



Institución  
**Universitaria**  
**COLEGIOS**  
**de Colombia**

**POSGRADO DE PERIODONCIA**

**BOGOTA, D.C. COLOMBIA 2009**



Benavides M. Monroy X. Ríos G. Sáiz M.

# MICROFLORA SUBGINGIVAL PATÓGENA PRESENTE EN DIENTES ADYACENTES A ZONAS EDÉNTULAS A REHABILITAR CON IMPLANTES EN PACIENTES SANOS CON HISTORIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL

# INVESTIGADORES

Marcela Benavides Hernandez

Ximena del Pilar Monroy Rojas

Gladys Elena Ríos Osorio

María del Rosario Sáiz Gómez

## ASESOR CIENTÍFICO

Dra. JANETH PEDROZA  
Od. Especialista en Periodoncia

## ASESOR METODOLÓGICO:

Dra. PIEDAD MALAVER  
Od. Ms. Biología con énfasis en Genética  
humana

## ASESOR ESTADÍSTICO:

Dra. CLARA LOPEZ DE MESA  
Estadística

# INTRODUCCIÓN

- Uso de los implantes dentales, como una opción en el tratamiento dental.
- Después de la colocación de los implantes, son colonizados por microflora presente en la mucosa y en el surco gingival de los dientes adyacentes a las zonas implantadas.

- Microorganismos periodonto-patógenos oportunistas que según sus factores de virulencia y la susceptibilidad del huésped pueden causar patologías periodontales y peri-implantares.

¿Cuál es la microflora subgingival presente en los dientes adyacentes a zonas edéntulas que van a ser rehabilitadas con implantes?

# JUSTIFICACIÓN

Se hace necesario identificar microorganismos patógenos subgingivales relacionados con enfermedad periodontal en dientes adyacentes a zonas edéntulas que van a ser rehabilitadas con implantes puesto que estos periodonto-patógenos que están en la flora normal de la cavidad oral podrían producir patologías peri-implantares que ponen en riesgo el éxito o la supervivencia de la terapia implantológica.

# MARCO TEÓRICO

Mombeli A. Microbiology of the Dental implant, Ady, Dent. Res 1993 7(2): 202-6 August.

Pérdida ósea y bolsas periodontales alrededor de los implantes.

Flora significativamente diferente

Bacterias Gram - *Fusobacterias*, *Espiroquetas*  
*P intermedia* en altas proporciones

Gerber J, Wenaweser D, Heitz, Mayfiel L, Long N, Persson G, Comparasion of bacterial Plaque samples from titanium implant an tooth surfaces by different methods. Clin Oral Impl. Res. 2006 17. 1-7

Flora significativamente diferente

Sitios  
sanos

Sitios  
enfermos

Sutherland, I.W. Biofilm matrix polymers mole in adhesion. 1999 Dental Plaque Revisted 49-62.

Sitios  
Periodontales.

Sitios  
Peri-implantares

Identificadas en  
biopelículas

# Socransky S, Haffajee A Microbial complexes in supragingival plaque. Oral Microbiology Immunology 2002; 23: 196–205

Actinomyces  
Species

S. Mitis  
S. Oralis  
S. Sanguis  
Streptococcus  
sp.  
S. Gordonii  
S. intermedius

V. Parvula  
A.  
odontolyticus

E. Corrodens  
C. Gingivalis  
C. Sputigena  
C. Ochracea  
C. Concisus  
A. Actinomy-  
cetemcomitans

C. gracillis C. rectus  
P. Intermedia  
P. Nigrescens  
P. Micros E. nodatum  
S. constallatus  
F. nuc. Vincentti  
F. nuc. Nucleatum  
F. nuc. Polymorphum  
F. periodonticum  
C. showae

P. Gingivalis  
B. Forsythus  
T. Denticola

A. Actino b

S. noxia

# OBJETIVO

Identificar mediante cultivo la microflora subgingival patógena presente en dientes adyacentes a un área edéntula a rehabilitar con implantes en sujetos sanos con historia de enfermedad periodontal.

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la microflora de dientes adyacentes a una zona edéntula que va a ser rehabilitada con implantes en el momento pre-quirúrgico.
- Comparar microflora de los dientes adyacentes a las zonas edéntulas que van a recibir tratamientos de implantes con la microflora peri-implantar reportada en la literatura.

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia de microorganismos patógenos subgingivales en dientes adyacentes a un área edéntula a rehabilitar con implantes.

# MÉTODO

## Tipo de estudio

Descriptivo transversal

## Población

Pacientes de la clínica de periodoncia de UNICOC

## Muestra

31 dientes, de 13 pacientes.

