



**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS  
PROFESIONALES  
IZTACALA U.N.A.M.**

**CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**

**"LA BACTEREMIA POST EXTRACCION DENTAL Y LA DISMINUCION  
DE LA MISMA MEDIANTE EL USO DE ANTISEPTICOS TOPICOS".**

**PEREZ FRIAS MARIA NORMA**

**DONADO POR L.G.B. - B.C.**

**San Juan Iztacala, México 1984.**



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.

## I N D I C E

RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	5
RESULTADOS.....	7
COMENTARIOS.....	12
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	15

LA BACTEREMIA POST EXTRACCION DENTAL Y LA DISMINUCION DE LA MISMA  
MEDIANTE EL USO DE ANTISEPTICOS TOPICOS

AUTOR: Pérez Frías Ma. Norma.

RESUMEN:

En el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del IMSS, se estudiaron a 60 pacientes en edad pediátrica (2 a 15 años), que presentaban caries dental, a quienes se les realizaron extracciones dentarias bajo anestesia general. En todos los casos se tomaron dos hemocultivos, uno antes de la intervención y el segundo cinco minutos después de las extracciones.

Los pacientes fueron distribuidos al azar en tres grupos: a) Sin antisepsia quirúrgica, b) Antisepsia con cloruro de benzalconio y -- c) Antisepsia con fluoruro de sodio.

Se encontró que las extracciones dentarias produjeron una frecuencia de bacteremia similar entre el primero y segundo grupo (45 y 40% respectivamente); pero fué mucho menor en el tercer grupo (10%,  $P < 0.05$ ). El microorganismo más frecuentemente aislado fué Str. viridans (45%). No se encontró relación entre la presencia de bacteremia y el número de extracciones realizadas.

La disminución significativa de la bacteremia lograda con el fluoruro de sodio aplicado en forma tópica, apoya la recomendación de su uso para prevenir y reducir la bacteremia post extracción dental.

## INTRODUCCION:

La bacteremia es la invasión de las bacterias al torrente sanguíneo (1). Generalmente se origina a partir de una infección focal que rompe las defensas tisulares o a partir de una intervención quirúrgica o de una manipulación diagnóstica o terapéutica (2). "Las condiciones y factores que favorecen la ocurrencia de un episodio -- bacterémico son:

- a) Las edades extremas de la vida.
- b) Las malformaciones congénitas del sistema nervioso, del tubo digestivo, del corazón y de los grandes vasos.
- c) Los trastornos metabólicos.
- d) La esplenectomía.
- e) Las condiciones clínicas asociadas con inmunodeficiencias.
- f) La anemia de células falciformes.
- g) La desnutrición.
- h) Las lesiones hepáticas.
- i) Las manipulaciones dentarias, las exploraciones urológicas -- y en todas las maniobras endoscópicas.
- j) Las quemaduras.
- k) Las intervenciones quirúrgicas que implican la apertura de cavidades sépticas.
- l) Las venoclisis y las venodisecciones." (1).

"La cavidad oral es una fuente potencial de infección por su -- gran diversidad de especies microbianas" (3):

O'kell y Elliot, en 1935, fueron "los primeros en demostrar la -- bacteremia post extracción dental" (4). Pressman y Bender, "encontra

ron hemocultivos positivos después de efectuar extracciones dentarias en 72 de 100 pacientes con gingivitis y en 12 de 38 pacientes con encía sana" (5). Estudios posteriores han revelado que estas bacteremias ocurren no solamente después de las extracciones dentales, sino también después de otras manipulaciones odontológicas (6, 7). "Virtualmente cualquier procedimiento dental" (10) como el cepillado (8,9,10), o la misma masticación (1,11), pueden causar bacteremias. Así tenemos que en los pacientes sometidos a cualquier procedimiento odontológico, se puede llegar a producir bacteremias entre un 50 a 85% de los casos (3,12).

"La bacteremia post extracción dental es transitoria" en general, "con una duración de minutos y ocasionalmente de horas" (2,8,13 14). Sin embargo, en pacientes con alteraciones en sus mecanismos de defensa, y, en casos raros, en pacientes aparentemente sanos, puede ocasionar una enfermedad sistémica e incluso la muerte (7,12,15--19).

