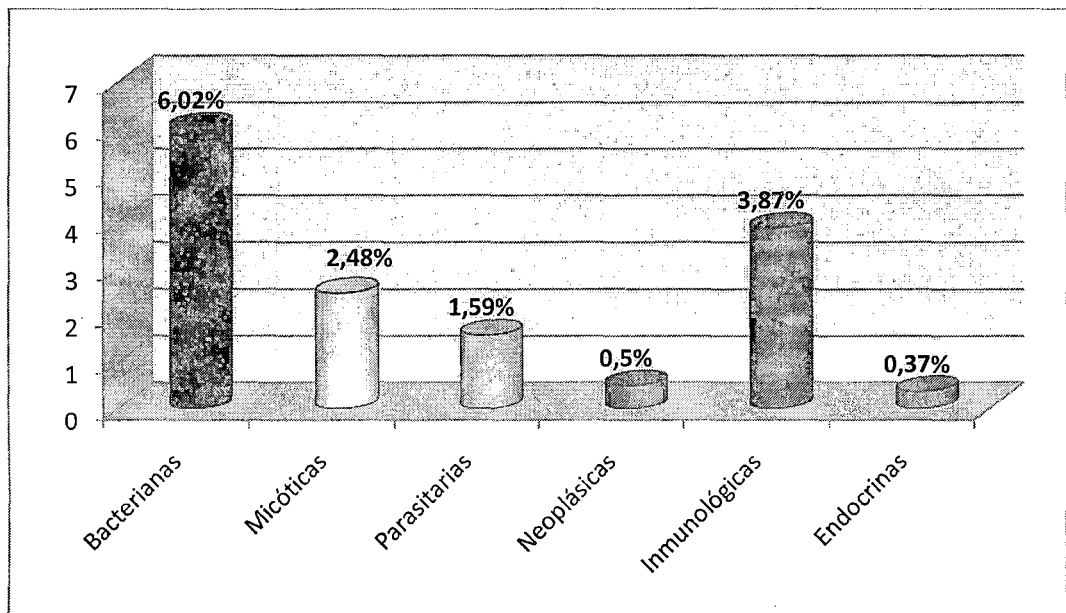
Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3; se observa que de un total de 23 989 historiales clínicos registrados en el periodo comprendido del 2005 al 2010, se encontraron 3 558 casos dermatopatológicos, cifra que representa a un 14,83% de incidencia de estos males. A su vez, de acuerdo a los casos encontrados, observamos una mayor incidencia de dermatopatías bacterianas con 6,02%, seguido de las inmunológicas, micóticas y parasitarias con un 3,87%, 2,48% y 1,59% respectivamente. Las

dermatopatías con menor incidencia son las neoplásicas y endocrinas con un 0,50% y 0,37%, respectivamente.

GRÁFICO 1

INCIDENCIA DE PRINCIPALES CASOS DERMATOPATOLÓGICOS EN CANINOS EN CONSULTORIOS VETERINARIOS DE LA CIUDAD DE TACNA 2005 - 2010.



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 1 se observa, de manera objetiva, una mayor incidencia de las dermatopatías bacterianas con un 6,02%, y una menor en las neoplásicas y endocrinas con un 0,5% y 0,37% respectivamente.

Consideramos que el mayor porcentaje de las dermatopatías bacterianas en la muestra de estudio se debe a que las lesiones traumáticas de los caninos se han incrementado por diversas causas (accidentes automovilísticos, peleas callejeras) en los últimos 10 años, lo que ocasiona que las bacterias ingresen fácilmente en el organismo de los animales a través de las heridas, laceraciones, cortes, mordeduras, etc. Esto es influenciado por el descuido en la atención de los caninos por parte de sus dueños, quienes llevan a sus mascotas al consultorio cuando las heridas ya están infectadas, necrosadas, etc.

TABLA 4

**INCIDENCIA DE LOS PRINCIPALES CASOS DERMATOPALÓGICOS
EN CANINOS EN CONSULTORIOS VETERINARIOS DE LA CIUDAD
DE TACNA 2005 - 2010, SEGÚN RAZAS.**

RAZAS	DERMATOPATÍAS												TOTAL DE DERMATOPATÍAS	INCIDENCIA TOTAL (%)
	Bacterianas		Micóticas		Parasitarias		Neoplásicas		Inmunológicas		Endocrinas			
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
Pastor alemán	84	0,35	50	0,21	5	0,02	16	0,07	73	0,30	24	0,10	252	1,050
San bernardo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,01	0	0,00	2	0,010
Bassed hound	52	0,22	3	0,01	0	0,00	0	0,00	15	0,06	0	0,00	70	0,290
Beagle	4	0,02	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	0,02	0	0,00	8	0,030
Braco	1	0,00	0	0,00	2	0,01	4	0,02	0	0,00	0	0,00	7	0,030
Bulldog	0	0,00	3	0,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	0,010
Cocker	67	0,28	62	0,26	36	0,15	3	0,01	43	0,18	2	0,01	213	0,890
Chihuahueño	4	0,02	4	0,02	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	0,040
Collie	1	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	0,02	0	0,00	5	0,020
Chowchow	12	0,05	2	0,01	5	0,02	2	0,01	8	0,03	0	0,00	29	0,120
Poodle	47	0,20	14	0,06	0	0,00	2	0,01	25	0,10	0	0,00	88	0,370
Dogo argentino	1	0,005	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,005
Egipcio	0	0,00	0	0,00	1	0,00	0	0,00	2	0,01	0	0,00	3	0,010
Fox terrier	2	0,01	20	0,08	2	0,01	0	0,00	7	0,03	2	0,01	33	0,140
Golden retriever	22	0,09	22	0,09	0	0,00	0	0,00	8	0,03	0	0,00	52	0,220
Sharpei	29	0,12	20	0,08	4	0,02	2	0,01	20	0,08	0	0,00	75	0,310
Shihtzu	113	0,47	23	0,10	22	0,09	21	0,09	95	0,40	7	0,03	281	1,170
Himalaya	2	0,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,010
Teckel	6	0,03	0	0,00	1	0,00	0	0,00	4	0,02	0	0,00	11	0,050
Dalmata	15	0,06	0	0,00	18	0,08	0	0,00	2	0,01	0	0,00	35	0,150
Labrador	18	0,08	3	0,01	1	0,00	0	0,00	8	0,03	0	0,00	30	0,130
Mestizo	548	2,28	180	0,75	171	0,71	19	0,08	334	1,39	44	0,18	1296	5,400
Pinscher	0	0,00	2	0,01	2	0,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	0,020
Pastor ovejero	2	0,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,010
Pekinés	106	0,44	45	0,19	16	0,07	2	0,01	94	0,39	0	0,00	263	1,100
Perro de agua	10	0,04	2	0,01	0	0,00	0	0,00	9	0,04	0	0,00	21	0,090
Perro peruano	34	0,14	0	0,00	0	0,00	0	0,00	16	0,07	0	0,00	50	0,210
Pug	0	0,00	0	0,00	2	0,01	0	0,00	2	0,01	0	0,00	4	0,020
Siberiano	34	0,14	16	0,07	23	0,10	4	0,02	16	0,07	0	0,00	93	0,390
Rottweiler	41	0,17	10	0,04	21	0,09	0	0,00	25	0,10	0	0,00	97	0,400
Pitbull	83	0,35	21	0,09	26	0,11	9	0,04	31	0,13	4	0,02	174	0,730
Doverman	8	0,03	1	0,00	3	0,01	0	0,00	7	0,03	0	0,00	19	0,080
Waimarine	11	0,05	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	11	0,050
Bóxer	57	0,24	64	0,27	10	0,04	37	0,15	47	0,20	3	0,01	218	0,910
Samoyedo	0	0,00	3	0,01	9	0,04	0	0,00	5	0,02	0	0,00	17	0,070
Schnauzer	29	0,12	26	0,11	0	0,00	0	0,00	23	0,10	2	0,01	80	0,330
TOTAL	1443	6,02	596	2,48	381	1,59	121	0,50	929	3,87	88	0,37	3558	14,830

