



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ESCUELA DE MEDICINA

DIPLOMADO EN GERENCIA Y CALIDAD EN SERVICIOS DE SALUD
MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA

**“RELACIÓN DEL MAL CEPILLADO DENTAL CON LA APARICIÓN DE
GINGIVITIS Y ENFERMEDADES PERIODONTALES EN ADOLESCENTES DE 12
A 14 AÑOS DEL COLEGIO SEBASTIÁN DE BENALCÁZAR”**

*Proyecto de investigación previo a la
Obtención del título de Diploma
Superior en Gerencia y Calidad en Servicios de Salud*

AUTOR : DORIS ELIZABETH MALDONADO MEDINA

DIRECTOR : DRA. NILDA ESTHELA VILLACRÉS AVILÉS

QUITO

2011



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

DOCTORA NILDA ESTHELA VILLACRÉS AVILÉS

DIRECTORA DE LA TESIS

CERTIFICA

Que el presente trabajo de investigación realizado por la estudiante, **DOCTORA DORIS ELIZABETH MALDONADO MEDINA**, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, ajustándose a las normas establecidas por la Universidad Técnica Particular de Loja; por lo que autorizo su presentación.

Quito, DM 28 de septiembre del 2011

DIRECTORA



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

CESIÓN DE DERECHOS

Yo, *DOCTORA DORIS ELIZABETH MALDONADO MEDINA*, declaro ser autora del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

Quito, DM 27 de septiembre del 2011

DRA. DORIS ELIZABETH MALDONADO MEDINA

CC 1703683985



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a las personas que me han apoyado en esta etapa de mi formación profesional: A mi hijo, a Salud de Altura, a mi Directora de Tesis y a mi familia en general.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Certificación del director	I
Autoría	II
Cesión de derechos	III
Agradecimiento	IV
Introducción	1
 <i>CAPÍTULO I</i>	
MARCO TEÓRICO	
1. Clasificación de las enfermedades periodontales	8
2. Gingivitis	10
3. Definición de gingivitis	13
 CAPÍTULO II	
ANÁLISIS SITUACIONAL	
1. Antecedentes	20
2. Contexto Nacional	22
3. Análisis de la Salud Bucal del Colegio Sebastián de Benalcázar	23
4. Metodología	24
4. Procedimiento para el Análisis	28
 CAPITULO III	
RESULTADOS DE LA INTERVENCION	
1. Educación y Motivación	32

2. Control de la Placa Microbiana	32
3. Instrucción de la Higiene Oral	32
4. Consideraciones éticas	35
5. Resultados	35
CAPÍTULO IV	
Conclusiones	57
Recomendaciones	59
BIBLIOGRAFÍA	61
ANEXOS	63

INTRODUCCION

Las patologías bucodentales más frecuentes, como se sabe son la caries dental y las enfermedades periodontales. Hay que considerar que las acciones de prevención y promoción en el país, como el uso de fluoruros, se han implementado como una estrategia de prevención específica en un intento de controlar la caries dental; si se ha tenido éxito con este método no podemos afirmar ya que no existe un seguimiento de ello. Analizando el aspecto relacionado con enfermedades periodontales no se han realizado campañas con el debido énfasis para su prevención, por ello el presente trabajo tiene como finalidad realizar un estudio para evaluar el estado de higiene oral y la condición gingival de los adolescentes.

Las enfermedades periodontales o enfermedades de sostén del diente, al igual que la caries; están también relacionadas con la placa bacteriana; esta enfermedad afecta a los individuos sin importar su edad, sexo, etc. Un gran porcentaje de población afectada son los adolescentes, y es en este grupo donde las exigencias de la salud integral son más evidentes, y por consiguiente es la etapa donde interviniendo en forma eficiente, se puede contribuir al desarrollo y bienestar general de la calidad de vida, como derecho elemental del ser humano.

La caries y la gingivitis, se conoce que son producidas por la presencia de placa bacteriana que son producto de la mala higiene oral y debido a sus diversos mecanismos patológicos y los múltiples factores involucrados en su origen afectan a los diversos estratos sociales, culturales, económicos, geográficos, y familiares, convirtiéndolas en enfermedades que afectan a la sociedad. Estos trastornos se acrecientan aún más en poblaciones rurales y periurbanas, donde los altos índices de estas enfermedades reflejan : la falta de los servicios de salud en estas zonas, el bajo nivel de ingresos de las familias, el deficiente estado nutricional, y la falta de Educación sobre Salud Oral, ésta última se presenta aún en estratos sociales más altos. Siendo la salud para cualquier ser humano lo más importante, ésta se la aprecia sólo cuando se la pierde.