Janevey (15) y Horder (16), sugirieron desde fines del siglo pasado, que "las bacterias que se encuentran alrededor de los dientes, pueden ser causantes de endocarditis bacteriana" y en sus diversos estudios concluyen que "la endocarditis subaguda se encuentra en forma subsecuente a extracciones dentarias"; encontrando más frecuentemente Str. viridans (2-4,9,20-23). Los pacientes considerados de alto riesgo de adquirir una endocarditis bacteriana posterior a una extracción dental, son aquellos con antecedentes de cardiopatías congénitas o adquiridas, principalmente las que tienen lesiones o prótesis valvulares (11,12,19). Es por ello que para la prevención de --

la endocarditis bacteriana, la "American Association Council on Dental Therapeutics, ha dado indicaciones precisas sobre profilaxis antimicrobiana, basadas en las recomendaciones de la American Association of Cardiology" para pacientes con estas alteraciones cardiológicas (10,12).

Diversos estudios tanto de limpiezas dentales (8), como de tratamientos parodontales (3) y extracciones (24,25), con y sin penicilina profiláctica, han demostrado una disminución de la frecuencia de bacteremia con el uso del antibiótico. Actualmente se recomienda la administración de una dosis de penicilina procaínica una hora antes del procedimiento, y una dosis 12 horas después del mismo (26).

Con el fin de brindarle mayor protección a "los pacientes de alto riesgo", a la penicilina profiláctica, se le ha adicionado el uso de antisépticos tópicos en cavidad oral (8). En un estudio realizado por Swett y col (27), se encontró que "la Cloramina T logró disminuir significativamente la frecuencia de bacteremia" (84 a 48%).

En México, en general, no se lleva a cabo antisepsia previa a extracciones dentales, o se llega a emplear cloruro de benzalconio por su acción antiséptica (28).

El fluoruro de sodio ha sido empleado desde 1964 en el IMSS como medida preventiva en la aparición de caries (29), en base a su acción antienzimática, que interviene en el metabolismo de las bacterias de cavidad oral, disminuyendo la formación de ácidos y el número de colonias, contrarrestando así la acción disolvente del ácido sobre el esmalte, disminuyendo de esta manera la incidencia de ca---

ries (30).

Como el fluoruro de sodio reduce el número de colonias, se disminuiría la posibilidad de la invasión de bacterias al torrente sanguíneo, al aplicarlo en forma tópica. Sin embargo, no existen reportes del uso de este agente para reducir la aparición de bacteremia post extracción dental.

El objetivo de este estudio, fué valorar si la solución de cloruro de benzalconio o la de fluoruro de sodio, reducen la frecuencia de bacteremia post extracción dental.

#### MATERIAL Y METODOS:

En el Departamento de Cirugía Maxilofacial del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del IMSS, durante el lapso comprendido de agosto de 1983 a abril de 1984, se estudiaron a 60 pacientes en edad pediátrica de 2 a 15 años (mediana de 4 años), programados para extracciones dentarias bajo anestesia general.

Se excluyeron de este estudio aquellos pacientes que presentaran signos y síntomas evidentes de alguna de las siguientes alteraciones: endocarditis bacteriana, enfermedades cardiológicas congénitas o adquiridas, fiebre reumática, pacientes con uso de prótesis valvulares y pacientes con uso de antibióticos o de drogas inmunosupresoras, durante el último mes previo a las extracciones dentales.

Los pacientes se distribuyeron al azar mediante una tabla de números aleatorios, en tres grupos:

Grupo A.- Sin Antiseptia quirúrgica (grupo control).



Grupo B.- Previa antisepsia con una solución de cloruro de benzalco  
nio al 1 x 100 aplicado de 10 a 20 minutos antes de la in  
tervención, mediante una gasa estéril y por fricción.

Grupo C.- Previa antisepsia con una solución de fluoruro de sodio -  
al 2.5% (1.23% del ión fluor) en gel ácido, aplicado en -  
la misma forma que para el grupo B.

A cada páciente se le tomaron dos hemocultivos (2 ml. de sangre  
cada uno), el primero en el momento de colocar la venoclisis, aproxi  
madamente tres horas antes de la intervención, y el segundo, cinco -  
minutos después de las extracciones dentarias. La toma de los hemo--  
cultivos se realizó previa asepsia de la superficie de la piel con -  
una solución de yodo polivinil pirrodilona al 11 x 100.