Fuente: Elaboración propia

 $X^2 = 909,69$

G.L. = 175

 $P < 0,001$

En la tabla 4; se observa una mayor incidencia de dermatopatías en las razas, mestiza (5,40%), Shih-tzu (1,17%), Pekinés (1,10%), Pastor

alemán (1,05%), Bóxer (0,91%), Cocker (0,89%) y Pitbull (0,73%) respectivamente; los cuales se detallan a continuación. La raza mestiza presenta una mayor incidencia de dermatopatías de tipo bacteriano con 2,28%, seguido de las inmunológicas con 1,39% y con una incidencia intermedia en micóticas y parasitarias con 0,75% y 0,71%. La incidencia es menor en las enfermedades dérmicas endocrinas y neoplásicas con 0,18% y 0,08% respectivamente.

La raza Shihtzu presenta una mayor incidencia de dermatopatías bacterianas con 0,47%, seguido de las inmunológicas con 0,40%; y con una incidencia intermedia en micóticas, parasitarias y neoplásicas con 0,10%, 0,09% y 0,09% respectivamente; y con incidencia menor las endocrinas con 0,03%.

La raza Pekinés, al igual que la mestiza y Shihtzu, tiene una mayor incidencia de dermatopatías bacterianas con 0,44%, seguido de las inmunológicas con 0,39% y con una incidencia intermedia en micóticas y parasitarias con 0,19% y 0,07%. El porcentaje es menor en las neoplásicas y endocrinas con 0,01% y 0,005% respectivamente.

La raza Pastor alemán presenta también mayor incidencia de dermatopatías bacterianas con 0,35%, seguido de las inmunológicas con 0,30% y con una incidencia intermedia en micóticas con 0,21%. La incidencia menor es en las endocrinas, neoplásicas y parasitarias con 0,10%, 0,07% y 0,02% respectivamente.

En la raza Cocker se registra, al igual que las otras razas, una mayor incidencia de dermatopatías bacterianas con 0,28%, seguido de las micóticas con 0,26%; y con una incidencia intermedia las inmunológicas y parasitarias con 0,18% y 0,15% respectivamente. Con incidencia menor se presentan las dermatopatías endocrinas y neoplásicas con 0,01% en ambas.

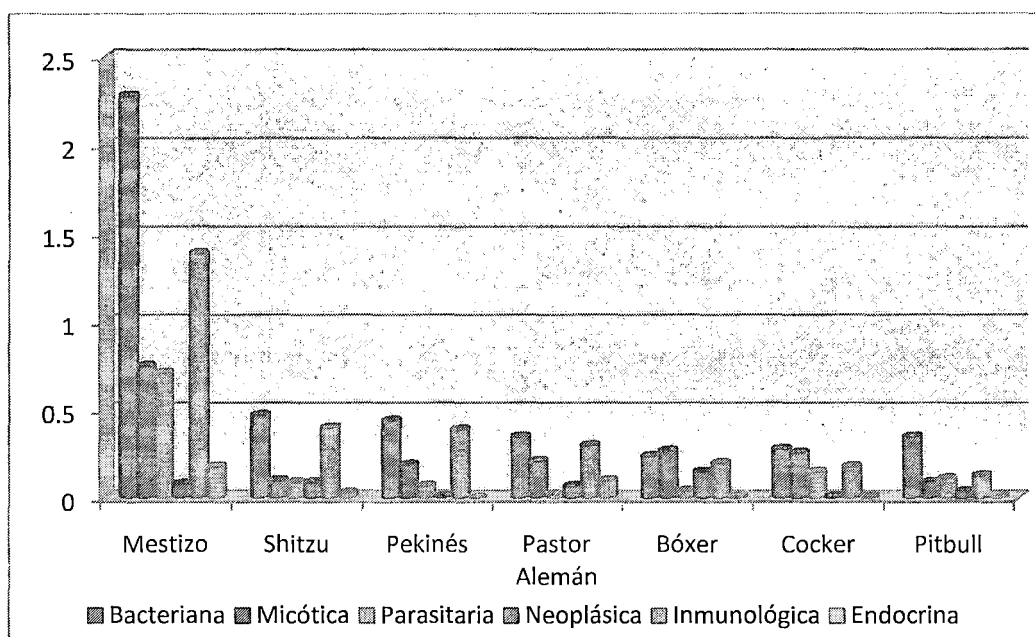
En la raza Bóxer se registra, a diferencia de las otras razas arriba descritas, mayor incidencia de dermatopatías micóticas con 0,27% seguido de las bacterianas con 0,24%; y con una incidencia intermedia las inmunológicas y neoplásicas con 0,20 y 0,15%. La incidencia es menor en las parasitarias y endocrinas con 0,04% y 0,01% respectivamente.

En la raza Pitbull se tiene un mayor porcentaje de dermatopatías bacterianas con 0,35%, seguida de las inmunológicas con 0,13%, y con una incidencia intermedia las parasitarias y micóticas con 0,11 y 0,09%. Los males endocrinos y neoplásicos son menores con 0,02% y 0,04% respectivamente.

En la raza perro peruano se tiene una incidencia bacteriana de 0,14%, seguida de la inmunológica con 0,07%, en las demás dermatopatías específicas no se presentó incidencia, debido probablemente a que por carecer de pelo dificulta la reproducción de los ectoparásitos (garrapatas pulgas) y hongos.

Con respecto a la prueba estadística de Chi-cuadrada con un $P < 0,001$ podemos señalar que existe relación entre la raza y la presentación de las dermatopatías, debido probablemente a las características genéticas de cada raza que predisponen a desórdenes cutáneos y a la calidad de vida de los caninos.

GRÁFICO 2
INCIDENCIA DE LOS PRINCIPALES CASOS DERMATOPALÓGICOS
EN CANINOS EN CONSULTORIOS VETERINARIOS DE LA CIUDAD
DE TACNA 2005 – 2010, SEGÚN RAZAS



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 2; se observa que las razas mestiza, Shitzu, Pekinés, Pastor alemán, Cocker y Pitbull presentan mayor incidencia de dermatopatías bacterianas, a diferencia de la raza Bóxer que presenta una mayor incidencia de las enfermedades dermatológicas de tipo micótico. Una de las explicaciones que podemos dar sobre las causas de esta incidencia de dermatopatías según raza, son la predisposición que genéticamente trae cada raza.