Una manera de practicar una Odontología eficaz y plena es la Odontología Preventiva, y teniendo en cuenta que el comienzo de la pubertad es más temprano ahora que 100 años atrás, como se ha dicho es la propuesta de este estudio determinar las condiciones de higiene y el estado periodontal en los adolescentes. Luego la tarea preventiva debe ser una parte integral de la práctica diaria, imponiendo un cuidado total del paciente adolescente.

Es indudable que en la acción preventiva, se involucra una razón económica importante, pues son mayores los gastos de tratamiento terapéutico (obturaciones, endodoncias, extracciones y por consiguiente las prótesis para reemplazar a los dientes); que el monto destinado a la acción preventiva. Otro aspecto a tomarse en cuenta es que en las zonas alejadas de centros de salud o en las personas de escasos recursos los beneficios de la prevención son muy importantes, pues disminuyen la necesidad de atención odontológica.

Para el desarrollo de la enfermedad periodontal, existen factores de riesgo, los cuales se deben identificar claramente para prevenir o al menos atenuar sus efectos. Entre estos factores están: las bacterias, los marcadores ambientales, y los marcadores del huésped los cuales al interrelacionarse desarrollan la enfermedad. Para determinar la presencia de gingivitis se evaluaron en total 187 pacientes (hombres y mujeres), en edades entre 12 y 14 años, adolescentes del Colegio, con datos objetivos para evaluar la salud dental de dicho grupo. Para ello se usaron los siguientes indicadores:

1. Índice de O'Leary
2. Índice de Löe y Silness

Se evidenció como los índices de la placa bacteriana y de inflamación gingival, mejoran sensiblemente en aquellos pacientes que luego de las recomendaciones dadas, las pusieron en práctica.

El éxito de un programa preventivo dental que se puede instaurar en el futuro, se basará entonces en una estrecha colaboración entre varias personas: el odontólogo, la asistente dental, el paciente y su familia, por eso es necesario que cada uno de estos integrantes sean responsables y juntos logremos alcanzar los objetivos de esta investigación.

Para entender la problemática se deben tomar en cuenta los siguientes conceptos:

1. El papel relevante de la familia y la comunidad educativa en la promoción y prevención de salud; y la prevención, el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades orales más comunes.
2. El concepto de la solución de estos problemas de salud en la programación operativa anual.
3. La aplicación de la Holística, en cuanto los recursos humanos para salud.
4. Es importante generar una propuesta de integración con otras áreas de atención de salud, para lo que se debe desarrollar capacidad para la innovación tecnológica en el área de educación y prevención.

Las enfermedades orales prevalentes (caries y enfermedad periodontal) son de etiología infecciosa y afectan al 95% de la población. Estas enfermedades aumentan en la adolescencia, los cambios hormonales, la dieta y hábitos de higiene inadecuados, además de otros factores que modifican el ambiente del individuo, transforma a los adolescentes en un grupo de riesgo para la salud bucal.

El grupo de adolescentes que integran el colegio, cuyas edades comprenden entre los 11 y 19 años, requieren en su atención de salud un amplio espectro de la atención odontológica. El control en forma periódica, programas preventivos, son de una importancia crítica en esta etapa por la presencia en la cavidad bucal de piezas dentarias recién erupcionadas, que son vulnerables.

Entre las medidas preventivas que son estrictamente de aplicación profesional, tenemos la aplicación de selladores de fosas y fisuras que modifican la morfología dentaria de las superficies de masticación, evitando de esta manera el atrape de placa bacteriana; y las aplicaciones tópica de flúor, cuya frecuencia depende del riesgo cariogénico del paciente.