Las muestras se inocularon en un cultivo comercial de caldo pep  
tonado con polianetil sulfonato de sodio (Vacutainer), y se incuba--  
ron en aerobiosis y anaerobiosis, realizando resiembras en gelosa --  
sangre y gelosa chocolate (aerobios) y en gelosa sangre reducida (a-  
naerobios) cada 24 horas durante 7 días. En los casos en donde se  
observó desarrollo bacteriano se procedió a realizar la identificaci  
ón bacteriana de acuerdo a los procedimientos establecidos (31).

En cada caso se tomo en cuenta el número de extracciones que se  
realizaron y las manipulaciones que se llevaron a efecto, así como -  
también el diagnóstico por el cual estuvo indicada la extracción.

Los resultados se analizaron mediante la prueba de "U" de Mann-  
Whitney para la diferencia de edades entre los grupos y mediante --  
las pruebas de  $\chi^2$  ó de probabilidades exactas de Fisher para valorar

otras características de los pacientes y las diferencias entre los grupos de acuerdo al antiséptico empleado.

#### RESULTADOS:

Se estudiaron 20 niños en cada grupo. Los tres grupos fueron homogéneos en sexo, edad y en los diagnósticos que motivaron las extracciones. Cuadro No. 1.

En el cuadro No. 2, se puede apreciar la frecuencia de bacteremia en cada grupo. Como se observa, en los niños que recibieron antisepsia previa a las extracciones dentales con fluoruro de sodio, el porcentaje de bacteremia fué menor ( $P < 0.05$ ). No se encontró una diferencia significativa entre el grupo control (sin antisepsia) y el grupo en donde se aplicó cloruro de benzalconio.

En ningún caso se encontró bacteremia previa a las extracciones dentarias. El resultado de los hemocultivos positivos post extracción se puede observar en el Cuadro No. 3. No hubo predominio de algún tipo de germen, en ninguno de los tres grupos, con excepción de Propionibacterium acnes, el cual, se encontró en el 36% de los aislamientos del grupo control (4/11) y en ningún caso de los grupos con antisepsia ( $P = 0.05$ ).

Al analizar la frecuencia de bacteremia de acuerdo al número de extracciones realizadas en cada paciente, no se encontró que este factor tuviera influencia alguna. Cuadro No. 4.

BACTEREMIA POST EXTRACCION DENTAL DE ACUERDO A LA ANTISEPSIA  
REALIZADA

CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

Característica	No. (%) en cada grupo			Total (%)
	Sin asepsia (20)	Cloruro de benzalconio (20)	Fluoruro de sodio (20)	
Sexo masculino	12 (60)	8 (40)	11 (55)	31 (51.6)
Edad (años): amplitud	2 - 14	3 - 15	2 - 14	2 - 15
mediana	4	6	4	4
Caries	20 (100)	20 (100)	20 (100)	60 (100)
Abscesos	6 (30)	3 (15)	3 (15)	12 (20)
Inclusiones	0 (0)	6 (30)	1 (5)	7 (11.6)

( ) Número de pacientes.

$P > 0.05$  entre todas las características en los tres grupos.

BACTEREMIA POST EXTRACCION DENTAL DE ACUERDO A LA ANTISEPSIA BUCAL  
REALIZADA.

FRECUENCIA DE BACTEREMIA

Antisepsia utilizada	No. de niños	No. de niños con bacteremia	%
Sin antisepsia	20	20	45
Cloruro de benzalconio	20	8	40
Fluoruro de sodio*	20	2	10
Total	60	19	31.6

\* P<0.05 entre este grupo y los dos restantes.

## CUADRO No. 3

BACTEREMIA POST EXTRACCION DENTAL DE ACUERDO A LA ANTISEPSIA BUCAL  
REALIZADA.