TABLA 5
INCIDENCIA DE LOS PRINCIPALES CASOS
DERMATOPATOLÓGICOS EN CANINOS EN CONSULTORIOS
VETERINARIOS DE LA CIUDAD DE TACNA 2005 – 2010, SEGÚN
EDAD

DERMATOPATÍAS	EDAD						CASOS CLÍNICOS	INCIDENCIA TOTAL (%)
	0 a 2 años		> 2 a 6 años		>6 años			
	casos	%	casos	%	casos	%		
Bacterianas	902	3,76	347	1,45	194	0,81	1443	6,02
Micóticas	342	1,42	144	0,60	110	0,46	596	2,48
Parasitarias	230	0,96	106	0,44	45	0,19	381	1,59
Neoplásicas	16	0,07	52	0,21	53	0,22	121	0,50
Inmunológicas	523	2,18	234	0,97	172	0,72	929	3,87
Endocrinas	55	0,23	23	0,10	10	0,04	88	0,37
Total	2 068	8,62	906	3,78	584	2,43	3 558	14,83

Fuente: Elaboración propia $X^2 = 138,028$ G.L.=10 $P < 0,001$

En la tabla 5; se observa una mayor incidencia de dermatopatías en la edad de 0 a 2 años con 8,62% (la incidencia de dermatopatías específicas fue mayor en bacterianas con 3,76%, seguida de las inmunológicas con 2,18% y con una incidencia intermedia en micóticas, parasitarias y endocrinas de 1,42%, 0,96%, y 0,23% respectivamente, menor en las neoplásicas con 0,07%.); y una incidencia intermedia en las edades de >2 a 6 años con 3,78% (la incidencia de dermatopatías

específicas fue mayor en bacterianas con 1,45%, seguido de las inmunológicas con 0,97% y con una incidencia intermedia en micóticas, parasitarias y neoplásicas 0,60%, 0,44%, y 0,21% respectivamente; y con una incidencia menor en las endocrinas con 0,10%). La incidencia es menor en la edad >6 años con 2,43% (la incidencia dermatopatías específicas fue mayor en bacterianas con 0,81%, seguido de las inmunológicas con 0,72% y con una incidencia intermedia en micóticas, neoplásicas y parasitarias con 0,46%, 0,22% y 0,19% respectivamente, con una incidencia menor en las endocrinas con 0,04%).

Con respecto a la prueba estadística de Chi-cuadrada con un $P < 0,001$ podemos señalar que existe relación entre la edad y la presentación de las dermatopatías, esto debido posiblemente a las características inmunológicas de los grupos de edad que predisponen a desórdenes cutáneos.

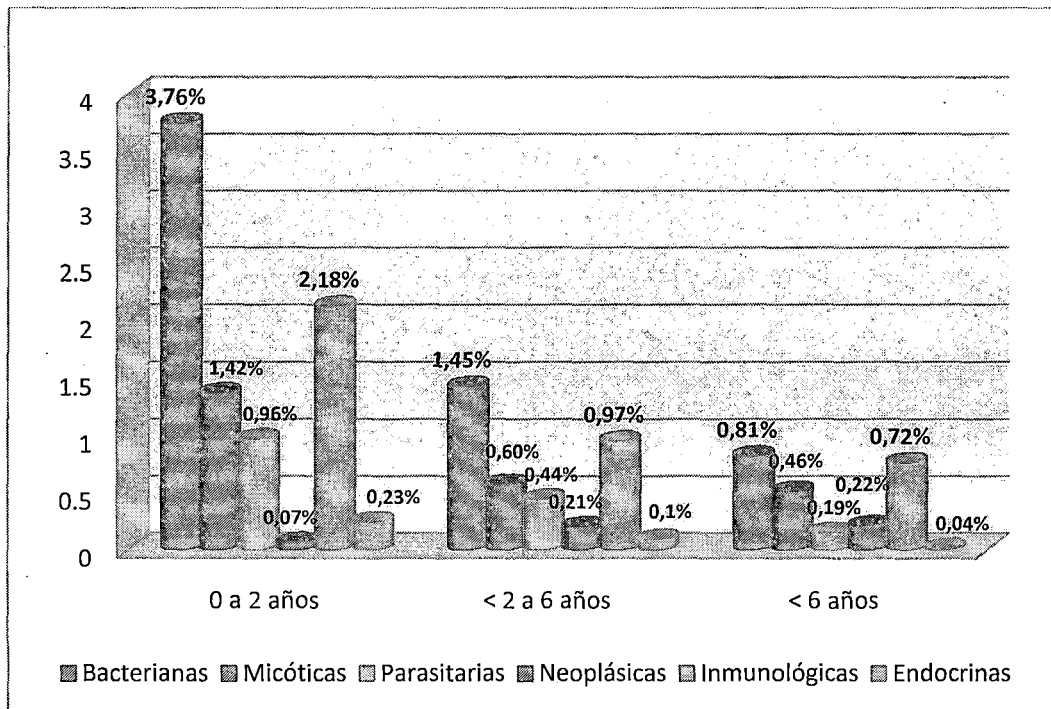
GRÁFICO 3

INCIDENCIA DE LOS PRINCIPALES CASOS

DERMATOPATOLÓGICOS EN CANINOS EN CONSULTORIOS

VETERINARIOS DE LA CIUDAD DE TACNA 2005 – 2010, SEGÚN

EDAD



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 3; observamos que existe una incidencia de dermatopatías mayor en la edad de 0 a 2 años, intermedia en >2 a 6 años y menor en >6 años. Este incremento en perros jóvenes se debe a que el sistema inmunológico de estos animales no está completamente

desarrollado razón por la que los antígenos causan, más fácilmente, trastornos en la piel. Con respecto a las dermatopatías neoplásicas estas se presentan con mayor incidencia en canes mayores de 2 años.

TABLA 6
INCIDENCIA DE LOS PRINCIPALES CASOS
DERMATOPATOLÓGICOS EN CANINOS EN CONSULTORIOS
VETERINARIOS DE LA CIUDAD DE TACNA DEL 2005 – 2010, SEGÚN
SEXO

DERMATOPATÍAS	SEXO				CASOS CLÍNICOS	INCIDENCIA (%)
	Hembra		Macho			
	casos	%	casos	%		
Bacterianas	485	2,02	958	4,0	1 443	6,02
Micóticas	290	1,20	306	1,28	596	2,48
Parasitarias	138	0,57	243	1,02	381	1,59
Neoplásicas	30	0,13	91	0,37	121	0,50
Inmunológicas	398	1,66	531	2,21	929	3,87
Endocrinas	53	0,22	35	0,15	88	0,37
Total	1 394	5,81	2 164	9,02	3 558	14,83

