

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA**  
**Y ZOOTECNIA**

---



**ESTUDIO DE LA FLORA BACTERIANA AEROBIA DE**  
**LA CAVIDAD BUCAL Y PREPUCCIAL DEL PERRO**

**TESIS PROFESIONAL**

**Que para obtener el Título de**  
**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**P r e s e n t a**

**RICHARD      GLENN      KOVEN**

**México, D. F.**

**1977**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA**  
**Y ZOOTECNIA**

---



**ESTUDIO DE LA FLORA BACTERIANA AEROBIA DE**  
**LA CAVIDAD BUCAL Y PREPUICIAL DEL PERRO**

**TESIS PROFESIONAL**

Que para obtener el Título de

**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**P r e s e n t a**

**RICHARD**

**GLENN**

**KOVEN**

**México, D. F.**

**1977**

A MIS PADRES:

LAWRENCE B. KOVEN  
EMMA I. KOVEN

CON PROFUNDO AMOR Y AGRADECIMIENTO.

A MI HERMANO:

ALAN

CON CARINO.

A TODOS MIS FAMILIARES:

CON GRAN ESTIMACION.

A MIS ASESORES DE TESIS:

M.V.Z. ISIDRO CASTRO M.

M.V.Z. JORGE PADILLA S.

POR SU GRAN VALOR COMO MAESTROS Y COMO AMIGOS.

A TODOS ELLOS DEL DEPARTAMENTO DE-  
BACTERIOLOGIA Y MICOLOGIA Y LA CLI-  
NICA DE PEQUEÑAS ESPECIES QUE ME -  
AYUDARON EN ESTE TRABAJO.

A TODOS MIS AMIGOS QUE ME HAN AYUDADO DURANTE  
MI ESTANCIA EN MEXICO, Y CON ESPECIAL ESTIMA-  
CION A LAS FAMILIAS DE DON JUAN GARCIA GONZA-  
LEZ Y DON ANTONIO REYES VELA.

A LA REPUBLICA MEXICANA, LA UNIVERSI-  
DAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO Y LA-  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y --  
ZOOTECNIA:

UN AGRADECIMIENTO ESPECIAL POR LA ---  
OPORTUNIDAD QUE ME HAN BRINDADO.

## I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
MATERIAL.....	4
METODOS.....	8
RESULTADOS.....	10
DISCUSION.....	17
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	21
BIBLIOGRAFIA.....	23

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

El perro fue uno de los primeros animales domesticados por el hombre y desde entonces se le ha considerado como su mejor --- amigo. (5,15) Hoy en día el perro continúa siendo una de las mascotas más populares, pero representa un constante peligro a la comunidad humana ya que puede transmitir muchas enfermedades causadas por parásitos, hongos, bacteria y virus. Las enfermedades parasitarias que los perros pueden transmitir con facilidad al hombre particularmente a los niños son producidas en primer término por parásitos intestinales como Toxocara canis y Dipylidium caninum - que aunque son específicos para el perro, se ha reportado la parasitosis en el hombre produciéndoles varios tipos de problemas cutáneos y visceral. (10). En segundo lugar por ectoparásitos como Sarna Sarcóptica en el perro la cual es transmitida al hombre. De las enfermedades producidas por hongos y con mayor facilidad es transmitida a los niños son las dermatomicosis producidas por Microsporum canis. Desde el punto de vista de las enfermedades producidas por bacterias y que son productores de zoonosis se encuentran la leptospirosis y la brucelosis. La enfermedad viral -- más antigua conocida en los perros es la rabia, enfermedad que -- tiene grandes repercusiones sociales en las comunidades humanas. (1,3,21,24,27,28,31).

La mordedura de perro es uno de los problemas más frecuentes en las comunidades humanas urbanas y suburbanas. Está estima-

do que hay en el Distrito Federal 1.1 perros por cada 10 habitantes y hay un promedio de 32,000 o más personas mordidas por año.

