

B.O.
T.II
617.632
L579

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SCIB
0000-14-39-1

FACTOR MICROBIOLOGICO EN LA PRODUCCION DE PERIODONTOPATIAS

PRESENTADO POR :

15196

ENNIO A. DE LEON REGINO PROFESOR ASOCIADO DE PERIODONCIA

||

ORLANDO PINEDO BRID . PROFESOR ASISTENTE DE MICROBIOLOGIA.

1,983



91964

A G R A D E C I M I E N T O S

AL DOCTOR JUAN QUINTERO GONZALEZ, PROFESOR
TITULAR DE PATOLOGIA ORAL DE LA UNIVERSIDAD
DE CARTAGENA, JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EDU
CACION CONTINUA, DE LA FACULTAD DE ODONTO
LOGIA Y MIEMBRO DEL CENTRO DE INVESTIGACIO
NES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS DE LA UNIVER
SIDAD DE CARTAGENA, POR SU VALIOSA COLABORA
CION, QUE CON SUS CONOCIMIENTOS Y EXPERIEN
CIA NOS ASESORO PARA REALIZAR ESTA INVESTI
GACION.

CONTENIDO

	Págs.
1. INTRODUCCION	1
2. NATURALEZA DE LA INFORMACION	4
3. OBJETIVOS	5
4. MATERIALES Y METODOS	6
5. RESULTADOS	7
6. DISCUSION	10
7. CONCLUSIONES	12
8. BIBLIOGRAFIA	15



1. INTRODUCCION

La salud periodontal se mantiene gracias a un equilibrio simbiótico entre los microorganismos bucales y entre los microorganismos y el huésped.

Los microorganismos viven en un estado de parasitismo con el huésped humano y de ordinario no producen cambios patológicos, pero poseen potencial de producir enfermedades.

El equilibrio entre los microorganismos y el huésped es alterado por un aumento de la cantidad y la virulencia de las bacterias o un descenso de la resistencia del huésped; o por las dos razones.

La placa dentaria concentra bacterias y sus productos en el área gingival y desplaza el equilibrio en favor de los microorganismos. Irritantes distintos de las bacterias, como impacción de alimentos y extremos mecánicos, químicos y térmicos, lesionan la encía y disminuyen la resistencia a la infección gingival, la cual profundiza el surco gingival y proporciona un medio ambiente protegido para la concentración de las bacterias y sus productos(4).

La placa bacteriana contiene menor cantidad de tipo aérobico y en mayor cantidad de la clase anaeróbica. En la placa dental todas estas bacterias se mantienen aglutinadas, compactadas de tal manera que prácticamente toda la masa de la placa está formada por bacterias y la sustancia interbacteriana aglutinante.

Entre las bacterias encontradas tenemos en Estreptococos Salivarius que es uno de los más importantes de la flora oral. También encontramos el Estreptococos mutans que es el productor o causante de la caries, solamente cuando hay dientes presente.

La gran cantidad de bacterias anaeróbicas presentes en la boca y el surco, es porque estos medios carecen de oxígeno suficiente.

Las bacterias se fijan al diente para formar la placa, porque en la saliva hay sustancias que favorecen la aglutinación de las bacterias, estas sustancias son Glicoproteinas, que ayudan a la adhesión de las bacterias a la encía y a la superficie dentaria.

También los Estreptococos presentes en la cavidad oral, pueden producir sustancias pegajosas como el Dextran, que es una Glicoproteina producto del Estreptococos mutans.

Existen dos tipos de placa bacteriana, la placa Supragingival y la placa Subgingival que están separadas una de otra por una línea neta de demarcación.



Placa Supragingival: Las bacterias que constituyen esta placa derivan su energía de los alimentos, especialmente carbohidratos. Está formada por ácido cítrico, succínico, oxal - acético, butírico, málico y láctico.

Tiene un pH de 7 que baja rápidamente a 4, a los dos o tres minutos de haber ingerido carbohidratos, que se normaliza nuevamente a las dos horas de haber ingerido los carbohidratos. Es la placa causante de la caries.