Entre las medidas preventivas de autocuidado para corregir la higiene oral tenemos las realizadas cotidianamente y que deben ser promovidas en forma sistemática, ya que la higiene bucal para la remoción de placa bacteriana no es

complicada, y los adolescentes manifiestan que es la medida más fácil de poner en práctica, en la realidad sin embargo no se comprometen tan fácilmente a su ejecución diaria. Además el cepillado después de cada comida es el objetivo ideal pero esto tampoco se cumple, ya que de igual manera los adolescentes no lo realizan en forma rutinaria. El hilo dental debe ser parte de esta rutina dental, ya que es muy efectivo para la remoción de restos alimentarios de los nichos que ofrecen los espacios interdentes. Al no cumplir con esta simple rutina entonces se rompe el equilibrio, y aparecen las enfermedades mencionadas.

Estas medidas citadas entran en conflicto con el estilo de vida y las características propias del adolescente y al no ponerlas en práctica se ha determinado que entre la población infantil y juvenil, el porcentaje de aparición de gingivitis es bastante alta.

Los experimentos realizados a lo largo de los últimos años han permitido averiguar que cuando existe gingivitis, al séptimo día de estar presente esta alteración aparece hemorragia o sangrado gingival al explorar la zona. Para determinar su presencia se emplea un instrumento llamado sonda periodontal que tiene una pequeña punta de goma para no dañar los tejidos de la boca, con este instrumento se examina y se determina la presencia de enfermedad gingival.

También hay que tomar en cuenta la gingivitis llamada hormonal y que suele aparecer en épocas de cambio como la adolescencia. Este tipo de gingivitis es consecuencia de la alteración de las hormonas sexuales; y se encuentra presente en un alto porcentaje de este grupo etáreo. De igual manera puede existir una predisposición genética en ciertas personas a la gingivitis, y cuya etiología se desconoce, siendo de progresión rápida; un pequeño porcentaje de la población sufre de esta anomalía. Pero definitivamente diremos que el factor riesgo esencial es la higiene bucal; sin una correcta y meticulosa higiene de la boca es imposible luchar contra la placa bacteriana, y así no podemos hacer frente a este problema, que luego de atravesar por varios estadios se vuelve cada vez más perjudicial para el equilibrio de la flora bacteriana oral, ya que se podría convertir en una enfermedad más peligrosa: la periodontitis, más

conocida como “piorrea”, que puede traer como consecuencia problemas más graves como son la movilidad de los dientes, y su consecuente pérdida.

El objetivo general es:

Determinar la incidencia de gingivitis en los alumnos adolescentes de 11 a 14 años del Colegio Sebastián de Benalcázar, con el fin de describir intervenciones de protección específica, para disminuir, el porcentaje de estas patologías.

Los objetivos específicos son:

- Determinar la presencia de placa bacteriana en pacientes adolescentes entre 12 y 14 años, mediante un examen clínico para conocer el porcentaje de gingivitis y placa bacteriana que existe, usando los índices de O’Leary y Löe y Silness.
- Demostrar la eficacia del cepillo e hilo dental en la práctica oral diaria, capacitando a los estudiantes en su correcto uso, para disminuir el índice de gingivitis.
- Diseñar una estrategia de intervención para implementar las medidas preventivas, a todos los adolescentes de la comunidad educativa, de acuerdo a los resultados de la investigación para lograr una higiene oral adecuada.

La capacidad de cualquier microorganismo en la cavidad oral para producir patologías se inicia con el establecimiento de éstos sobre la superficie dentaria, para a continuación seguir con su multiplicación, y la subsecuente expresión de una patología. Nuestro quehacer diario nos ha demostrado que los estudiantes no tienen una suficiente y eficaz higiene oral, pero ellos valoran el espacio de información cuando se les brinda talleres de educación para la salud. Éstos realizados en forma multidisciplinaria deberían ser una práctica habitual en la programación escolar. La exacerbación de una inflamación gingival por los cambios hormonales en esta etapa, como se ha mencionado, es reconocida por los profesionales; estos cambios y los procesos bacterianos locales, se combinan y aparece “la gingivitis marginal crónica”, los

profesionales deben estar capacitados para advertir los cambios y hacer énfasis por diferentes medios, de las medidas a tomar para corregir a tiempo este problema que con el paso de los años sería una enfermedad más grave. Un factor agravante de los problemas gingivales son los aparatos ortodóncicos porque facilitan la retención de restos alimenticios y placa bacteriana; este tratamiento actualmente se encuentra en un 45% de los estudiantes; por ello se hace imprescindible la vigilancia de parte del profesional y la correcta higiene que son imprescindibles para impedir también la patología gingival, en estos casos.