(8,13). En el año de 1966 en la República Mexicana 50,341 personas recibieron tratamientos antirrabicos completos, en 1975 o sea 10 -- años después, la cifra aumento considerablemente a 137,365; la mayoría de estas personas fueron vacunadas por haber tenido contacto -- con perros rabiosos. Durante estos 10 años el número de animales va cunados aumento de 94,256 a 678,843 y los casos notificados de ra-- bía humana en el mismo período de tiempo disminuyeron de 79 a 5. -- (13).

Además de la posibilidad que existe de que un perro morde--- dor transmita la Rabia existe también la posibilidad de que sean -- transmitidas otras enfermedades.

La gran mayoría de los perros machos padecen balanopostitis- la cual se define como una condición inflamatoria del glande pene - y prepucio, causada por varios micro-organismos que producen la pre sencia de un exudado purulento. (17,18,19) El perro macho tiene por costumbre lamer sus órganos genitales, principalmente cuando estos- presentan secreción, esto puede tener como consecuencia que haya -- transferencia de bacterias del hocico al prepucio y viceversa. En - la especie humana también ha sido reportada la transferencia de en- fermedades bacterianas por contacto uro-genital. (14)

Por lo tanto es factible pensar que los perros pueden presen tar en el hocico bacterias potencialmente patógenas y que este ani- mal al morder o lamer a una persona transmite estos micro-organis--

mos causándole infecciones leves y severas dependiendo de la situación.

Este trabajo tuvo como objetivo identificar la flora bacteriana aerobia de la cavidad bucal y prepucial de 20 perros machos de diferentes razas y edades escogidos al azar atendidos en la Clínica de Pequeñas Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (U.N.A.M.), con el fin de determinar la posible similitud entre la flora bacteriana de la cavidad bucal y prepucial y para determinar la posible presencia de bacterias potencialmente patógenas para el hombre.

La flora bacteriana aerobia normal de estas dos zonas anatómicas no ha sido bien establecida y no existe un trabajo publicado que cite cuales son las bacterias que suelen encontrarse en estas regiones anatómicas en el mismo perro.

En este trabajo se realizó la identificación de cada una de las bacterias encontradas llegando hasta la especie cuando esto fue posible.

## M A T E R I A L

### MATERIAL BIOLÓGICO:

- 20 perros machos de diferentes razas y edades escogidos al azar de los atendidos en consulta externa en la Clínica de Pequeñas - Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia ---- (U.N.A.M.)

### MATERIAL CRISTALERIA:

- 120 cajas de Petri de 100 mm. X 15 mm.
- 40 tubos de Pyrex de 20mm. X 150 mm. con tapón de algodón.
- 47 tubos de Pyrex de 20 mm. X 150 mm. con tapón de rosca.
- 490 tubos de Pyrex de 13 mm. X 100 mm. con tapón de rosca.
- 4 cajas de laminillas (200 laminillas).
- 1 caja de cubre objetos (50).
- 20 Pipetas Pasteur.
- 14 frascos gotero.

### VARIOS:

- Tijeras.
- Solución Benzal al 2.5%
- 40 hisopos de madera de 15 cm.
- Algodón.
- Asa microbiológica de cromoniquel.
- Asa microbiológica de platino.

- Estufa de incubación.
- Autoclave.
- Horno Pasteur.
- Mechero de gas (Bunsen).

#### REACTIVOS:

- Un juego de reactivos para la tinción de Gram modificación de -  
Reed.
- Un juego de reactivos para la tinción de Schaeffer y Fulton.
- Solución de agua oxigenada al 3% para la prueba de la catalasa.
- Solución de Tetrametil-p-fenilediamino dehidroclorhídrico al 1%  
para la prueba de la oxidasa.
- Solución de hidróxido de potasio al 3% para la identificación -  
de bacterias Gram negativo.
- Solución de Rojo de Metil y Voges Proskauer para la prueba de -  
MR-VP.
- Reactivo de Kovacs para la determinación de la producción de --  
Indol.
- Reactivos de Nitrato A y B para la prueba de la reducción de Ni  
tratos a Nitritos.
- Reactivo de Cloruro Férrico al 10% para la detección de Finila-  
lanina deaminasa.