Fuente: Elaboración propia

$\chi^2=74,748$

G.L.= 5

P<0,001

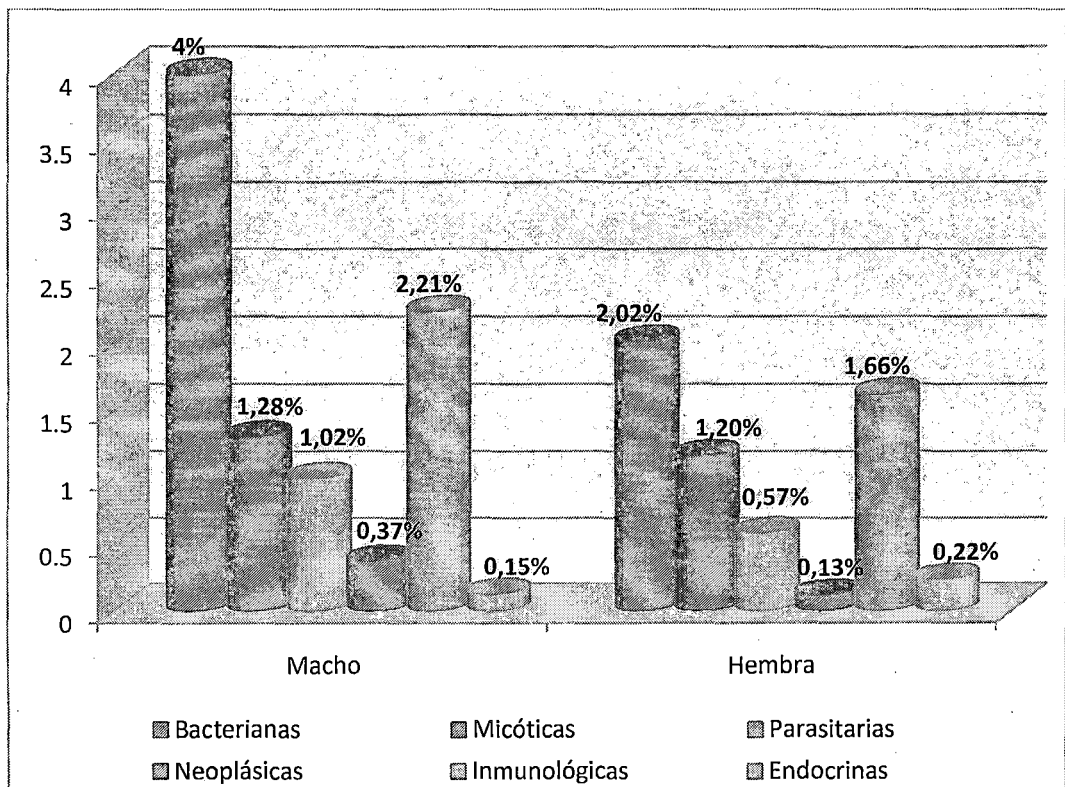
En la tabla 6; se observa que la mayor incidencia de dermatopatías se presenta en los machos con 9,02% (en las dermatopatías específicas se presenta mayor incidencia en las bacterianas con 4,0%, seguida de las inmunológicas con 2,21%, y con una incidencia intermedia en micóticas, parasitarias y neoplásicas con 1,28%, 1,02% y 0,37% respectivamente; con una incidencia menor en las endócrinas de 0,15%); y la menor incidencia en hembras con 5,81% (en las dermatopatías específicas la mayor incidencia se presenta en las bacterianas con 2,02%, seguida de las inmunológicas con 1,66%, y con una incidencia intermedia en micóticas, parasitarias y endocrino con 1,20%, 0,57% y 0,22% respectivamente; y con una incidencia menor en las neoplásicas de 0,13%).

Con respecto a la prueba estadística de Chi-cuadrada con un $P < 0,001$ podemos señalar que existe relación entre el sexo y la presentación de las dermatopatías, esto debido posiblemente a las características genéticas de cada sexo que predisponen a desórdenes cutáneos y al hecho de que los canes machos por su instinto de pelea, dominancia y territorialidad tienen una mayor interacción con sus pares en las calles contaminadas por ectoparásitos, hongos, bacterias, etc. por lo que se exponen a contraer más fácilmente diversas dermatopatías por

exposición a esos agentes patógenos del medio ambiente y a contagios directos.

GRÁFICO 4

**INCIDENCIA DE LOS PRINCIPALES CASOS
DERMATOPATOLÓGICOS EN CANINOS EN CONSULTORIOS
VETERINARIOS DE LA CIUDAD DE TACNA 2005 – 2010, SEGÚN
SEXO**



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 4; en general, se observa una mayor incidencia de dermatopatías en los machos que en las hembras. Esto se podría explicar porque los machos se exponen más fácilmente que las hembras a los agentes patógenos existentes en las calles y a contagios directos; por otra parte los propietarios tienen mayor preferencia por la crianza de perros machos, ya que como afirma APEBA (2011); son guardianes de casa y no traen perros (por ausencia de celo) como las hembras, esto podría ser una causa que incrementa la población de machos que son llevados al consultorio veterinario.

Asimismo se observa en el gráfico que antecede que las dermatopatías micóticas se presentan con incidencia similar en machos y hembras; además en las endocrinas existe una mayor incidencia en hembras que en machos.

TABLA 7

INCIDENCIA DE LOS PRINCIPALES CASOS

DERMATOPATOLÓGICOS EN CANINOS EN CONSULTORIOS

VETERINARIOS DE LA CIUDAD DE TACNA 2005 – 2010, SEGÚN

ESTACIÓN DEL AÑO

DERMATOPATIAS	ESTACIÓN								Casos clínicos	%
	Invierno		Otoño		Primavera		Verano			
	casos	%	casos	%	casos	%	casos	%		
Bacterianas	308	1,28	453	1,89	300	1,25	382	1,60	1 443	6,02
Micóticas	75	0,31	205	0,85	145	0,60	171	0,71	596	2,48
Parasitarias	61	0,25	110	0,46	111	0,47	99	0,41	381	1,59
Neoplásicas	13	0,05	39	0,16	20	0,08	49	0,22	121	0,50
Inmunológicas	156	0,65	230	0,96	246	1,03	297	1,23	929	3,87
Endocrinas	24	0,10	16	0,07	12	0,05	36	0,15	88	0,37
Total	637	2,66	1053	4,39	834	3,48	1 034	4,30	3 558	14,83

Fuente: Elaboración propia

$\chi^2 = 82,459$

G.L.=15

$P < 0,001$

En la tabla 7; se observa que la incidencia total de dermatopatías fue mayor en otoño con 4,39% (en las dermatopatías específicas la incidencia fue mayor en las bacteriana con 1,89%, seguido de las inmunológicas con 0,96% y como valores intermedios en micóticas con 0,85%, parasitarias con 0,46%. Los porcentajes son menores en las neoplásicas y endocrinas con 0,16% y 0,07% respectivamente).

En verano la incidencia es de 4,30% (en las dermatopatías específicas se presenta mayor incidencia en bacterianas con 1,60%, seguido de las inmunológicas con 1,23% y como incidencia intermedia en micóticas con 0,71%, parasitarias con 0,41%. La incidencia es menor en las neoplásicas y endocrinas con 0,22% y 0,15%, respectivamente).

Asimismo, se registra un porcentaje intermedio en primavera con 3,48%, (en las dermatopatías específicas la incidencia fue mayor en las bacterianas con 1,25%, seguido de las inmunológicas con 1,03% y como valores intermedios en micóticas con 0,60%, parasitarias con 0,47%. Los valores son menores en las neoplásicas y endocrinas con 0,08% y 0,05%, respectivamente).