Placa Subgingival: Está formada por bacterias aglutinadas en una matriz; hay una diferencia importante con la supragingival, ya que la subgingival no presenta un medio apto para el crecimiento de la placa cariogénica, puesto que el amoníaco (NH_3), que es el producto de la placa subgingival o sea de su metabolismo tiende a neutralizar el pH. Los sulfitos neutros también la neutralizan.

Los sulfitos son los que producen la halitosis, que es producto de las bacterias subgingivales.

La fuente de alimentación de la placa subgingival es el tejido del paciente y no los alimentos. La placa subgingival es la causante de la enfermedad Gingival y Periodontal.

El tiempo de maduración o formación de estas placas es de 24 horas (7).



2. NATURALEZA DE LA INFORMACION

Los hallazgos clínicos están basados en los siguientes criterios:

Paciente clínicamente sano: Es aquel que no presenta ningún cambio en los estados normales de la encía, ni en los tejidos de soporte del diente.

Paciente con Gingivitis: Es aquel que presenta cambios en algunos de los estados normales de la encía; como son: Color, consistencia, posición, tamaño y forma, textura superficial, hemorragia y dolor.

Paciente con Periodontitis: Es aquel que presenta algún cambio de los estados normales de la encía acompañado de pérdida ósea tipo horizontal y movilidad dentaria.

Cocoides: Forma cocobacilar tipo Veillanela y/o Bacteroides.

Filamentos: Formas bacterianas tipo Actinomices.

Otras bacterias no clasificadas: Géneros y/o especies bacterianas que actualmente no han logrado ser completamente identificadas.

3. OBJETIVOS

1. Demostrar la presencia de microorganismos en diferentes lesiones gingivales y periodontales.
2. Establecer en términos de géneros bacterianos cuales son los más frecuentes en esas lesiones.

45126

4. MATERIALES Y METODOS

El trabajo se basa en el examen clínico de 150 pacientes, y examen bacteriológico efectuado de muestras tomadas a 50 pacientes clínicamente sanos, 50 pacientes con gingivitis y 50 pacientes con periodontitis; mayores de 15 años que consultaron a la Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena.

Se toma la muestra de la placa bacteriana del paciente con una cureta y se deposita en el tubo de ensayo, el cual contiene un vehículo para transportar las bacterias, llamado vehículo de Shac. Este transporte se incubaba por 24 horas; transcurrido este tiempo las bacterias se siembran en un medio de cultivo llamado Agar-Tripticasia-soya que es un medio de cultivo muy enriquecido.

La siembra se incubaba por 24 ó 48 horas en condición de anerobiosis utilizando el método de Gaspak; se observa microscópicamente para determinar los tipos de colonias. Se realizan los frotis sobre un portaobjeto, se fijan y se tiñen posteriormente por el método de Gram y se observan al microscopio de Luz Directa para establecer las características del tipo de bacteria que ha sido aislada en el medio de cultivo.

En el presente estudio dadas las limitaciones no se logró hacer determinaciones bioquímicas u otro tipo de pruebas que condujeran a identificación final.

MATERIALES

- a. Microscopio de luz directa
- b. Caja de Petri de 100 x 15 Cms.
- c. Porta-Objeto de 76x26 cms.
- d. Cubre-Objeto de 22x40 cms.
- e. Tubos de Ensayo
- f. Medio de cultivo Agar-Tripticasia-Soya y Vehículo de Shac
- g. Jarra de Anerobiosis
- h. Generadores de Anaerobiosis (Gaspack, BBL)



RESULTADOS

Los resultados de las diferentes muestras se describen por medio de las siguientes tablas:

En la tabla 1, observamos la flora microbiana encontrada en los 50 pacientes con encía clínicamente normal; encontramos que las formas cocoides dominan en un 80%; en segundo notamos la presencia del bacilo fusiforme con un 59%; en tercer lugar los organismos filamentosos con un 53%. Espiroquetas y Borrelia menos del 1%.

Otras bacterias no identificadas en un 20%; el porcentaje de células

epiteliales fue del 5%.

TABLA 1. Microorganismos de la Placa Bacteriana Supragingival en Personas Clínicamente Sanas.