# CRITERIOS DE SELECCIÓN

## Inclusión

Pacientes sanos con historia de enfermedad periodontal.  
Pacientes que hayan firmado el consentimiento informado.  
Pacientes con índice de O'leary menor al 20%

## Exclusión

Pacientes comprometidos sistémicamente  
Pacientes con algún tipo de discapacidad mental  
Pacientes tratados con antibióticos 3 meses antes  
Pacientes fumadores.

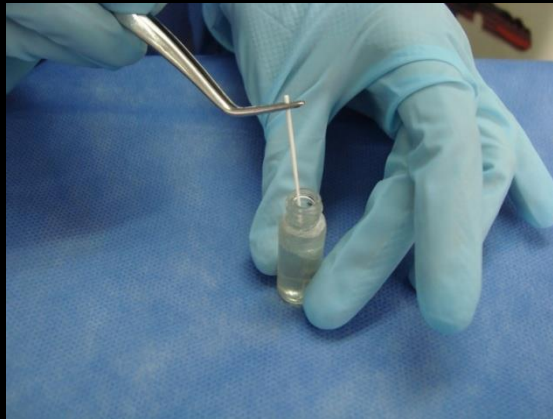
# PROCEDIMIENTO



Benavides M. Monroy X. Ríos G. Sáiz M.



31 dientes



13 pacientes



Medio transporte VMGA II

En 186 muestras sin clasificar



Incubaron medio de cultivo microbiológico a 32°C, 15 a 20 min. Licuefacción vortex, 5 diluciones base 10 a partir del VMGAIII



Protocolo Slots. 100 $\mu$ l. Diluciones  $10^3$ ,  $10^4$ ,  $10^5$



## Agar Brucella . Sangre enriquecido con Hemina y menadiona



Incubación a 36° , atmosfera de anaerobiosis, Anaerogen, por 7 días



A.A. Sin diluir , Agar TSBV ( Tripticasa soya, Bacitracina, Vancomicina)



Incubación en atmosfera, de 10% de CO<sub>2</sub>, 3 a 5 días



Bacterias entéricas, Sin diluir, Agar Mac Conkey,  
Aerobiosis, 24 a 48 horas, 37° C