#### MEDIOS DE CULTIVO:

Generales -

- Gelosa Sangre (Difco-bacto Tryptic Agar dehydrated más 8 a 10% -- de sangre de bovino desfibrinada).
- TSA (tryptic soy Agar dehydrated).
- Caldo Sangre (Difco-bacto Brain Heart Infusion Dehydrated mas -- sangre de bovino).
- Calcio Infusión de Corazón y Cerebelo (Difco-Brain Heart Infu--- sión Dehydrated).

#### SELECTIVOS-

- MacConkey (Difco-Bacto MacConkey Agar Dehydrated).
- Manitol Salt Agar (Difco-Bacto Manitol sal Agar Dehydrated).
- TSI (Difco-Bacto Triple Sugar Iron Agar dehydrated).

#### Pruebas Bioquímicas. -

- Citrato de Simmons (Difco-Bacto Simmons Citrate Agar dehydrated).
- Urea (Difco-Bacto Urea Agar Base dehydrated más Bacto Agar).
- SIM (Difco-Bacto Medium dehydrated; Acido Sulfhidrico, Indol y - Moutilidad).
- Carbohidratos (Difco-Bacto Phenol Red Base dehydrated y el Azú-- car a 0.5 a 1%).
- Fenilalanina Deaminasa (Difco-Bacto Phenylalanine Assy Medium).
- MR-VP (Difco-Bacto MR-VP Medium dehydrated).
- Caldo Nitrato (Difco-Bacto Nitrate Broth dehydrated).
- Gelatina Nutritiva (Difco-Bacto 'Difco' Certified).
- Oxidación/Fermentación (Difco-Bacto O/F Medium dehydrated).

- Leche tornasolada (Difco-Bacto Litmus Milk dehydrated).
- Loeffler (Difco-Bacto Loeffler Blood Serum dehydrated).
- Caldo de Cloruro de Sodio (Difco-Bacto Nutriment Broth mas 6.5% cloruro de sodio).
- Caldo Triptona (Difco-Bacto Tryptone dehydrated)
- Caldo Esculina (Pfanstiehl-Esculin hemidhydrated c.p.).

## M E T O D O S

Para la obtención de la muestra del prepucio, primeramente se cortaron los pelos mas largos alrededor del orificio prepucial, se desinfectó el área con solución de Benzal y se extrajo el pene de la vaina examinando las mucosas buscando lesiones. Después se introdujo un hisopo esteril hasta el fondo del saco imprimiéndole movimientos de rotación y frotándolo contra las paredes del mismo. Se extrajo el hisopo y se depositó en un tubo de ensayo esteril -- con tapón de algodón.

Para la obtención de la muestra del hocico, primeramente se levantaron los belfos de ambos lados y se examinaron los dientes -- y las encías, se frotó con un hisopo esteril la superficie externa e interna de los caninos, premolares, molares e incisivos superiores e inferiores incluyendo la encía, así como la mucosa de los -- belfos y por último por debajo de la lengua. Posteriormente se introdujo este hisopo en un tubo de ensayo estéril y junto con el -- que se obtuvo de la cavidad prepucial se transportaron inmediatamente al Laboratorio de Bacterología y Micología de la Facultad -- de Medicina Veterinaria y Zootecnia (U.N.A.M.) donde se procedió -- a trabajar las muestras.

Las dos muestras fueron sembradas en gelosa sangre usando -- la técnica de siembra en estrías para aislamiento de colonias en -- cultivo puro. Los cultivos fueron incubados en la estufa por 24 -- horas a 37°C. Las cajas que no presentaban crecimiento a las 24 --

horas se reincubaron 24 horas más. Se hizo frotis de las colonias puras y se tificaron con la técnica de Gram modificación de Reed.

Después se procedió a la identificación de las bacterias de acuerdo al Manual de Diagnostico Bacteriológico de Spencer, Biberg tien y Barajas y el Manual de Cowan y Steel. (9,16).

## R E S U L T A D O S

Los resultados de este trabajo son expresados en las cuatro tablas que se dan a continuación.