## TIPO DE BACTERIAS AISLADAS

Bacteria	No. de casos con la antisepsia señalada			Total* % (60)
	Sin antisepsia (20)	Cloruro de benzalconio (20)	Fluoruro de sodio (20)	
Str. viridans	4	5	1	10 (45.4)
Propionibacterium acnes	4	0	0	4 (18.1)
Stafilococcus aureus	1	1	0	2 ( 9 )
Haemophilus influenzae tipo B	0	1	0	1 ( 4.5)
Haemophilus influenzae sp.	1	0	0	1 ( 4.5)
Str. beta hemolítico	0	1	0	1 ( 4.5)
Str. pneumoniae	0	1	0	1 ( 4.5)
Vellonela sp.	1	0	0	1 ( 4.5)
Bacteroides sp.	0	0	1	1 ( 4.5)
Total	11	9	2	22 ( 100)

\* En tres pacientes se aislaron dos gérmenes simultáneamente.

( ) No. de pacientes.

CUADRO No. 4

BACTEREMIA POST EXTRACCION DENTAL DE ACUERDO A LA ANTISEPSIA BUCAL  
REALIZADA.

FRECUENCIA DE BACTEREMIA EN RELACION AL No. DE EXTRACCIONES DENTALES

No. de extracciones	Grupo con la antisepsia señalada			Total (%)
	Sin antisepsia	Cloruro de benzalconio	Fluoruro de sodio	
1	1/2*	1/3	1/3	3/8 (37.5) <sup>+</sup>
2 a 3	0/0	1/4	0/2	1/6 (16.6)
4 a 6	2/6	3/8	0/8	5/22 (22.7)
7 a 10	4/6	1/2	0/4	5/12 (41.6)
de 11	2/6	2/3	1/3	5/12 (41.6)
<b>Total</b>	<b>9/20</b>	<b>8/20</b>	<b>2/20</b>	<b>19/60 (31.6)</b>

\* No. de casos con bacteremia/No. de casos a los que se les practicaron las extracciones señaladas.

<sup>+</sup> P>0.05 entre todos estos grupos.

## COMENTARIOS:

"La bacteremia es un fenómeno muy frecuente en sujetos sanos, generalmente es transitoria y no tiene significación clínica"(11,32,--33); sin embargo, los pacientes con alguna alteración cardiológica - congénita o adquirida, tienen un riesgo mayor de presentar endocarditis bacteriana (10,12,15,16,19), y este riesgo, se incrementa aún -- más en relación a las bacteremias por gérmenes que tienen mayor propensión de adherirse a las válvulas cardíacas, como son Str. viridans y Streptococcus microaerofilicos (2,3,4,9,11,20-23,34).

"Las bacterias pueden introducirse al torrente sanguíneo, por -- muy diferentes vías" (1,11,12,34-38); diversos estudios han demostrado que las manipulaciones odontológicas son uno de los factores - causales más frecuentes de las mismas (1-25,27,28). Se ha encontrado una frecuencia de bacteremia de 64% posterior a extracciones dentales (39), de 40% posterior a limpieza oral (40) y de un 26% después de un cepillado dental (41). "La bacteremia relacionada con las manipulaciones dentales es conocida desde fines del siglo pasado" (15-16). Desde entonces se han realizado investigaciones con la finalidad de prevenir y reducir la frecuencia de la misma (8,24,25,27).

Con el uso de penicilina profiláctica se ha logrado disminuir - la frecuencia de bacteremia post extracción dental de un 60 a un 30% aproximadamente (24). Con la aplicación de antisépticos bucales se disminuyó en forma menos importante: 80% de bacteremia con una solución de lugol y un 48% con la aplicación de cloramina T (27).

En este estudio, la frecuencia de bacteremia post extracción dental en el grupo sin antisepsia (45%), fué discretamente más baja que la referida por otros autores (24,27); todos los pacientes fueron niños y esto pudiera ser la explicación, en vista de la menor colonización bacteriana oral presente en ellos comparada con la de los adultos (42).

El grupo de pacientes en quienes se realizó antisepsia con cloruro de benzalconio, no mostró ninguna variación en la frecuencia de bacteremia, por lo que se puede considerar, que este antiséptico no es útil para éste fin; sin embargo, el grupo de niños con antisepsia a base de fluoruro de sodio mostró una frecuencia mucho menor (10% -  $P < 0.05$ ), lo cual implica que este tipo de antisepsia si es de utilidad; y la disminución aún supera a la encontrada con penicilina (23).