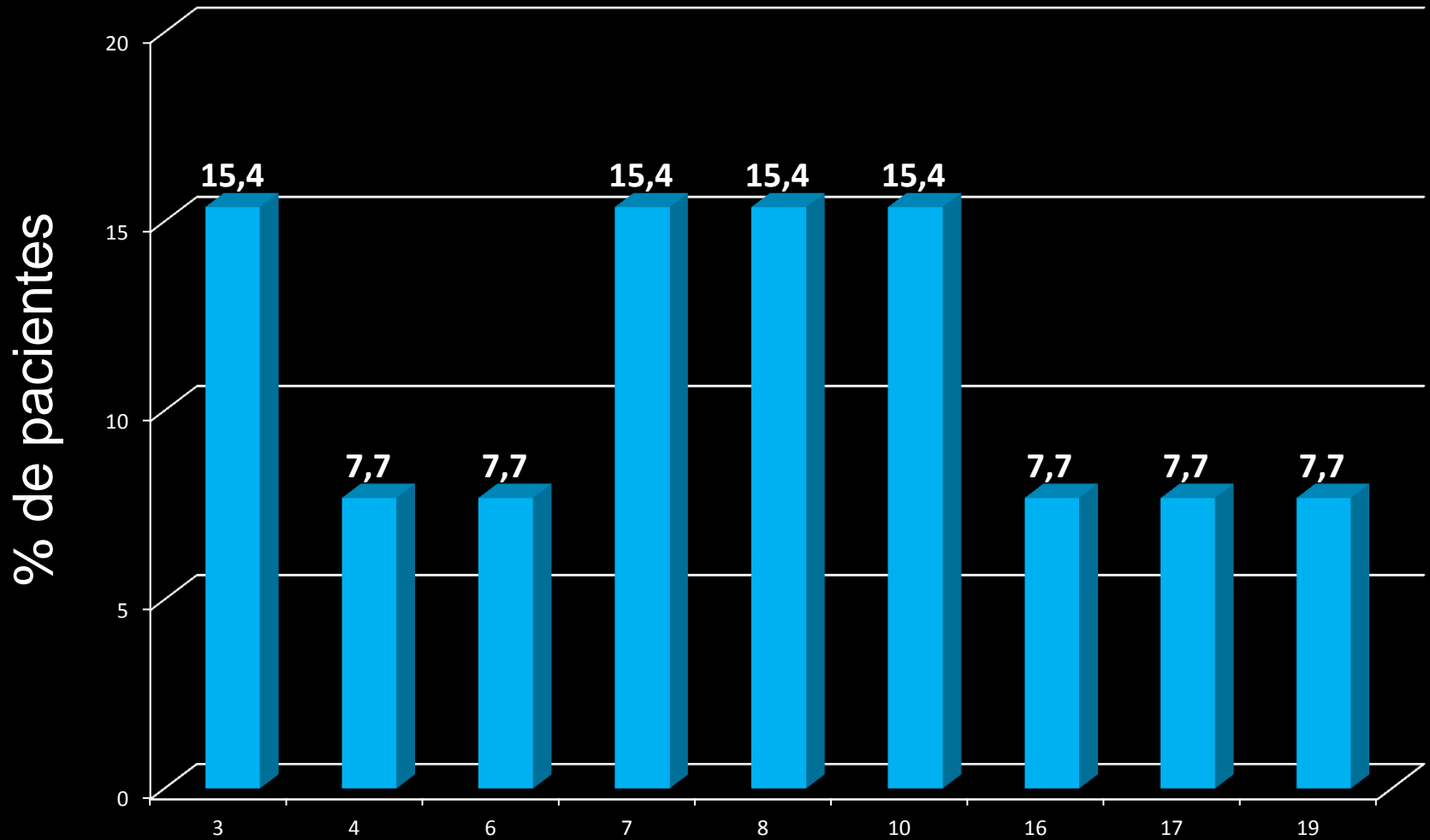
## Coloraciones de Gram, Estereoscopio

# Resultados

- Promedio de edad 40.08 años
- Desviación estándar +/- 12.8
- Rango de edad 27 – 62 años