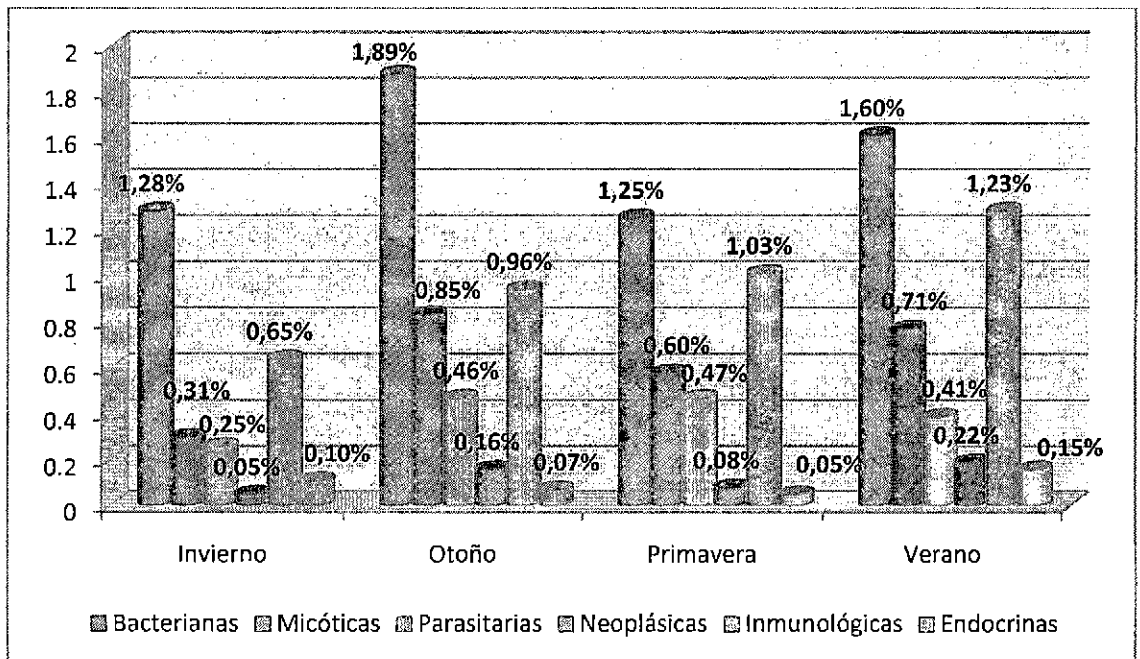
Por último, en invierno hay una menor incidencia con 2,66% (en las dermatopatías específicas la incidencia fue mayor en bacterianas con 1,28%, seguido de las inmunológicas con 0,65% y como valores intermedios en micóticas con 0,31% y parasitarias con 0,25%. Los valores fueron menores en las endocrinas y neoplásicas con 0,10% y 0,05%, respectivamente).

Con respecto a la prueba estadística de Chi-cuadrada con un $P < 0,001$ podemos señalar que existe una estrecha relación entre las estaciones del año y la presentación de las dermatopatías, debido posiblemente a las características medio ambientales de la ciudad de Tacna, ya que como afirma Larsson (2005) la temperatura y humedad del ambiente es favorable para la proliferación de bacterias, hongos y ectoparásitos los que predisponen a desórdenes cutáneos en los caninos.

Por otro lado, el cambio climático ha hecho que los ectoparásitos y hongos se vuelvan más resistentes a las variaciones de la temperatura y la humedad del ambiente por lo que en la estación de otoño y verano se manifiestan con mayor agresividad. Al aumentar la temperatura del planeta tierra por el efecto invernadero, esta se hace un medio propicio para la proliferación de ectoparásitos (pulgas, garrapatas, etc), trayendo como consecuencia un aumento en la incidencia de dermatopatías ectoparasitarias en determinada estación del año.

GRÁFICO 5

INCIDENCIA DE LOS PRINCIPALES CASOS DERMATOPALÓGICOS
EN CANINOS EN CONSULTORIOS VETERINARIOS DE LA CIUDAD
DE TACNA 2005 – 2010, SEGÚN ESTACIÓN DEL AÑO



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 5; se observa que en otoño y en verano se presentan las mayores incidencias de las dermatopatías bacterianas y micóticas a comparación de las demás estaciones. En el verano y en la primavera se presenta una mayor incidencia de los trastornos inmunológicos; mientras que en otoño y primavera la incidencia de dermatopatías parasitarias es similar.

V. DISCUSIÓN

5.1. Incidencia de dermatopatías

En el presente trabajo se observó que en un total de 23 989 historiales clínicos, comprendidos desde el 2005 al 2010, se encontraron 3 558 casos dermatopatológicos lo que nos da una incidencia de 14,83%. Dichos resultados tienen similitud con los encontrados por Mercado, P. (1993), en Lima Metropolitana, quien reportó una tasa de incidencia de dermatopatías de 20,59%. A la vez tienen semejanza con los resultados encontrados por Almansa J. (2007), en Bogotá - Colombia, quien concluye que los procesos que afectan la piel y tegumentos representan el 24,5% de la casuística. También coincide, de manera relativa, con los resultados hallados por Realson P. (1978) en California - EEUU., quien llega a la conclusión que el 25% de la actividad clínica de animales de compañía se relaciona con problemas dermatopatológicos.

Asimismo, Lima N. (2010) en Rio grande del sur-Brasil, encontró un porcentaje de trastornos en el sistema tegumentario de 21,36%. Sin embargo, nuestros resultados tienen discordancia con los hallados por Ceino, G. (2005), en el distrito de Surco (ciudad de Lima); quien de 26 500 historias clínicas encontró 387 casos de dermatitis que representa el

1,46%. Asimismo, Mallaopoma S. (2006) en Lima - Perú, hizo un estudio de 37 408 historiales clínicos halló 1 981 canes con la misma patología lo que representa el 5,3%. De igual modo registramos como resultado discordante los encontrados por Giffin G. (1994), en Medellín - Colombia, con una incidencia de dermatopatías de 60%. A la vez, con los resultados encontrados por Guerra (2007) en la ciudad de Camagüey - Cuba, quien concluye que el 9,3% de la población canina se encuentra afectada por problemas dermatológicos.

Estas diferencias entre los datos registrados en nuestra investigación con los realizados en otras ciudades del país y del extranjero pueden ser producto de las condiciones medio ambientales y/o lugares geográficos que predisponen o disminuyen el desarrollo de las dermatopatías de diverso origen. Por tanto Guerra (2007), afirma que en los climas fríos y secos existe menor incidencia de dermatopatías micóticas, ectoparasitarias, y bacterianas ya que estos organismos necesitan calor y humedad para desarrollarse. Los bajos índices de presencia de estos males, son también debidos al manejo responsable de las mascotas, buena gestión en salud pública por parte de las municipalidades y al nivel socioeconómico y cultural de los propietarios.

En nuestro trabajo la incidencia de dermatopatías específicas fue mayor en las bacterianas (6,02%), seguido de las inmunológicas (3,87%), las micóticas (2,48%) y parasitarias (1,59%). Fue menor en las neoplásicas (0,50%) y endocrinas (0,37%). Estos resultados presentan una ligera diferencia con los encontrados por Mercado, P. en Lima Metropolitana (1993), en los que la incidencia de desórdenes cutáneos fueron los inmunológicos (6,18%), bacterianos (5,94%), parasitarios (5,28%), micóticos (2,09%) y endocrinos (1,09%). Del mismo modo, son mínimamente diferentes con los resultados de Viterbo M. en la ciudad de Xalapa - México, (2007), quien encontró un mayor porcentaje de dermatopatías en las alérgicas (32,73%), bacterianas (25,58%), parasitarias (25,06%), neoplásicas (5,88%), endocrinas (3,58%) y micóticas (1,02%).

En nuestro trabajo, realizado en la ciudad de Tacna, encontramos mayor incidencia de dermatopatías bacterianas a comparación de los otros autores, esto podría deberse a que las bacterias se han hecho más resistentes y activas en la colonización de la piel canina en esta ciudad, debido a la alta humedad que se presenta en la estación de otoño.

Asimismo, en la investigación realizada reportamos una incidencia de dermatopatías micóticas similar a la encontrada por Granjeno E. y otros, Cuernavaca, México (2000); quien obtuvo una incidencia de dermatomicosis de 3,5%. Y a la vez nuestro porcentaje de incidencia presenta una discordancia con los resultados de Paredes C. A, Arequipa (2009); quien obtuvo una incidencia de 18,3%.

