

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



Estudio preliminar de Agentes Patógenos como Bacterias, Hongos
y Acaros en Piel de Canideos.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

YOLANDA BELLON PEDRETTI

GUADALAJARA, JALISCO, 1975

A Tí Mami

Con todo mi cariño y gratitud
porque a Tí debo todo lo que soy.

A mi Padre con cariño.

A Tí Rafael, con amor y respeto

A mis Papás Juanita y Rafael

A mis Hermanos: Rosita

Gela

Yolanda

Enrique

Luis

Alex

Con cariño y admiración al
M.V.Z. Javier Rivera Hernández
Maestro, Padrino y Asesor de
ésta tesis.

Con afecto al Dr.
Don Ramón Fernández de Cevallos.

A mis Maestros
con estimación y respeto.

A mis amigas y amigos.

I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION	1
MATERIAL	3
METODOS	4
RESULTADOS	6
DISCUSION	8
CONCLUSIONES	10
SUMARIO	11
BIBLIOGRAFIA	12

I N T R O D U C C I O N

La piel sirve como una barrera anatómica y fisiológica entre el cuerpo del animal y el medio ambiente. Le confiere protección de agentes físicos, químicos y micro biológicos, y sus componentes sensoriales le permiten al animal el percibir el calor, tacto y presión. Aunque la piel y la cobertura pilosa del perro tiene la propiedad de regular la temperatura, no funciona de la misma manera en los animales que sudan.

También puede ayudar en la síntesis de la vitamina-"D" y las capas más profundas tienen la cualidad de almacenar grasa y con ello la capacidad de producir un aislamiento térmico. Muller - 1969 (11).

La piel y el tejido subcutáneo de un cachorro representa un 24% de su peso corporal y al alcanzar su madurez éstas estructuras solo componen el 12%. Levell - - 1964 (9).

Algunas áreas de ella se encuentran modificadas, - especialmente en grosor y estructura para adaptarse a - funciones específicas.

Habiendo considerado la importancia de este órgano en la fisiología del animal podemos darnos una idea de la significación de los procesos patológicos a los que puede estar sujeta.

Para este trabajo consideramos interesante contribuir a la identificación de agentes patógenos como bacterias, hongos y ácaros de la piel, ya que hemos visto que son los agentes etiológicos más importantes en - - cuanto a incidencia en nuestra zona, seguidos por los problemas alérgicos y que tienen la facultad de ser --

transmisibles, no siendo así en cualquiera otra de las causas enunciadas a excepción de la víricas.

Siendo tan variadas las causas de las dermatopatías es de suma importancia el hacer un diagnóstico adecuado. Muller-1969 (11), dice que en medicina humana se ha desarrollado el aspecto diagnóstico a un alto grado, no así en el campo clínico veterinario, ya que no se le ha dado la importancia suficiente. Prácticamente las dermatopatías causadas por ácaros, hongos y bacterias revisten una gran importancia en el campo de la Salud Pública, ya que algunas de ellas se consideran como Zoonosis y teniendo en cuenta que el hombre y el perro conviven en el mismo habitat se propicia un contagio.

En perros de exposición las afecciones cutáneas alteran su apariencia, lo cual puede repercutir en calificaciones bajas, haciendo que desmerezca su valor comercial y apreciativo.

Dado que la Red Nacional de Laboratorios de Diagnóstico no autoriza los estudios patológicos excepto Rabia en cánidos, no fué posible conseguir datos estadísticos oficiales que pudieran ayudarnos a obtener una mejor y mayor información.

M A T E R I A L

20 frascos de 10 c.c.
20 tubos de cultivo de 15 c.c.
20 isopes
20 hojas de bisturí
1 gradilla
Asa Bacteriológica
Pinzas
Portaobjetos y Cubreobjetos
Cajas de Petri
Lápiz grasa
Autoclave
Estufa Bacteriológica
Mechero Bunsen
Microscopio
Aceite Mineral
Aceite de Inmersión

M E D I O S D E C U L T I V O

Caldo Nutritivo
Trypticase Soya Agar
Telurito de Potasio
Verde Brillante
Triple Azúcar Hierro
Sabouraud Agar
Coagulasa
S. I . M.
Urea
Endo Agar

T I N C I O N E S

Gram
Azul de Lactofenol
P 51

M A T E R I A L B I O L O G I C O

20 Canideos

M E T O D O S

Fueron tomadas 40 muestras de 20 canideos con lesiones aparentes en piel. Estos animales fueron llevados -- para consulta a la Clínica de Grandes y Pequeñas Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Guadalajara.