TABLA #1

Bacterias Aisladas en Las Cavidades Prepuccial y Oral de cada Perro:

<u>PERRO</u>	<u>PREPUCIO</u>	<u>BOCA</u>
1	<u>Staphylococcus aureus</u> <u>Streptococcus viridans</u> <u>Streptococcus faecalis</u>	<u>Staphylococcus aureus</u> EF-4 <u>Acinetobacter anitratus</u>
2	<u>Klebsiella pneumoniae</u> <u>Alcaligenes faecalis</u> <u>Staphylococcus aureus</u>	<u>Klebsiella pneumoniae</u> <u>Alcaligenes faecalis</u>
3	<u>Micrococcus spp.</u> <u>Acinetobacter lwoffii</u> <u>Corynebacterium spp.</u>	<u>Streptococcus viridans</u> <u>Acinetobacter lwoffii</u> EF-4 <u>Moraxella nonliquefaciens</u>
4	<u>Staphylococcus aureus</u> ( 2 cepas ) <u>Acinetobacter lwoffii</u>	<u>Staphylococcus aureus</u> <u>Staphylococcus epidermidis</u> <u>Corynebacterium spp.</u>
5	<u>Corynebacterium spp.</u> <u>Bacillus spp.</u> <u>Actinobacillus spp.</u>	<u>Corynebacterium spp.</u> <u>Bacillus spp.</u>
6	<u>Staphylococcus aureus</u> EF-4	<u>Staphylococcus aureus</u> <u>Micrococcus spp.</u>
7	<u>Staphylococcus aureus</u> <u>Micrococcus spp.</u>	<u>Pasteurella spp.</u> <u>Corynebacterium spp.</u> <u>Bacillus spp.</u>

PERRO	PREPUCIO	BOCA
8	<u>Staphylococcus aureus</u> ( 2 cepas )	<u>Staphylococcus aureus</u> <u>Bordetella bronchiseptica</u> EF-4
9	<u>Corynebacterium spp.</u> <u>Bacillus spp.</u>	<u>Bordetella bronchiseptica</u> <u>E. coli</u> ( 2 cepas )
10	<u>Staphylococcus epidermidis</u> <u>Bacillus spp.</u>	<u>Staphylococcus epidermidis</u> <u>Pasteurella multocida</u> <u>Bacillus spp.</u> <u>Alcaligenes faecalis</u>
11	<u>Staphylococcus aureus</u> <u>Bordetella bronchiseptica</u> <u>Corynebacterium spp.</u>	<u>Staphylococcus aureus</u> <u>Bordetella bronchiseptica</u> <u>Bacillus spp.</u>
12	<u>Staphylococcus aureus</u> <u>Corynebacterium spp.</u> <u>Actinobacillus spp.</u> <u>Bacillus spp.</u>	<u>Proteus inconstans</u> <u>Corynebacterium spp.</u> <u>Moraxella nonliquefaciens</u> EF-4
13	<u>Corynebacterium spp.</u>	<u>Corynebacterium spp.</u> <u>Pasteurella multocida</u> <u>Acinetobacter anitratus</u>
14	<u>E. coli</u> <u>Proteus inconstans</u>	<u>E. coli</u>
15	EF-4 <u>Staphylococcus aureus</u>	EF-4 <u>Staphylococcus aureus</u> <u>Pasteurella pneumotropica</u>

<u>PERRO</u>	<u>PREPUCIO</u>	<u>BOCA</u>
16	<u>Bacillus</u> spp. <u>Staphylococcus epidermidis</u>	EF-4 <u>Staphylococcus epidermidis</u>
17	<u>Proteus mirabilis</u>	<u>Proteus mirabilis</u> EF-4
18	<u>Staphylococcus aureus</u> <u>Corynebacterium</u> spp. <u>Lactobacillus</u> spp.	<u>Staphylococcus aureus</u> <u>Corynebacterium</u> spp. <u>Streptococcus faecalis</u>
19	<u>Moraxella</u> spp.	<u>Pasteurella pneumotropica</u>
20	<u>Corynebacterium</u> spp. <u>Moraxella</u> spp.	<u>Corynebacterium</u> spp. <u>Bacillus</u> spp. <u>Actinobacillus</u> spp. <u>E. Coli</u>