Los programas de prevención orales hacen énfasis en la limpieza dental, como una forma eficaz de prevenir las enfermedades como la caries dental. La mayoría de medidas se enfocan hacia esta enfermedad prevalente en la comunidad, a pesar de ello, y de acuerdo a las estadísticas existentes en nuestro medio, la severidad de la caries dental es indudablemente alta. Esto ha provocado que la promoción y prevención principalmente se dirija a este aspecto; descuidando las enfermedades del periodonto que es la otra enfermedad prevalente en la cavidad oral.

La patología de esta enfermedad y su etiología será analizada, se tratará de demostrar que es mejor la prevención, y que se pueden conseguir resultados satisfactorios con una rutina de autocuidado simple, lo que evitará factores negativos como la pérdida de dientes en etapas posteriores, lo que trae como se ha indicado trae consecuencias de tipo económico, psicosociales, etc.

Se tratará de demostrar entonces que al comprender la naturaleza de la gingivitis y demás enfermedades periodontales, se tomarán medidas para lograr su prevención por parte del adolescente, que traerá resultados positivos posteriores; además se debe poner énfasis a nivel de toda la comunidad: familia, promotores de salud, profesores, proporcionando espacios de información adecuados, manejando criterios más holísticos en cuanto a los recursos humanos para la salud.

En el presente documento, se desarrollarán los siguientes capítulos: el I o Teórico-conceptual, el II el Análisis Situacional de la salud bucal; el III el Diseño de la Intervención y por último las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. CLASIFICACIÓN DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES

Las enfermedades periodontales son: gingivitis y periodontitis, al clasificar estas enfermedades, nos permitirá determinar: diagnósticos, pronósticos y la planificación terapéutica.

Periodonto sano



El periodonto sano, como se ve, tiene un color rosado, la encía es firme y elástica. Además tiene un aspecto granuloso, como cáscara de naranja.

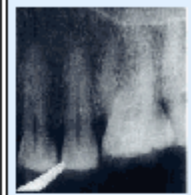
A partir de esta fase, una vez que este equilibrio se rompe y los síntomas de una enfermedad aparecen, su aspecto, desde el punto de vista clínico varía; se puede tener diferentes estadios, comenzando como se ha mencionado por la fase inicial del sangrado e inflamación de las encías, retraimiento de las encías, lo que provoca que las raíces dentarias queden al descubierto.

Estas son las fases en las que los profesionales de odontología, clasifican la evolución de esta enfermedad:

Estadios de la enfermedad periodontal

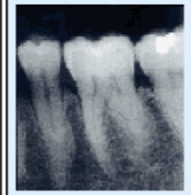
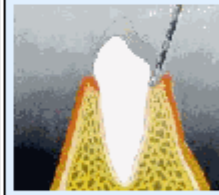
■ Periodonto sano

Encías de color rosado. Buen aspecto de las encías en relación con las piezas dentales. La consistencia del tejido de las encías es firme y elástica. Excelente y claro aspecto granuloso de la encía (normalidad). Profundidad del sondaje mínima, sin embargo, puede haber evidencia de lesión previa.



■ Gingivitis

Inflamación de la encía. Enrojecimiento. Espacio de separación entre el diente y la encía poco profundo. Sangrado de la encía con facilidad. Pérdida del aspecto granuloso. No hay pérdida del hueso de soporte del diente.



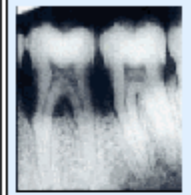
■ Periodontitis inicial

Forma y distribución de las encías aún satisfactoria. Inflamación otras estructuras de las encías además de ésta. Bolsas (espacios diente-encía) de 4 y 5 mm. Comienza a existir pérdida de hueso en la zona de inserción del diente. Aún no hay movilidad dental.



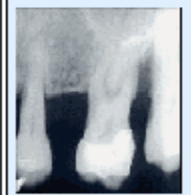
■ Periodontitis moderada

Pérdida moderada de inserción y/o formación de bolsas con 5-6 mm de profundidad. Pérdida del 30 al 50% del soporte de hueso en la zona de inserción del diente. Aspecto y distribución de la encía no satisfactoria. Existe una pequeña movilidad de algunas las piezas dentales.