Las muestras fueron recolectadas de dos maneras:

I.- Escogida la zona se separaba el pelo y con un isopo estéril se frotaba varias veces en el área lesionada, procurando que a él se adhiriesen escamas y exudado, en caso de que existiera; el isopo se regresaba a su tubo estéril correspondiente y era numerado para ser trabajado posteriormente en el laboratorio.

II.- Del mismo caso se escogió otra zona similar --- para hacer un raspado y recoger una muestra de piel, pelo, costras, escamas y exudados, usando para esto una hoja de bisturí estéril y un frasco limpio, el cual tenía el mismo número que el tubo con el isopo usado para el mismo animal.

Una vez en el Laboratorio de Bacteriología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, se trabajaron las muestras de la siguiente forma:

1.- A los tubos con el isopo se les agregó 3 ml. de Caldo Nutritivo, se pusieron en la estufa a temperatura de 37° C° durante 24 Hrs., de ahí se sembraron en Tripticosa Soya Agar, utilizando un asa bacteriológica, y se metieron a incubar otras 24 Hrs.

Posteriormente se hicieron tinciones de Gram con las colonias que se obtuvieron de éste medio. De los Gram positivo, pequeños bacilos, se resembraron en el medio de Telurito de Potasio, se obtuvieron colonias pequeñas de color grisáceo.

Los Gram negativo se sembraron en medio de Verde Brillante, obtuvimos colonias circulares, bordes redondeados

de color verde, posteriormente fueron vueltas a sembrar en el medio de Triple Azúcar Hierro, para la tipificación de Escherichia freundio Escherichia Coli por medio de la producción de ácido sulfídrico (H_2S), que se manifestó en el medio por el enegrecimiento.

La muestra N° 20 en particular se sembró en Tripti casa Soya Agar, y se obtuvieron bacilos Gram Negativos, los cuales fueron resembrados en Endo Agar, posteriormente en los medios de Urea, S. I. M. y Triple Azúcar - Hierro.

La muestra N° 3 se sembró en Coagulasa para diferenciar stafilococos y mírococos.

2.- El producto de cada raspado se trabajo en 3 -- formas:

- a).- La primera parte de la muestra se ponía sobre un portaobjeto y se le agregaba una gota de aceite mineral, se le colocaba un cubreobjeto y se observaba al microscopio en seco débil, para la búsqueda de ectoparásitos.
- b).- La segunda parte del raspado se ponía igualmente en una portaobjeto, se le agregaba una gota de Colorante P 51, se le ponía el cureobjeto, se observaba al microscopio con aceite de inmersión, para buscar hifras (hongos).
- c).- El resto de la muestra del raspado se sembraba en tubos con Agar de Sabouraud, medio específico para hongos; estos permanecían a temperatura ambiente durante 8 a 12 días. Los tubos con crecimiento se llevaron al Depto. de Micología del Instituto Dermatológico de Guadalajara, para la adecuada determinación de los géneros.

RESULTADOS

MUESTRA N°	ESCHERICHIA FREUNDI	CORYNEBACTERIUM S.P.	MICROCOCCUS	ACAROS	HONGOS	LEVADURAS
1	+	-	-	-	+	-
2	+	+	-	-	+	-
3	-	-	+	-	+	-
4	-	+	-	-	-	-
5	-	-	-	+	+	+
6	-	-	-	+	-	+
7	+	-	-	-	-	-
8	+	-	-	-	-	+
9	-	+	-	-	-	-
10	-	-	-	+	+	+
11	-	-	-	-	+	+
12	-	-	-	-	+	+
13	-	-	-	-	+	+
14	+	-	-	-	-	-
15	+	+	-	-	+	-
16	+	-	-	-	+	-
17	-	+	-	-	-	-
18	-	-	-	-	+	+
19	+	-	-	-	+	-
20	-	-	-	+	-	-
	40%	25%	5%	20%	60%	40%

PORCENTAJE DE MUESTRAS	AGENTES ENCONTRADOS
30%	Hongos y Bacterias
25%	Bacterias
20%	Hongos y Levaduras
10%	Hongos, Levaduras y Acaros
5%	Levaduras y Acaros
5%	Acaros
5%	Levaduras y Bacterias

DISCUSION

De las muestras procedentes de canideos con lesiones aparentes en la piel, encontramos los siguientes aislamientos: *Escherichia freundi* 40%, *Corynebacterium* s.p. 25%, *Micrococcus* 5%.