TABLA #2BACTERIAS AISLADAS DE LA CAVIDAD PREPUICIAL DE LOS 20 PERROS

<u>BACTERIA</u>	<u>PORCENTAJE</u>
<u>Staphylococcus aureus</u>	50%
<u>Bacillus spp.</u>	25%
<u>Corynebacterium spp.</u>	20%
<u>Acinetobacter lwoffii</u>	10%
<u>Actinobacillus spp.</u>	10%
EF-4	10%
<u>Micrococcus spp.</u>	10%
<u>Moraxella spp.</u>	10%
<u>Staphylococcus epidermidis</u>	10%
<u>Alcaligenes faecalis</u>	5%
<u>E. coli</u>	5%
<u>Klebsiella pneumoniae</u>	5%
<u>Lactobacillus spp.</u>	5%
<u>Proteus inconstans</u>	5%
<u>Proteus mirabilis</u>	5%
<u>Proteus spp.</u>	5%
<u>Streptococcus faecalis</u>	5%
<u>Streptococcus viridans</u>	5%
<u>Bordetella bronchiseptica</u>	5%

TABLA #3

BACTERIAS AISLADAS DE LA CAVIDAD ORAL DE LOS 20 PERROS

<u>BACTERIA</u>	<u>PORCENTAJE</u>
<u>Corynebacterium spp.</u>	35%
EF-4	35%
<u>Staphylococcus aureus</u>	35%
<u>Bacillus spp.</u>	25%
<u>Bordetella bronchiseptica</u>	15%
<u>E. coli</u>	15%
<u>Staphylococcus epidermidis</u>	15%
<u>Acinetobacter anitratis</u>	10%
<u>Alcaligenes faecalis</u>	10%
<u>Moraxella nonliquelaciens</u>	10%
<u>Pasteurella multocida</u>	10%
<u>Pasteurella pneumotropica</u>	10%
<u>Acinetobacter lwoffii</u>	5%
<u>Actinobacillus spp.</u>	5%
<u>Klebsiella pneumoniae</u>	5%
<u>Micrococcus spp.</u>	5%
<u>Pasteurella spp.</u>	5%
<u>Proteus inconstans</u>	5%
<u>Proteus mirabilis</u>	5%
<u>Streptococcus faecalis</u>	5%
<u>Streptococcus viridans</u>	5%
No identificadas	10%

TABLA #4

BACTERIAS AISLADAS SIMULTANEAMENTE TANTO DE LA CAVIDAD PREPUICIAL -  
COMO DE LA CAVIDAD ORAL DE LOS 20 PERROS.

<u>BACTERIA</u>	<u>PORCENTAJE</u>
<u>Staphylococcus aureus</u>	35%
<u>Corynebacterium spp.</u>	25%
<u>Bacillus spp.</u>	10%
<u>Staphylococcus epidermidis</u>	10%
<u>Acinetobacter lwoffii</u>	5%
<u>Alcaligenes faecalis</u>	5%
<u>Bordetella bronchiseptica</u>	5%
<u>E. Coli</u>	5%
EF-4	5%
<u>Klebsiella pneumonia</u>	5%
<u>Proteus mirabilis</u>	5%

- En todos los perros se presentó exudado prepucial variando el -- tipo del mismo desde exudado catarral hasta purulento.
- Dos perros presentaron lesiones sobre la mucosa del pene.
- La mayoría de los perros tenían sarro sobre los dientes.
- Dos colonias se subcultivaron para obtener un cultivo puro no -- crecieron.
- En dos muestras del hocico fueron identificadas levaduras.
- 35% de los perros tenían una bacteria comun en el hocico y en --

la cavidad prepucial.

- 35% de los perros tenían dos bacterias comunes en las áreas -- muestreadas.
- En 55% de los perros en su cavidad prepucial fueron aisladas bacterias que ya han sido aisladas en lesiones en humanos causados por mordidas de perros.
- En 70% de los perros en su cavidad oral fueron aisladas bacterias que también fueron aisladas en lesiones en humanos causados por la mordida de un perro.
- En la cavidad prepucial de los perros estudiados se aislaron 15 géneros bacterianos y el grupo EF-4, estas mismas bacterias fueron aisladas en la cavidad oral excepto Lactobacillos spp.
- En la cavidad oral de los mismos perros se aislaron 14 géneros bacterianos y el grupo EF-4, estas mismas bacterias fueron aisladas en la cavidad prepucial excepto Pasteurella spp.