Microorganismos	Porcentaje(%)
Cocoides	80
Bacilo Fusiforme	59
Filamentos	53
Otras Bacterias no clasificadas	20
Espiroquetas y Borrelia	-1

Lo referente a pacientes con gingivitis lo observamos en la Tabla 2, encontrando como microorganismo predominante la forma cocoide con un 72%. Se nota la presencia de bastones móviles en un 58%; Leucocitos en un 56% lógico acompañantes de este tipo de paciente, y encontramos los Estreptococos en un 50%. Vemos el bacilo fusiforme en un 26% y filamentos en un 14%, las espiroquetas y borrelia en un 13%, y las células epiteliales se encuentran en un 8%.

TABLA 2. Microorganismos de la Placa Bacteriana Subgingival en pacientes con Gingivitis.

Microorganismos	Porcentaje %
Cocoides	72
Bastones móviles	58
Estreptococos	50
Bacilo Fusiforme	26
Filamentos	14
Espiroquetas y Borrelia	13

La Tabla 3. Nos señala las formas cocoides en un porcentaje de un 100%; el Estreptococos en estos casos ocupa el segundo lugar con un 94%; bastones móviles 92% espiroquetas y Borrelia 77%; las células epiteliales están aumentadas en un 42% y los leucocitos en un 78%.

Tabla 3. Microorganismos de la Placa Bacteriana Subgingival en Pacientes con Periodontitis:

Microorganismos	Porcentaje (%)
Cocoides	100
Estreptococos	94
Bastones Móviles	92
Espiroquetas y Borrelia	77

En la tabla 4 se resume el hallazgo de los diferentes tipos de géneros bacterianos en los tres grupos de pacientes; observese que la frecuencia de microorganismos y la presencia de algunos de ellos varía en relación de la afección presentada. Se puede observar además que la frecuencia de Leucocitos y células Epiteliales se encuentran con el tipo de lesión.



Tabla 4. Resumen del hallazgo de microorganismos y otros tipos de células encontradas en los tres grupos de pacientes estudiados.

	P.Normales	P.Gingivitis	P.Periodontitis
Microorganismos	%	%	%
Cocoides	80	72	100
Bacilo Fusiforme	59	26	81
Filamentos	53	14	62
Células Epiteliales	5	8	42
Bastones móviles	0	58	92
Espiroquetas y Borrelia	1	13	88
Leucocitos	0	56	78
Estreptococos	0	50	94
Bacterias no clasificadas	20	0	0

6. DISCUSION

La comparación de la flora normal del surco gingival ha sido estudiada por GORDON (5), en la cual la cantidad de bacterias en el surco gingival y en la placa dentaria es mucho mayor que en la saliva.

45126

Gibons (3), encuentra que la distribución porcentual de bacterias en el surco y la placa difiere de la saliva.

Otros autores (1-6), han encontrado, que la cantidad total de microorganismos en las bolsas periodontales es mayor que la de los surcos gingivales normales.

En el presente trabajo encontramos que hay una gran diferencia cuantitativa y cualitativamente en las tres muestras de pacientes. Notándose como habita, en los tres tipos de muestra las formas cocoides, lo que nos indica que la influencia de este microorganismo no repercute en la producción de gingivitis y periodontitis.

Los organismos filamentosos que corresponden al Actinomyces, es otro habitante que encontramos en los tres tipos de muestras con un mayor porcentaje en los pacientes con periodontitis (62%), que no muestra mucha diferencia con los pacientes normales cuyo porcentaje es de un 53%. Este tipo de microorganismo intermedio entre el hongo y bacterias se consideran habitantes normales de la cavidad oral.

Alrededor del 90% de los casos de actinomicosis son de tipo Cervico-Facial; según lo estudiado por Rud (9).

Otro de los microorganismos presente en los tres tipos de muestra fueron los bacilos fusiformes mostrando un porcentaje más alto en los pacientes con periodontitis. Los últimos estudios han determinado la influencia de los estreptococos en la enfermedad periodontal (2).

En este trabajo está claramente demostrado la presencia de este tipo de microorganismo en los pacientes con gingivitis y periodontiti estando ausente en los pacientes clínicamente normales; y como respuesta aparece la presencia de leucocitos ya que se trata de procesos de infla-



matorios.