Buck - 1974 (2), aisló una especie de *Corynebacterium* de pelos de dos perros beagles con alopecia, lo cual nos indica que también puede haber infecciones bacterianas en el pelo de canideos.

F.Kral y Colaboradores de la Universidad de Pensilvania (8), dicen que la incidencia de dermatitis pyógena en perros, varía de año a año. Ellos encontraron que de 7 perros con dermatitis pyógena, 4 de ellos era causada por *Corynebacterium*.

Del aislamiento de hongos que se hizo con la misma técnica del raspado periférico, descrita en el trabajo de Avalos 1974 (1), y que además se sembró en Sabouraud Agar para su tipificación, obtuvimos un 60% de las siguientes variedades: *Mycelia sterila*, *Aspergillus* s.p., *Microsporun canis*, *Diplosporun* s.p. y una especie que no fue posible clasificar por los medios específicos en el mismo Depto. de Micología del Instituto Dermatológico de Guadalajara.

Euseby - 1973 (5), indica que pueden ser encontradas muchas variedades de hongos en la piel, pero solo cuando son apreciadas en abundancia por exámen directo de las lesiones son consideradas como patógenas. También menciona que las lesiones en la piel pueden predisponer a algunas especies de hongos para que desarrollen cierta patogenicidad, esto aumenta la importancia de los hallazgos de bacterias en dichas lesiones.

Avalos - 1974 (1), en su trabajo de estudio sobre hongos en canideos, encontró las siguientes variedades:

Mucor s.p. 80%, Aspergillus s.p. 53.3%, Penicillium - 73.3%, Rizophus s.p. 53.3%, Cephalosporium 40%, Rhodotorula 26%, Microsporium canis 20%.

Y. Al-Doory y Colaboradores de San Antonio, Texas (4), encontraron que de 14 perros, 2 tenían Microsporium c. E.R. Schwarts, en Alemania del Este (12), encontró --- que de 404 perros que padecían una enfermedad en la piel, 70 de ellos tuvieron dermatomicosis. Encontrando una incidencia más alta en primavera - verano, --- habiendo una autocuración en invierno.

De los aislamientos que obtuvimos en cuanto a -- ácaros, due del 20%, siendo estos de la variedad demodex canis.

F.R. Koutz (7), encontró que perros clínicamente normales, sin lesiones en piel, el 53% de 204 animales presentaban demodex canis.

J.V. TACAL Jr. y Colaboradores (14), dicen haber encontrado en 50 perros que no presentaban signos clínicos, un 30% era positivo a demodex canis.

Norman D. Levine y Colaboradores (10), encontraron en una incidencia de 175 animales con ectoparásitos en el Estado de Illinois, 3 de ellos eran del tipo demodex.

Fleetwood R. y Colaboradores de la Universidad de Ohio (6), dicen que existe una dificultad de valorar la terapia de demodex, ya que el 85% de los perros se recuperan con o sin tratamiento.

De los aislamientos correspondientes a Levaduras, obtuvimos el 40%.

John M.B. Smith de Nueva Zelanda (13), dice que un común microorganismo en las orejas de los perros con otitis externa son las levaduras y en muchos casos el canal de la oreja presenta una infección como resultado de una extensión de una dermatitis pre-existente. En un estudio encontró el 43% de levaduras de animales afectados, y el 9% de animales normales.

C O N C L U S I O N E S

- 1o.- Las bacterias que se encontraron con mayor frecuencia fueron *Escherichia freundii* 40%, *Corynebacterium* s.p. 25% y *Micrococcus* 5%.
- 2o.- Del 60% de los hongos que obtuvimos tenemos que fueron muestras positivas las siguientes variedades: *Mycelia sterila*, *Aspergillus* s.p. *Microsporium canis*, *Diplosporium* s.p.
- 3o.- Del 20% de ácaros que obtuvimos, correspondían al grupo *Demodex canis*.
- 4o.- Y por último obtuvimos un 40% de Levaduras.

S U M A R I O

Tomando en cuenta la importancia que tiene la piel y capa pilosa de los canideos, tanto anatómica como fisiológicamente, debemos considerar también la relación que existe entre el perro y el hombre desde el punto de vista zoonosis.

De los casos llevados a las Clínicas de Grandes y Pequeñas Especies de la Fac. de Med. Vet. y Zoot., fueron tomadas 40 muestras de 20 canideos que presentaban lesiones aparentes en piel.