## DISCUSION

Los géneros bacterianos que se aislaron de la cavidad prepucial y del hocico de los perros estudiados, variaron mucho de un animal a otro. En la mayoría de los casos se encontraron en estas cavidades bacterias que son potencialmente patógenas para el hombre. El perro que presenta exudado en la cavidad prepucial generalmente se lame para limpiarse, esto representa un intercambio de la flora bacteriana de ambas cavidades.

En la literatura se cita que Staphylococcus aureus y otras bacterias se han logrado aislar en lesiones humanas producidas por mordeduras de perro. (4, 20, 22, 23,).

En el caso de Staphylococcus aureus y otras bacterias, se ha observado que no solamente entran al organismo a través de soluciones de continuidad de la piel sino que también entran a través del folículo piloso y las glándulas sudoríparas. (4, 7, 11) Por lo tanto la simple lamida de un perro o el contacto de la piel humana o la piel de otros animales con el exudado prepucial representa un peligro potencial de infección, debido a la presencia de bacterias patógenas.

En el artículo sobre balanopostitis de Leininger et al (20), los autores no indican su método para coleccionar la muestra. Ellos muestrearon 25 perros de los cuales solo 5 no mostraban signos de balanopostitis. En el trabajo de Lasso (17), el método de muestreo incluyó la desinfección de la piel del orificio prepucial y la to-

ma de la muestra del fondo del divertículo con un hisopo estéril. Todos los perros usados por Lasso mostraban exudado en el orificio prepucial.

En este trabajo se practicaron varios métodos para coleccionar la muestra de la cavidad prepucial. Se notó que si no se cortaban los pelos del rededor del orificio, si no exteriorizaba el pene después de haber desinfectado la piel, el hisopo se impregnaba con el desinfectante y el crecimiento bacteriano en los medios de cultivo era mínimo o nulo.

En los trabajos de Leininger y Lasso se aislaron 6 géneros bacterianos, en este estudio se lograron aislar un total de 15 géneros y un grupo bacteriano correspondiente a la cavidad prepucial.

Las diferencias más notables en cuanto a la frecuencia con que se aislaron algunas bacterias en estos tres trabajos, está representada por el género *Staphylococcus*. Leininger lo aisló en el 41% de los casos pero no menciona si fue en los perros con o sin exudado; en el trabajo de Lasso se aisló en un 32% y en este trabajo en un 55%. En dos de los casos de este trabajo hubo dos cepas diferentes de *Staphylococcus aureus* y en 10% se aisló *Staphylococcus epidermidis*.

También es interesante hacer notar que tanto en este trabajo como en el de Lasso se aislaron *Streptococcus spp.* en un 10% y 20% respectivamente, en el de Leininger no se reportó su aislamiento. En este trabajo y en el de Leininger se aislaron *Proteus*

spp. en un 15% y 17% respectivamente. En el de Leininger se aisló Pseudomonas aeruginosa en 7% de los perros y en los otros dos no.

Se ha probado que las bacterias que se aíslan con más frecuencia de la orina de los perros (30) son: Proteus spp., Staphylococcus aureus, y Pseudomonas aeruginosa. Con la excepción de Pseudomonas aeruginosa todas estas bacterias fueron aisladas en el exudado prepucial de los perros muestreados en este trabajo.

Las bacterias que ya han sido aisladas de lesiones humanas por mordidas de perros son: Staphylococcus aureus, Streptococcus spp., Pasteurella multocida, Pasteurella pneumotropica, Moraxella spp., y EF-4. También se aislaron bacterias (del hocico de los -- perros) que son consideradas como potencialmente patógenas: Proteus spp., Acinetobacter spp., Corynebacterium spp. y Bacilos spp. (4,9,)

Las bacterias que han sido aisladas de lesiones por mordeduras de perro fueron también aisladas en el exudado prepucial de los perros muestreados excepto Pasteurella multocida y Pasteurella pneumotropica.