# Resultados

Distribución porcentual de número de microorganismos por paciente



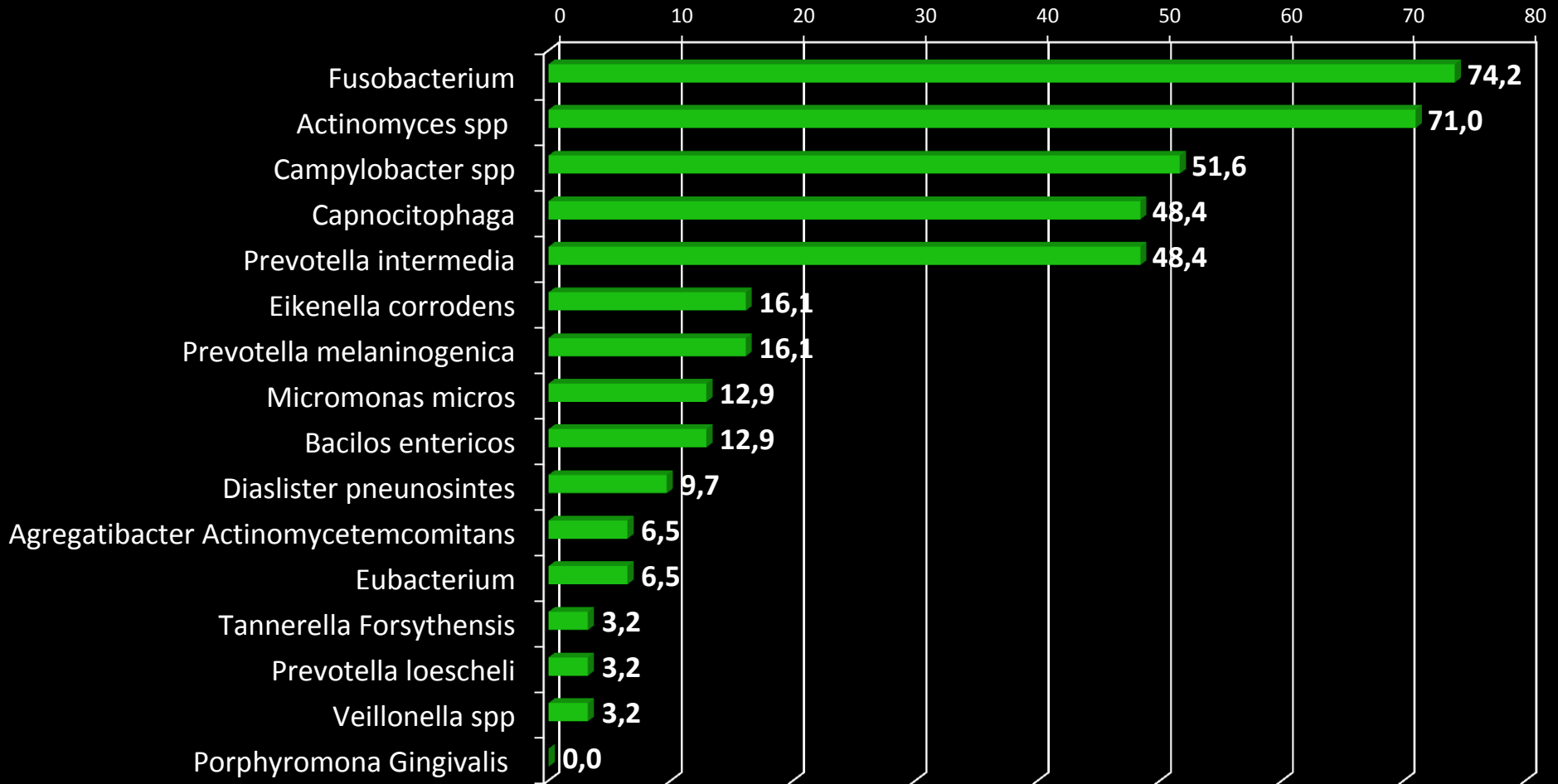
# Resultados

Distribución porcentual de número de microorganismos por diente



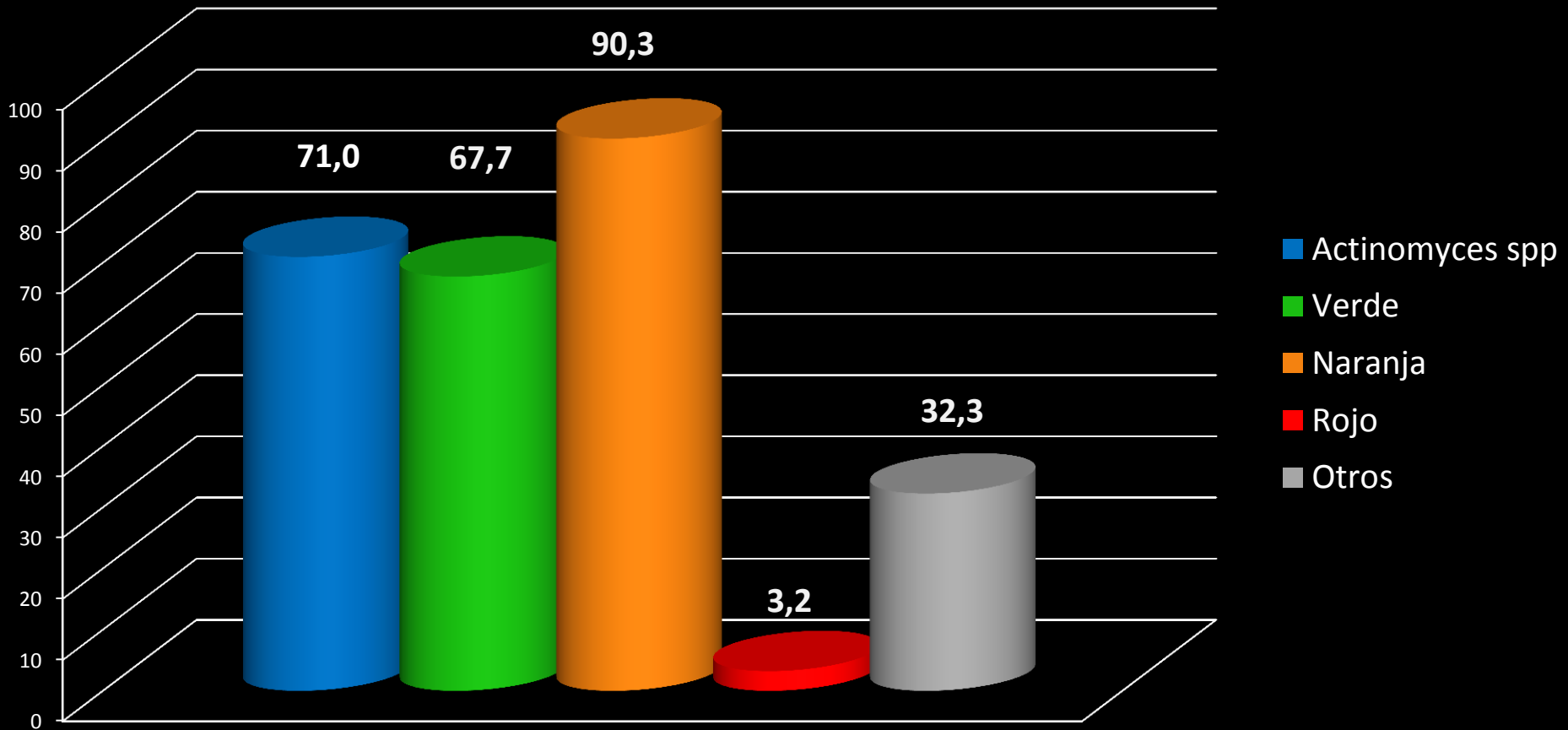
# Resultados

## Distribución porcentual microorganismos



# Resultados

Distribución porcentual de microorganismos según el complejo por dientes



# DISCUSIÓN

# DISCUSIÓN

- Mayor proporción

*Fusobacterium* 74.2%  
*Actinomyces* 71%  
*Campylobacter* 51 %

Menor proporción

*Veillonella*  
*Prevotella Loeschell*  
*Tannerella*  
*Forsytensis*  
3.2%

Mombelli, 1.995

# DISCUSIÓN

- Antecedentes de enfermedad periodontal

Impacto significativo

Flora periimplantar

TRANSLOCACIÓN

Mombelli, 1.995

# DISCUSIÓN

Nicho nuevo

Alto número de microorganismo - diente

Alto riesgo – Infección cruzada

TRATAMIENTO  
PERIODONTAL

# DISCUSIÓN

- Periimplantitis

*P. Gingivalis*  
*Prevotella Intermedia*  
*Prevotella Nigrescens*  
*Agregatibacter*  
*Actinomicetenscomitans*  
*Campylobacter Rectus*

Mombelli, 1.987

# DISCUSIÓN

- Winkerlhoff, 2000 ; Patrón de presencia bacterial 6 meses estable.
- Predominantemente *M. Micros*, *Fusobacterium Nucleatum* y *Prevotella Intermedia*.

# DISCUSIÓN

- Buchmann , 2002; Leonhardt , 1999 ; Hultin , 2002; identificaron *P. Gingivalis*, *F. Nucleatum*, y *M. Micros*.
- Relacionada con flora encontrada alrededor de dientes tratados periodontalmente demostrados en este estudio.

# DISCUSIÓN

## *Bacilos entéricos*

La población colombiana y los países en desarrollo tienden a albergar estas bacterias en cavidad oral relacionados con aspectos étnicos, hábitos de dieta, uso de antimicrobiales sin fórmula médica, nivel de desarrollo y condiciones de salubridad.