Por otro lado, en las dermatopatías parasitarias existe también discordancia con los resultados encontrados por Ceino G. (2005) en el distrito de Surco-Lima, quien señala la presencia de un porcentaje de 0,35% de canes que presentaron dermatitis por ectoparásitos. Esta variación con nuestro resultado ocurre, probablemente a que las dermatopatías incluyen a las dermatitis y Asimismo, al bajo nivel socioeconómico de la población de los distritos de Ciudad Nueva y Gregorio Albarracín, el cual predispone la aparición de dermatopatías.

5.2. Incidencia de dermatopatías relacionadas a la raza

En el presente trabajo se registró que existe una mayor incidencia de dermatopatías en la raza mestiza (5,40%), Shihtzu (1,17%), Pekinés (1,10%), Pastor alemán (1,05%), Bóxer (0,91%), Cocker (0,89%) y Pitbull (0,73%), Estos resultados tienen similitud a los encontrados por Mercado, P, 1993, en Lima Metropolitana (distritos de Surco y Miraflores), quien obtuvo en la raza mestiza (4,19%), Pastor alemán (3,54%), Cocker (1,82%) y Pekinés (1,62%). Esta semejanza con nuestros resultados obtenidos, se podrían deber a que los estudios fueron realizados en la costa del Perú, con similares condiciones medioambientales.

Este incremento de dermatopatías en la raza mestiza podría deberse a su mayor crianza por la población. En este sentido, Dodds (2004) señala que actualmente el incremento de cánidos mestizos se debe al cruce indiscriminado de estos y a la vez por ser poco afectados por enfermedades congénitas e infecciosas.

Por otro lado, nuestros resultados son discordantes con los encontrados por Almanza J. (2007), en Bogotá – Colombia; quien encontró en Labrador terrier (6,8%), Poodle (2,8%), Bóxer (1,9%),

Sharpei (1,9%), Cocker spaniel (1,6%), Pastor alemán (1,8%) Schnauzer (1,3%), mestizo (1,2%), Rottweiler (1,1%), otros (4,7%). En estos datos se observa una mayor incidencia de dermatopatías en las razas puras a comparación de la mestiza, debido probablemente a que las personas de ese lugar son de estrato socioeconómico alto, prefiriendo caninos de raza pura. Por otro lado en cuanto a las dermatopatías micóticas es discordante con los resultados hallados por Paredes A. (2009) en Arequipa, donde la incidencia por raza fue: mestizo, 8,3%; Shitzu, 3,3%; Cocker, 3,3%; York shire, 1,6%; y Fox terrier 1,6%. Esto puede explicarse por las características genéticas y predisposición inmunológica de cada raza.

Con respecto a la prueba estadística de Chi-cuadrada con un $P < 0,001$ podemos señalar que existe relación entre la raza y la presentación de las dermatopatías. Estos resultados son similares a los encontrados por Mercado S. (1993) en Lima-Perú, quien encontró diferencias significativas entre raza y dermatopatías del mismo modo a los hallados por Vázquez F. (2006), quien al analizar la correspondencia entre las dermatopatías y las razas observó una estrecha relación entre ellas. Sin embargo, esta conclusión es distinta a los de Fuentes O. (2009) en Sosolá, Guatemala, quien no encontró asociación entre la raza y la dermatitis.

5.3. Incidencia de dermatopatías relacionadas a la edad

En el presente trabajo se observó una mayor incidencia de dermatopatías en la edad de 0 a 2 años con 8,62%; intermedia, en >2 a 6 años con 3,78%; y menor, en > 6 años con 2,43%. Nuestros resultados son similares a los de Viterbo M. (2007) en ciudad de Xalapa-México quien halló un porcentaje de 44,75% en la edad de 0-2 años; 27,36%, en >2 a 6 años; y 27,87%, en >6 años. A la vez Scott (2007), afirma que la etapa de padecimiento de dermatopatías se da en los primeros meses de vida, dado que aún se está desarrollando el sistema inmunológico del animal y los anticuerpos que le transfirió la madre a la cría tienen un periodo de vida muy corto.

Estos resultados son ligeramente diferentes con los reportados por Mercado, P (1993) en Lima Metropolitana, donde la incidencia de dermatopatías por edad fue en menores de 1 año (2,95%); entre 1 a 7 años, (15,78%); y en > 7 años, (1,86%). Ocurre lo mismo con los encontrados por Almanza y otros (2007), en Bogotá – Colombia quien encontró en < 1 año, (4%); de 1 a 7 años, (14%); y mayor de 7 años, (6,2%).

Con respecto a las dermatopatías inmunológicas, nuestro trabajo, presenta los siguientes datos con respecto a su incidencia por edades: 0 a 2 años con un 2,18%; en > 2 a 6 años, 0,97%; y en > 6 años, 0,72%. Estos porcentajes concuerdan con lo expuesto por Prélaud (2000), quien afirma que la aparición clínica de la mayoría de dermatitis alérgicas, se da en adultos jóvenes.

Con respecto a la prueba estadística de Chi-cuadrada con un $P < 0,001$ podemos señalar que existe relación entre la edad y la presentación de las dermatopatías. Estos resultados son similares a los encontrados por Mercado P. (1993) en Lima Metropolitana, quien encontró predisposición entre la edad y la presentación de dermatopatías. Asimismo, por los encontrados por Fuentes O. (2009) en Sosolá –Guatemala, quien determinó que existe asociación entre la edad y la dermatitis. Y también a los encontrados por Vazquez F. (2006), en la Habana, Cuba; que al analizar la correspondencia entre las dermatopatías y las edades, observó alta significación.

5.4. Incidencia de dermatopatías relacionadas a sexo

En el presente trabajo la mayor incidencia de dermatopatías se presenta en los machos con 9,02%, a comparación de las hembras con 5,81%. Estos resultados son similares a los encontrados por Mercado, P. (1993), en Lima Metropolitana, donde la incidencia en machos fue de 11,67% y en hembras 8,9%. Asimismo, son similares con los encontrados por Almanza J. (2007) en Bogotá-Colombia, quien encontró mayor predisposición en machos (16%) que en hembras (8,5%). Y por Viterbo M, en Xalapa-México (2007) quien encontró un porcentaje en machos de 55%; y en hembras, 45%. Estos resultados se pueden explicar por la mayor crianza y preferencia de perros machos. Así mismo APEBA (2011), afirma que los perros machos son los preferidos en las adopciones que ellos realizan, porque a diferencia de las hembras no se preñan, ni entran en celo. A la misma conclusión llegó Guerra LI. (2007), manifestando que una de las causas de abandono de las perras son las debidas a la fisiología reproductiva.

Con respecto a las dermatopatías neoplásicas se obtuvo en machos una incidencia de 0,38%, y en hembras, 0,12%. Estos resultados son discordantes con los de Mohapatra (1999) en Orissa - India, quien

halló un mayor número de neoplasias en hembras con 68%, que en machos, con 32%.

Con respecto a la prueba estadística de Chi-cuadrada con un $P < 0,001$ podemos señalar que existe relación entre el sexo y la presentación de las dermatopatías. Estos resultados son similares a los encontrados por Mercado P. (1993) en Lima Metropolitana, quien también encontró diferencias significativas entre sexo y dermatopatías. Sin embargo, son discordantes con las reportadas por Henao V. (2009) en Medellín - Colombia, quien no halló diferencias significativas entre el sexo y las dermatopatías.