En el trabajo de Torres Barranca sobre la flora bacteriana de la cavidad oral (29) se enlistan las bacterias aerobias aisladas en la cavidad bucal de 20 perros sanos, pero no en porcentajes de frecuencias. Saphir y Carter sobre el mismo tema (23) usaron 50 perros sanos de los cuales 23 eran hembras. Torres Barranca aisló 12 géneros bacterianos y Saphir y Carter 14 con dos grupos bacterianos. Ninguno de los autores menciona si los perros ---

machos usados padecían balanopostitis. En este trabajo se aislaron 14 generos y un grupo bacteriano.

Los géneros bacterianos aislados en los trabajos anteriores y en éste, fueron casi los mismos. El grupo II j fue aislado solamente en el estudio de Saphir y Carter. Las frecuencias de aislamiento fueron muy similares tanto en el estudio anteriormente mencionado como en éste. Ellos aislaron Streptococcus spp. en 83% de los perros y en este se logró en un 35%. Esta diferencia tan marcada puede ser debida al tipo de manejo que se le dió a las muestras. Ellos después de coleccionar el material con hisopo lo depositaron en caldo nutritivo durante 15 minutos y posteriormente lo sembraron en gelosa sangre y lo incubaron a 37°C en atmosfera de 4% de C O<sub>2</sub>.

En la literatura sobre bacterias aisladas de lesiones por mordidas de perros se mencionan con mucha frecuencia el aislamiento de Pasteurella multocida y el grupo bacteriano EF-4. En este trabajo y en el de Saphir y Carter se aislaron en un porcentaje muy similar.

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la cavidad prepucial de los perros estudiados se aislaron 15 géneros bacterianos y el grupo EF-4, estos mismos fueron aislados en la cavidad oral excepto Lactobacillos spp.

En la cavidad oral de los mismos perros se aislaron 14 géneros bacterianos y el grupo EF-4, estos mismos fueron aislados en la cavidad prepucial excepto Pasteurella spp.

Por lo tanto se puede concluir que la flora bacteriana de la cavidad oral y prepucial es muy similar en aquellos perros que presentan balanopostitis ya que estos acostumbran lamer el exudado produciéndose un intercambio bacteriano entre ambas cavidades.

Así mismo se concluye que tanto en la cavidad prepucial como en la cavidad oral fueron aisladas bacterias consideradas potencialmente patógenas para el hombre.

Muchos de los géneros bacterianos aislados de la cavidad prepucial y oral en este estudio ya han sido reportados en trabajos similares.

Aquellos perros que presentan balanopostitis son una fuente potencial de infección para el hombre y otros animales. Por esta razón se recomienda que los perros que presentan balanopostitis sean tratados adecuadamente. Aquellas personas que sean lamidas o mordidas por perros tienen que ser atendidas inmediatamente para evitar una infección.

Es recomendable que se realicen estudios sobre la flora ---

bacteriana de ambas cavidades en aquellos perros que no presentan - balanopostitis.

Es recomendable hacer estudios sobre la flora bacteriana de la cavidad oral en perros con sarro o sin el, para determinar el -- papel que juega este.

## BIBLIOGRAFIA

1. Anónimo  
Animal Bites in the United States.  
The Practicing Veterinarian 48 (1): 35, 1976
2. Bailey, W.R. and Scott, B.G.  
Diagnostic Microbiology  
4th Edition, 1974.
3. Beck, A.M.  
The Public Health Implications of Urban Dogs  
Am. J. Pub. Heal. 65 (12): 1315-1318, 1975.
4. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology  
8th Edition, 1974  
Williams and Williams Company, Maryland, U.S.A.
5. Blank, I.J.  
El Maravilloso Mundo de los Perros  
1a. Edición, 1974.  
Libería de Manuel Porrúa, México  
pp. 1-42
6. Bruner, W.D, and Gillespie, J.H.  
Hagan's Infectious Diseases of Domestic Animales  
6th Edition, 1973  
Comstock Publishing Associates, Ithaca, New York.
7. Burrows, W.  
Textbook of Microbiology  
20th Edition, 1974  
W.B. Saunders Company, Philadelphia, U.S.A.
8. Comunicación Personal  
M.V.Z. Raul Coss L.  
Centro Veterinario Antirabico  
Calzada Taxqueña, México D.F.
9. Cowan, S.T. and Steel, K.J.  
Manual for the Identification of Médica Bacteria  
2nd Edition, 1974  
Cambridge University Press, England
10. Cypess, R.H.  
Visceral Larva Migrans: a Significant Zoonosis  
M.V.P. 57(6): 462-464. 1976