En relación a los tipos de bacterias aisladas (Cuadro No. 3), estas no difirieron de lo encontrado por otros autores (3,4,9,11,19-22). El microorganismo más frecuentemente aislado fué Str. viridans (45.4%), y solo es de llamar la atención que el Propionibacterium acnes, se aisló con una frecuencia mayor a lo referido (26). En un estudio previo (23), en que también se usó anestesia general, con las maniobras de intubación que esto implica, se refiere una frecuencia elevada de este germen; en nuestros pacientes, se usó también anestesia general y pudiera haber relación con este hecho. Debo resaltar también que el Propionibacterium acnes, se aisló en el grupo control en un 36.3% (4/11), y no se encontró en cambio, en ninguno de los dos grupos con antisepsia; ésto también había sido observado previa-



mente (26), y pudiera indicar una mayor susceptibilidad de la bacteria a los antisépticos.

En ninguno de los estudios previos (23,24,26), al igual que en éste, ha habido relación entre el número de extracciones y la frecuencia de bacteremia post extracción dental, por lo que se considera que este no es factor de riesgo para la misma.

El fluoruro de sodio, se encuentra en el mercado al alcance de todo Cirujano Dentista y se recomienda su uso en forma rutinaria en la práctica odontológica, ya que aparte de su ya conocido uso para prevenir la aparición de caries; con los resultados de este estudio se considera además que es un auxiliar eficaz para prevenir y reducir la bacteremia post extracción dental.

En un futuro se podrían realizar estudios, en los cuales se emplee este agente combinado con la administración de penicilina o comparándolo con otros antisépticos, con la finalidad de disminuir lo más posible el riesgo que tienen los pacientes con cardiopatías, de sufrir endocarditis bacteriana posterior a un procedimiento dental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1.- Kumate J : Septicemia. En Kumate J y Gutierrez G : Manual de Infecciónología Ba Ed. México, 1981; p. 295-304.
- 2.- Anderson, K: Focal Sepsis and transient bacteremia. Oral Surg.- 1976; 42:238-239.
- 3.- Rogers, A: The oral cavity as a source of potential pathogens - in focal infection. Oral Surg. 1976; 42:245-247.
- 4.- Okell, C y Elliot, S: Bacteremia and oral sepsis with special - reference to subacute bacterial endocarditis. Lancet 1935;- 2:869.
- 5.- Pressman, R y Bender, I: Arch. Intern. Med. 1944; 74:346.
- 6.- Bender, I et al: The incidence of bacteremia in endodontic mani- pulation. Oral Surg. 1960: 13:353.
- 7.- Bender, I et al: Dental procedures in patients with Rheumatic - heart disease. Oral Surg. 1963; 14:466.
- 8.- Baltch, A et al: Bacteremia following dental cleaning in pati-- ent whit and without penicillin prophylaxis. Am Heart. 1982; 104:1335-1338.
- 9.- Burnett, G y Scherp, H: Oral microbiology and infections disease ed. 3, Baltimore 1968, Williams and Wilkins Company, p.455.
- 10.- Reinhardt, A; Tussing, J; Kalkwarf, K: Endocarditis prophylaxis for patients with periodontal disease. Am Fam Physician. -- 1983; 27:129-134.

- 11.- Ehrmann, E: Focal infection - The endodontic point of view. Oral Surg. 1977; 44:628-34.
- 12.- Cawson, R: Infective endocarditis as a complication of dental-treatment. Br Dent J. 1981; 151:409-414.
- 13.- Ness, P; Perkins, H: Transient bacteremia after dental procedures and other minor manipulations. Transfusion. 1980; 20:82-85.
- 14.- Thoma, R; Gorlin, J; Goldman, M En: Patología oral. Salvat editores. México 1979 p. 389-390.
- 15.- Janeway, E : Med News. 1899; 75:257.
- 16.- Horder, T : Q J Med. 1909: 289.
- 17.- IMSS: Septicemia. En: Boletín anual sobre defunciones en la población usuaria. IMSS, México. 1979.
- 18.- Palank, A; Modur, J; Utell, M: Fatal acute bacterial myocarditis after dentoalveolar abscess. Am J Cardiol. 1970; 43:--1238-1241.
- 19.- Mulligan, R et al: Late infections in patients with protheses for total replacement of joints: implications for the dental practitioner. J Am Dent Assoc. 1980; 101:44-46.
- 20.- Waddy, J: Bacterial endocarditis: A cardiologist's view of dental involvement. Oral Surg. 1976; 42:240-244.
- 21.- Symington, J: Estreptococo aislado de bacteremia post extracción. Er J Oral Surg. 1975; 13:91-94.