# CONCLUSIONES

# CONCLUSIONES

En este estudio las especies bacterianas que se identificaron fueron el *Fusobacterium* spp, *Actinomyces* spp, *Campylobacter* spp, *Capnocytophaga*, *Prevotella intermedia*, *Eikenella corrodens*, *Prevotella melaninogénica*, *Micromonas micros*, Bacilos entéricos, *Dialister pnerunosintes*, *Agregatibacter actinomycetemcomitan*, *Eubacterium* y *Tannerella forsythensis*.

# CONCLUSIONES

Las especies bacterianas que se identificaron en mayor proporción fueron el *Fusobacterium spp*, en un 74.2%, el *Actinomyces spp* en un 71% y el *Campylobacter spp* en 51.6% y los microorganismos que se presentaron en menor proporción fueron, *Veillonella spp*, *Prevotella Loeschell* y *Tannerella Forsytensis* en un 3.2% para cada una. Estos resultados coinciden con otros estudios, alrededor de implantes, pero en diferentes proporciones.

# CONCLUSIONES

El 7,7% de los pacientes presentaron una frecuencia de 19 periodonto-patógenos.

El 90,3% de los periodonto-patógenos pertenecían al complejo naranja.

# CONCLUSIONES

- Si el paciente asiste a mantenimiento periodontal, va a poseer un equilibrio en la microbiota para prevenir el desarrollo de enfermedad peri-implantar o mucositis, y se evidencia el estado microbial de los dientes remanentes puede influenciar el destino de los implantes recién incorporados.

# RECOMENDACIONES

- Realizar futuros estudios que relacionen la dieta del paciente con las bacterias entéricas.

# RECOMENDACIONES

En próximos estudios verificar los resultados de *Bacilos Entéricos*, para descartar contaminación, ya sea en el momento de la muestra o al cultivarlas.

Realizar análisis microbiológico por PCR molecular, para identificar el total de la muestra.