11. Davis, B.D.  
Microbiology  
2<sup>nd</sup> Edition, 1973  
Harper & Row Publishers, Inc., Maryland, U.S.A.
12. Difco Manual  
9<sup>th</sup> Edition, 1974  
Difco Laboratories, Michigan, U.S.A.
13. Datos Anuales  
Dicción de Bioestadística  
Secretaría de Salubridad y Asistencia
14. Evrard, J.R.  
Spread of Gonoccal Pharyngitis to the Genitals.  
AM. J. Obstet. Gynecol 117(6): 856-857, 1973
15. Fox, M.W.  
Canine Behavior  
2<sup>nd</sup> Printing, 1972  
Publishers Charles C. Thomas, Illinois, U.S.A.
16. Jang, S., Biberstein, E.L. y Barajas, R.J.  
Manual de Diagnóstico Bacteriológico y Micológico  
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia U.N.A.M., 1976
17. Kirk, R.W., McEntee, k. and Bentinck-Smith, J.  
Balanoposthitis  
Canine Medicine  
1<sup>a</sup>. Catcott Edition, 1975  
American Veterinary Publications, Inc.  
pp. 415-416.
18. Lasso Estrada, Guillermo  
Determinación de la Flora Normal y Patológica de la Gota  
Prepucial del Perro y su Posible Relación como Prostatitis.  
Tesis, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, U.N.A.M.,  
1973
19. Leiniger, S.R., Chabot, J.F. and Westcott, W.  
Balanoposthitis  
Current Veterinary Therapy  
4<sup>th</sup> Edition, 1971  
W.B. Saunders, Philadelphia, U.S.A.  
pp. 741-742.
20. Lennette, E.M., Spaulding, E.H. and Truant, J.P.  
Manual fo Clinical Microbiology  
2<sup>nd</sup> Edition, 1974.  
American Society for Microbiology, Washington, D.C.

21. Morse, E.V.  
Canine Salmonellosis: A Review and Report of Dog to Child  
Transmission of Salmonella enteritidis.  
Am. J. of Pub. Heal. 68(1): 82-83, 1976
22. Neal, T.M. and Key, J.C.  
Principles of Treatment of Dog Bite Wounds.  
J.A.A.H.A. 12(5); 659, 1976.
23. Saphir, D.A. and Carter, G.R.  
Gingival Flora of the Dog with Special Reference to Bacteria  
Associated with Bites.  
J. Clin. Micro. 3(3): 344-349. 1976.
24. Sheriden, J.P.  
Dogs, Cats and Other Pets  
The Practitioner 215(1286): 172-177, 1975.
25. Sisson, S.B. and Grossman, J.D.  
The Anatomy of the Domestic Animals  
4<sup>th</sup> Edition  
W.B. Saunders Company, Philadelphia, U.S.A.
26. Smith, H.A., Jones, T.C. and Hunt, R.D.  
Veterinary Pathology  
4a Edition  
Lea & Febiger, Philadelphia, U.S.A.
27. Smithcors, J.F.  
Fouling the Footpath  
M.V.P. 57(2): 74, 1976.
28. Steele, J.H.  
Diseases Transmitted by Pets and Domestic Animals.  
J.A.A.H.A. 10(5): 507-510, 1074
29. Torres Barranca, Jose  
Estudio de las Bacterias Aerobias de la Cavidad Bucal de  
Perros Aparentemente Sanos.  
Tesis, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, U.N.A.M.,  
1970.
30. Wooley, R.E. and Blue, J.L.  
Bacterial Isolations from Canine and Feline Urine.  
M.V.P. 57(7): 535-538, 1976.
31. Wooley, R.E.  
Canine Brucellosis in Man  
M.V.P. 57(4): 287-290, 1976.