5.5. Incidencia de dermatopatías relacionadas a la estación del año

En nuestra investigación la incidencia de dermatopatías en otoño fue de 4,39%; en verano, 4,30%; en primavera, 3,48%; y en invierno, 2,66%. Estos resultados son discordantes con los encontrados por Viterbo M, (2007) en la ciudad de Xalapa, México; quien obtuvo mayor porcentaje de dermatopatías en primavera 30%; seguido del verano, con 26%; invierno, con 24%; y otoño, con 20%. Por cual Paterson S. (1999) afirma que la mayor cantidad de dermatopatías se presenta en primavera, época

donde las condiciones de humedad, temperatura y radiación solar son óptimas para el desarrollo de enfermedades de la piel, entre las que destacan, las alergias y las dermatitis por piquete de pulgas.

Con respecto a la prueba estadística de Chi-cuadrada con un $P < 0,001$ podemos señalar que existe relación entre las estaciones del año y la presentación de las dermatopatías. Esto se debe, posiblemente, a las características medio ambientales, ya que la temperatura de la misma es favorable para la proliferación de bacterias, hongos y ectoparásitos lo que predispone a desórdenes cutáneos en los caninos.

VI. CONCLUSIONES

- **PRIMERA.** La raza mestiza es la que registra una mayor incidencia con 5,40% de dermatopatías; 1,17% en Shih-tzu; 1,10% en Pekinés; 0,91% en Bóxer; 0,89% en Cocker, y 0,73%.
- **SEGUNDA.** La edad de 0 a 2 años es en la que se registra una mayor incidencia con 8,62% de dermatopatías; 3,78% en la edad >2 a 6 años; y 2,43% en > de 6 años.
- **TERCERA.** En relación al sexo de los caninos son los machos los que registran una mayor incidencia de dermatopatías con 9,02%; seguido por las hembras con 5,81%.
- **CUARTA.** En relación con la estación del año, es el otoño en el que se registra una mayor incidencia de dermatopatías con 4,39%; le sigue el verano con 4,30%; la primavera con 3,48%; y el invierno con 2,66%.

VII. RECOMENDACIONES

A los profesionales relacionados con la salud pública y la clínica de animales de compañía.

- Utilizar los conocimientos generados en el presente estudio en sus labores de asistencia técnica en beneficio de sus usuarios: la población, los propietarios de animales de compañía y los propios caninos.
- Realizar trabajos de investigación similares utilizando otras metodologías, y el examen laboratorio clínico (cultivo de bacterias, hongos, pruebas inmunológicas, cortes histopatológicos) para llegar a un diagnóstico del 100% de certeza.
- Se recomienda realizar otros trabajos de investigación, con otra clasificación casos dermatopatológicos, para conocer la epidemiología de las enfermedades que están a nivel del sistema tegumentario, en caninos.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. ALMANSA J, et al. (2007). *Estudio retrospectivo de los historiales clínicos de la clínica de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Antonio Nariño*. Bogotá- Colombia pp. 168-176. Red de Rev. Científicas de América Latina y el Caribe, España. pág.275.
2. ÁLVAREZ, (2002). *Dermatitis canina*. Editorial El sevier. España. pág. 234
3. BIANCHI, S.P.et al. (2007). *Atenciones realizadas en el año de 2007 en el servicio de dermatología veterinaria del hospital clínico veterinario de UFRGS*. Brasil. Avances C. Vet. 11. pág. 789
4. BONITA R, et al. (1996) *Epidemiología básica*. Segunda Ed. O.P.S, Washington, D.C. pág.150.
5. CRAIG R. Y COL. (1990). *Evaluación clínica de la aplicación del factor de transferencia en perros afectados por dermatitis*. Editorial Inter médica. Guatemala. pág. 236.

6. CEINO, G. (2005). *Dermatitis canina en el distrito de Surco durante el período 1992 - 2003*. Tesis Facultad de Medicina Veterinaria, Univ. Alas Peruanas. Lima-Perú. pág.524
7. CHARAJA F. 2009. *Metodología de investigación*. Editorial UNA, pág.230.Puno-Perú.
8. COMPAÑÍA ALPO. (1985). *Estudio de las enfermedades de la piel en las clínicas veterinarias de Washington DC*. Editorial Alpo, pág.123
9. DE BUEN AGÜERO, N. (2008). *Atlas De Dermatología Diagnostica en Perros y Gatos*. Editorial Inter medica. España. pág.254
10. FIDALGO L. (2000). *Medicina veterinaria. Libro de texto para la enseñanza universitaria*. Facultad de Santiago de Compostela. España pág.312
11. FUENTES O. N. (2009). *Determinación de los agentes responsables de dermatitis parasitarias en perros de San Marcos La Laguna, Sololá*. Tesis, Universidad De San Carlos de Guatemala Facultad de M. V. Z. Escuela de Medicina Veterinaria. pág.89

12. GALINDO K. F. (2009). *Frecuencia de ácaros productores de sarna en canes atendidos en hospital veterinario durante el período de julio de 2006 a mayo de 2009*. Trabajo de investigación. Bogotá Colombia. pág.296
13. GIFFIN G. E. (1994). *Enfermedades dermatológicas del perro y el gato*. 1^{ra} ed. Buenos Aires: Inter-médica. pág. 436
14. GORMAN, T. (1991). *Problemas dermatológicos causados por ectoparásitos*. Editorial Mevepa. Montevideo - Uruguay. pág.321
15. GRANT D.I. (1997). *Enfermedades de la Piel en Perros y Gatos*. Editorial Mac-GrawHill interamericana 2^{da} edición. México pág. 112
16. GRANJENO C. E. et al. (2000). *Incidencia de dermatomicosis en perros en el área urbana de Cuernavaca, Morelos, México*. Tesis. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Cuernavaca, Morelos, México. pág.250

17. GREENE, G. (2000). *Enfermedades infecciosas en perros y gatos*. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Segunda Edición. México. pág.318.
18. GUERRA LI. Y. et al. (2007). *Factores que Conllevan al Abandono de Perros en una Región de Cuba*. Revista electrónica de veterinaria (*Redvet*), diciembre, año/vol. VIII, número 012 pág.147.
19. HENAO V.S., et al. (2009). *Análisis Retrospectivo de los Registros Clínicos del Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES – Colombia, 2004-2009*. pág.245.
20. IHRKE, P.; et al. (1977). *Canine Pyoderma*. In: Current Veterinary Therapy IV. Kirk, R. Philadelphia: WD Saunders Co. pág.325
21. JAMES O. (1999) *Enfermedades dermatológicas en perros y gatos*. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Segunda Edición. México. pág.423
22. JUBB, KV.; K, P. (1983). *Patología de los animales domésticos* Editorial Ciencia y Técnica. La Habana, pág. 369
23. KENNETH W. Y COL, (1990). *Dermatosis, multicausalidad y diagnóstico*. Compilación 1986-1992 de la sociedad

de médicos veterinarios de pequeños animales.