En el presente estudio la presencia de espiroquetas, sólo se dá en los pacientes con trastornos periodontales, alcanzando su máxima expresión en los pacientes con periodontitis. Esto está de acuerdo con estudios realizados por Klein (8).

Los factores relacionados con este tipo de paciente en nuestro medio con la aparición de lesiones periodontales, está en relación con el tipo de dieta y la carencia de buena higiene oral; es decir, a falta de un buen cepillado hay mayor formación de placa y acumulo de bacteria, como ya lo demostró Socransky (10).

7. CONCLUSIONES

Encontramos que hay diferencia entre la placa bacteriana adherida a los tejidos periodontales con enfermedad gingival y periodontal y la placa de los pacientes sanos. Esta diferencia la encontramos en:

- a. Los tipos de bacterias presentes, son diferentes entre los pacientes sanos y los pacientes enfermos.
- b. El número de microorganismos son mayores en los pacientes enfermos que en los pacientes sanos.
- c. El comportamiento dinámico de ciertas bacterias, y

d. En el potencial inflamatorio que es mayor en los pacientes enfermos que en los pacientes sanos.

Las observaciones anotadas no admiten la hipótesis de que las lesiones periodontales son causadas por proliferaciones generales de la flora autoctona normal.

Más bien postulamos que los microorganismos asociados con el surco gingival y lesiones periodontales difieren de aquellas encontradas en pacientes sanos, y que algunas características clínicas de las lesiones son reflejo de esta diferencia cualitativa.

Las enfermedades inflamatorias del periodonto parecen estar asociadas con la presencia y actividad de complejos microbiales específicos, que se establecen ellos mismos en las áreas del surco gingival.

Hay muchos microorganismos asociados con los encontrados en el surco gingival que son morfológicamente similares a los patógenos asociados con lesiones del tracto intestinal y genito-urinario (actinomisis, estreptococos, espiroquetas etc.).

Es necesario emplear métodos adecuados de diagnóstico para evaluar el estado microbiológico de las áreas del surco gingival; lo mismo que las características anatómicas y morfológicas de los tejidos periodontales.



Con base a nuestras observaciones, nos preocupa seriamente cualquier tipo de tratamiento de enfermedades periodontales que no sean supervisados microbiológicamente ni terapéuticamente; teniendo en cuenta que la única terapia para prevenir la enfermedad gingival y periodontal es el control de la placa bacteriana y la eliminación de ésta, mediante la técnica de un buen cepillado; ya que la antibioterapia, irrigación a presión y los enjuagatorios bucales con sustancias antisépticas no tienen ninguna acción efectiva en la prevención de las enfermedades gingivales y periodontales.

8. BIBLIOGRAFIA

1. CAMPOS, C.M. Ocurrence of microorganisms of the genus Clostridium in material collected fro, periodontal pockets and gingival sulci in patients with and without advanced periodontal disease, living in rural and urban areas. Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent. 35:422, 1.981.
2. CRAWLEY, M.C. et al The bacterial flora of the Normal Gingival Sulcus J. Periodont. 35:502. 1.964.
3. GIBBONS, R.J. Some aspects of the Bacteriology of Periodontal Disease Internat. D. J. 14:407, 1.964.
4. GLICKMAN, I. Periodontología Clínica. 5a. Edición. Edit. Interamericana. México. 1.982.
5. GORDON, D.F. Jr. and Jong, B.B. Indigenous flora from human saliva Appl Microbiol. 16:428, 1.968.
6. HELDERMAN, W.H. Microbial etiology of Periodontal Disease. J. Clin. Periodontol. 8:261. 1981.
7. KENNEY, B. Periodoncia Preventiva Mimeo 56 págs. Bogotá 1.971.
8. KLEIN, H.S. Spirochetes in normal mouth, gingivitis and Periodontitis supurativa. Acta Odont. Scandinav. 7:92. 1946.
9. RUD, J. Cervicofacial Actinomycosis. J. Oral Surg. 25:229. 1967.
10. SOCRANSKY, S.S. Relationship of bacteria to the Etioloy of Periodontal Disease. J.D. Res. 49:203, 197