Las muestras fueron trabajadas en el Lab. de Bacteriología con los procedimientos específicos y aún después las muestras que resultaron positivas a hongos, fueron trasladadas al Depto. de Micología del Instituto Dermatológico de Guadalajara para su tipificación.

De dichas muestras trabajadas obtuvimos los siguientes resultados: Bacterias-*Escherichia freundii* 40%, --- *Corynebacterium* s.p. 25% *Micrococcus* 5%.

Hongos 60%= *Diplosporum*, *Mycelia sterila*. *Microsporium canis*, *ASPERIGILLUS* s.p.

Acaros= *Demodex canis* 20%

Levaduras 40%.

- 1.- AVALOS BAEZA RENATO
 Estudio Preliminar de Dermatofitos en Canideos en la Ciudad de Guadalajara.
 Tesis Profesional. Julio de 1974.
 Pags. 16 - 17
- 2.- BUCK, G.E.; STEWART; D.D.; DIAMOND; S.S.
 Isolation of a Corynebacterium from beagle dogs affected with alopecia.
 American Journal of Veterinary Research 1974.
 Pag. 461.
- 3.- CONANT NORMAN F. AND TILLERSON SMITH
 Manual of Clinical Micology
 3th Edition, W.B. Saunders Company
 Philadelphia, PA.. 1971
- 4.- AL-DORY Y. y COLABORADORES, EN SAN ANTONIO, TEXAS.
 Progress in Canine Practice
 Infections-Neoplasms-Nutition
 Modern Veterinary Reference Series
 American Veterinary Publications, Inc.
 Wheaton, Illinois 1973 Part.two. Vol.II
 Pag. 203
- 5.- EUSEBY, J.; LACLAIRE, M.C.; CHAUVE, C.; EGHBALL, A.
 Mycological Investigations. I.Studies on pseudo-ringworm
 (in dog, cat, horse, ex, guinea-pig).
 The Veterinary Bulletin 1974 Vol.44, N° 7
 Pag. 404
- 6.- FLEETWOOD R. y COLABORADORES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE OHIO
 Progress in Canine Practice
 Infections - Neoplasms - Nutrition
 Modern Veterinary Reference Series
 American Veterinary Publications, Inc.
 Wheaton, Illinois 1973 Part two Vol. II
 Pag. 333
- 7.- KOUTZ, F.R.
 Progress in Canine Practice
 Infections - Neoplasms - Nutrition
 Modern Veterinary Reference Series
 American Veterinary Publications, Inc.
 Wheaton, Illinois 1973 Part two Vol. I
 Pag. 374

- 8.- KRAL F. Y COLABORADORES, DE LA UNIVERSIDAD DE PENSILVANIA.
Progress in Canine Practice
Infections - Neoplasms - Nutrition
Modern Veterinary Reference Series
American Veterinary Publications, Inc.
Wheaton, Illinois 1973 Part two Vol I
Pag. 133
- 9.- LEVELL and GETTY 1974
Small Animal Dermatology
W.B.Saunders Company
Philadelphia - London - Toronto
Pag. 3
- 10.- LEVINE NORMAN D. y COLABORADORES
Progress in Canine Practice
Infections - Neoplasms - Nutrition
Modern Veterinary Reference Series
American Veterinary Publications, Inc.
Wheaton, Illinois 1973 Part two Vol. II
Pag. 269
- 11.- MULLER - KIRK 1969
Small Animal Dermatology
W.B. Saunders Company
Philadelphia - London - Toronto.
Pag. 3 - 51.
- 12.- SCHWARTZ, E.R. (en Alemania del Este)
Progress in Canine Practice
Infections - Neoplasms - Nutrition
Modern Veterinary Reference Series.
American Veterinary Publications, Inc.
Wheaton, Illinois 1973 Part. two Vol. II
Pag. 204
- 13.- SMITH JOHN M.B. DE NUEVA ZELANDA
Progress in Canine Practice
Infections - Neoplasms - Nutrition
Modern Veterinary Reference Series
American Veterinary Publications, Inc.
Wheaton, Illinois 1973 Part two Vol. II
Pag. 225

14.- TACAL J.V. JR. Y COLABORADORES
Progress in Canine Practice
Infeccctions - Neoplasms - Nutrition
Modern Veterinary Reference Series
American Veterinay Publications, Inc.
Wheaton, Illinois 1973 Part two Vol. I
Pag. 374