Editorial MEDEPA. Santiago- Chile. pág.126

24. KIRK. R. (1984). *Terapéutica Veterinaria. Práctica clínica en pequeños especies*, Editorial Continental, S.A. México. pág.458
25. KOUBA, V. (1987). *Epizootiología General*. Quinta Edición. Editorial. Pueblo y Educación, La Habana, Cuba. pág. 867.
26. LEGUÍA, (1996). *Enfermedades parasitarias de perros y gatos*. Editorial de Mar. 2ª ed. EIRL. Lima-Perú. pág.93
27. LIMA, B. N; et. al. (2010). *Principales enfermedades en perros y gatos atendidos en el consultorio ambulatorio veterinario – UFPEL*. CIC. XII Exposición Científica pág.78
28. LYMAN, R. (1993). *Dermatopatías en Medicina Veterinaria*, editorial Noriega, México. pág.154
29. LEGEAY Y. (2004). *Topiques en dermatología*. Enciclopédie veterinaire. París pág.253
30. MERCADO S, P. (1993). *Incidencia de las Dermatopatías en caninos durante el periodo 1981-1990 de los estratos socioeconómicos medios y altos del área de lima Metropolitana*. Tesis UNMSM. pág.156

31. MALLAOPOMA S, R. (2006). *Frecuencia de dermatitis alérgica por picadura de pulga en caninos (Canis familiaris) atendidos en la Clínica de Animales Menores de la Facultad de Medicina Veterinaria período 2000-2004*. Tesis Universidad Nacional Mayor de San Marcos. pág.254
32. MOHAPATRA Y COL. (1999) *Enfermedades de animales menores*. trabajo de investigación. Colegio de veterinaria de Orissa- India, pág.93
33. MULLER, G; KIRK, R. (1993). *Small animal dermatology*. 3rd. Ed. Philadelphia: WB Saunders Co. pág. 809 p
34. PAREDES CH. H. (2009). *Incidencia de hongos, Microsporium spp, Epidermophyton spp y Trichophyton spp, en perros de casa - Arequipa 2009*. Tesis UCSM - Perú. pág.809
35. PRÉLAUND, (2000) *Enfermedades infecciosas de perros pelones mexicanos*. Revista AMVEPE Vol. 26 Nro. 18. págs. 245.
36. RALSON PURINA. (1978). *Manual de Parasitología Veterinaria*. Ed. Presencia. Ltda. Colombia. pág.436p.

37. REJAS JL. (1997). *Dermatitis alérgica en perros y gatos*. Universidad de León. pág. 131
38. ROSANO H. M. (2002). *Problemas dermatológicos de perros pelones mexicanos que viven el sureste y península de Yucatán*. Revista AMVEPE Vol. 13 Nro. 06. págs. 236.
39. SHANLEY, K Y COL. (2002). *Enfermedades dermatológicas en perros y gatos*. Editorial McGraw-Hill Interamericana. primera Edición. México. págs. 236.
40. SOUZA T. M. (2008). *Incidencia de enfermedades de la piel no tumorales que afectan a los perros en el municipio de Santa María, Rio Grande del Sur, Brasil*. (2005 – 2008). Trabajo de investigación. págs. 125.
41. SWANGO et al; y col. (1992). *Dermatología en animales de compañía*. Editorial Inter Médica. 5ª Edición. Argentina. págs. 236.
42. SCOTT, D.W.; MILLAR, W.H; AND GRIFFIN, C. E. (1997). *Dermatología en pequeños animales*. Inter Médica. Editorial. 5ª Edición. Buenos Aires, Argentina, Scott, D.W. págs. 789

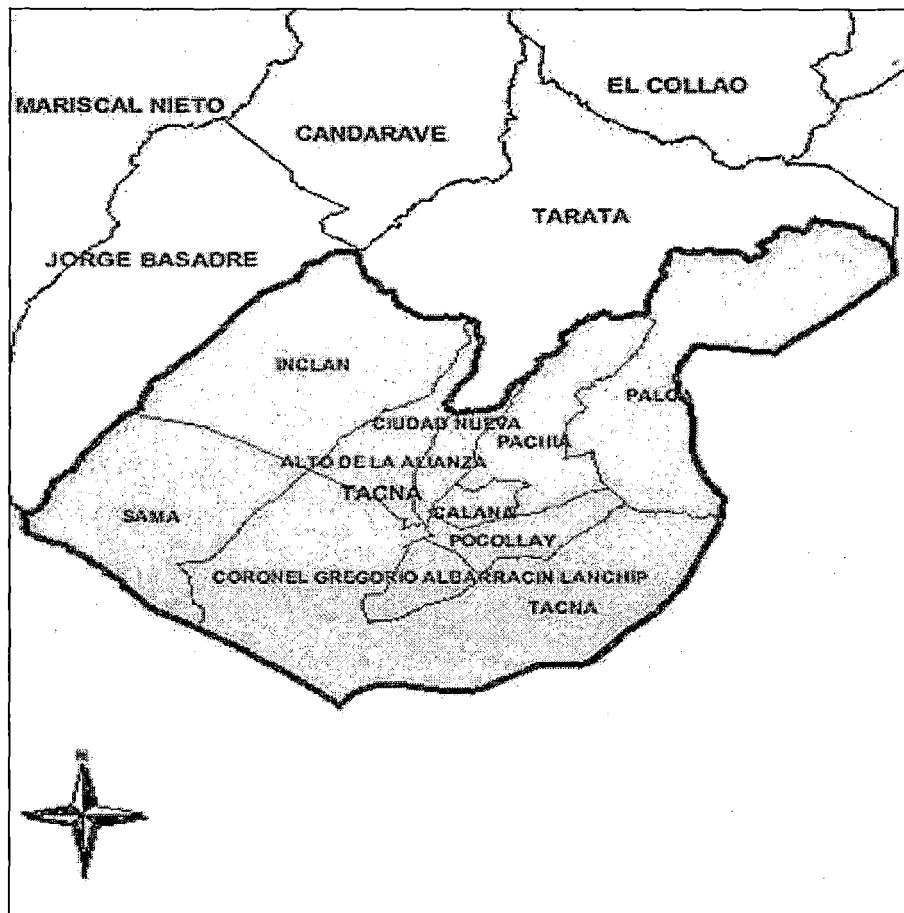
43. SCHWARTZMAN R, KRAL, F. (1964). *Atlas of Canine and feline dermatoses*. Philadelphia: Lea & Febier. pág.111.
44. SOUZA T. M. (2008). *Incidencia de enfermedades de la piel no tumorales que afectan a los perros en el municipio de Santa María, Rio Grande del sur, Brasil. (2005 – 2008)* Trabajo de investigación. pág. 249.
45. VÁZQUEZ F. A. et al. (2006) *Principales dermatopatías de los perros, su presentación por razas y grupos de edades en el municipio Camagüey-Cuba*. págs. 128
46. VITERBO M. L. (2007). *Principales dermatopatías en perros y gatos atendidas e identificadas mediante consulta privada en una clínica veterinaria de la ciudad de Xalapa. México*. págs. 236.
47. VILLEGAS, O.H. S. (2009). *Análisis retrospectivo de los registros clínicos del Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES. 2004-2009*. Medellín Colombia págs. 596
48. URQUAHART et al. 2001. *Dermatología de pequeños animales*. Editorial. Manole, India. pág.135

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO 1

Ciudad de Tacna



ANEXO 2

PROCESAMIENTO DE DATOS

Tabla de contingencia enfermedad * raza

Dermatopatías	Valor	G.L.	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi 2 de pearson	909.692	175	0.001
Razón de verosimilitudes	840.614	175	0.001
Nro de casos validos	3558		

Tabla de contingencia enfermedad * edad

Dermatopatías	Valor	G.L.	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi 2 de pearson	138.281	10	0.001
Razón de verosimilitudes	138.484	10	0.001
Nro. de casos validos	3558		

Pasa a la página siguiente

Viene de la página anterior

Tabla de contingencia enfermedad * sexo

Dermatopatías	Valor	G.L.	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi 2 de pearson	74.748	5	0.001
Razón de verosimilitudes	74.751	5	0.001
Nro. de casos validos	3558		

Tabla de contingencia enfermedad * estación del año

Dermatopatías	Valor	G.L.	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi 2 de pearson	82.459	15	0.001
Razón de verosimilitudes	83.371	15	0.001
Nro. de casos validos	3558		

FUENTE: Elaboración propia