- 22.- Falace, A y Ferguson, W: Bacterial endocarditis. Oral Surg. -- 1976; 42:189-195.
- 23.- Bahan, S; Goveia, G; Bitterman, P; Bahnu, A; Conn, W; and Edwardsville I: Experimental endocarditis induced by dental manipulation and oral streptococci. Oral Sur. 1978; 45: 549-559.
- 24.- Baltch, A; Pressman H; Hammer, M; Sutphen N; Smith, R; Shayegani, M: Bacteremia following dental extractions in patients with and without penicillin prophylaxis. Am J Med Sci. 1982 77:129-140.
- 25.- Hess, J and Dankert J: Penicillin prophylaxis in children with cardiac disease post extraction bacteremia and penicillin-resistant strains of viridans streptococci. J Infect-disease. 1983; 147:133-136.
- 26.- Bryant, R y Kimbrough, R: Treatment of infective endocarditis. En: Rahimtoola, S: Infective endocarditis. Nueva York. Grune and Stratton. 1978, p. 55.
- 27.- Sweet, J; Gill, V; Elin, R: Nitroblue tetrazolium and limulus-assays for bacteremia after dental extraction: effect of topical antiseptics. J Am Dent Assoc. 1978; 96:2176-2281.
- 28.- Mallison, G: The inanimate environment En Bennet, J et al. Hospital infections 1978. p. 84-88.
- 29.- IMSS: Programa de Odontología Preventiva. En: Documento técnico Subdirección General Médica, Jefatura de Servicios de Medi

- cina Preventiva. 1976. IMSS.
- 30.- OMS: Fluoruros y Salud En: Adler P. y col: Monografía 359 de la OMS. Ginebra 1972. p. 211-215.
- 31.- IMSS: Manual de la sección de Microbiología del Laboratorio Central del Hospital de Pediatría del C.M.N. del IMSS.
- 32.- Clancy, M y Keane, C: Analysis of 100 consecutive cases with bacteremia. J Irish Med Assoc. 1972, 65:514.
- 33.- Bailey, W y Scott, E: Diagnostic microbiology. 3a ed Saint Louis, USA., C.U. Mosby Co., 1970. p. 41.
- 34.- Guiscafré, H; Fierro, H; Baca, C y Muñoz O: Endocarditis bacteriana en edad pediátrica. Revisión de 27 casos. Gac Med Mex. 1980; 116:371-373.
- 35.- Resano, P y Zúñiga T: Hemocultivo. Consideraciones acerca del aislamiento microbiológico en un hospital para niños. Gac Med Mex. 1975; 109:273.
- 36.- Ellis, C; Turchick, J and Weinstein, L: Transient bacteremia associated with sigmoidoscopy. N Engl J Med. 1973; 289:467.
- 37.- Le Frock, J; Ellis C; Kaliner, A and Weinstein, L: Transient bacteremia associated with barium enema. Arch Intern Med. 1975; 135:835.
- 38.- Ellis, C; Turchick, J; Zawacki, J and Weinstein, L: Transient bacteremia associated with percutaneous liver biopsy. J Infect Dis. 1975; 131- (suppl.):S104.

- 39.- Khairat, O: The non-aerobes of post extraction bacteremia. J -  
Dent Res. 1966; 45:1191.
- 40.- Cobe, H: Transitory bacteremia. Oral Surg. 1954; 7:609.
- 41.- O'kell, C and Elliot, S: Bacteremia and oral sepsis, with spe--  
cial reference to the aetiology of subacute endocarditis.--  
Lancet 1935; 2:869.
- 42.- Socransky, S and Manganiello, S: The oral microbiota of man --  
from birth to senility. J Periodont. 1971; 42:490.