■ Periodontitis avanzada

Pérdida grave de algunas estructuras de las encías. Bolsas profundas o de más de 6-7 mm en ocasiones con retracción de la encía. Pérdida del soporte óseo superior al 50%. Pérdida grave de la inserción dental con diferentes grados de movilidad en las piezas.



La **periodontitis** va normalmente precedida por **gingivitis** (inflamación de encías), aunque no todas las **gingivitis** progresan hacia una **periodontitis**.

Los estadios y síntomas de la enfermedad periodontal pueden diferir dependiendo del diente y de su ubicación dentro de la boca.

FUENTE: Saludalia agosto 2000

1.1. GINGIVITIS

Como se ha mencionado cuando las encías sangran con facilidad de forma espontánea o al pasar el cepillo de dientes, nos demuestra que estas encías ya no están sanas y, que es el principio de una gingivitis que en la fase inicial aparece como un cambio de coloración que hace que las encías estén más rojas y más abultadas de lo normal, para luego avanzar a estadios más avanzados.

Las encías en su unión con los dientes, están continuamente sometidas a la agresión de las bacterias que se encuentran en la placa bacteriana dental y a la agresión mecánica que se producen en la masticación. Hay que tomar en cuenta además, que en la unión de la encía con el diente, se acumulan los restos alimenticios, los que al no ser removidos al cabo de las horas, sufren descomposición y fermentación, lo que ocasiona una reacción química local que es irritativa.

Para luchar contra esta infección bacteriana, existen en la cavidad oral unas sustancias denominadas radicales libres, que tienen carga eléctrica y que necesitan unirse a otras sustancias para actuar, y en forma inicial anular a los agentes bacterianos.

Pero el organismo tiene mecanismos para compensar el exceso de radicales libres, aunque estos procesos pueden resultar insuficientes, por diferentes causas, como por ejemplo:

- . Una elevada concentración de bacterias en la placa dental
- . Presencia de bacterias altamente patógenas o infectantes
- . Disminución del riego sanguíneo en las encías
- . Disminución de sistemas antioxidantes o vitamina E

Al no producirse la neutralización por parte del organismo, de los radicales libres existentes en la boca en exceso, éstos actúan en las encías, produciendo la inflamación de las mismas, proceso que se conoce como *gingivitis*, y que como se sabe, puede fácilmente evolucionar a la *enfermedad periodontal*.

A continuación veremos la clasificación, etiología y patogenia de la gingivitis:

1.1.1. Clasificación

Se las clasifica de acuerdo a:

1. Etiología
2. Patogénesis
3. Tratamiento

1. Clasificación de la gingivitis según la etiología

- a. Gingivitis asociada a placa bacteriana
 - b. Gingivitis provocada por hormonas esteroidales
 - c. Gingivitis producida por medicamentos
 - d. Gingivitis úlcero necrótica aguda
 - e. Gingivitis asociada a deficiencias nutricionales, tumores, alteraciones sanguíneas, virales.
 - f. Gingivitis descamativa
- a. GINGIVITIS ASOCIADA A PLACA

✓ **Clasificación según su distribución**

- Marginal: Se encuentra en la encía libre
- Papilar
- Márgino-papilar
- Difusa : Compromete la encía adherida

✓ **Clasificación según extensión**

- Localizada a una pieza dentaria o a un grupo
- Generalizada a una o dos arcadas

✓ **Clasificación de acuerdo al exudado purulento**

- Edematosa
- Serosa
- Purulenta
- Necrótica

✓ **Clasificación según manifestaciones clínicas**

- Ulcerativa: Ulceración del epitelio de la encía
- Hemorrágica: Se produce por ruptura de los vasos
- Descamativa
- Hipertrófica

✓ **Clasificación según estado inflamatorio**

- *Gingivitis aguda*: Es un estado doloroso, aparece en forma improvisada y dura poco tiempo.
- *Gingivitis crónica*: Aparece lentamente, dura un largo tiempo, no produce dolor, a menos que la complique un estado agudo.

✓ **Clasificación según Índice Gingival**

- Leve: 0 a 1
- Moderada: 1.1 a 2.0
- Severa: 2.1 a 3.0

Incipiente Moderada Avanzada



Gingivitis

1.2. DEFINICIÓN DE GINGIVITIS

Ésta es una lesión de carácter inflamatorio, que compromete a la encía y periodonto de protección, el tipo de gingivitis del presente estudio tiene como etiología a la placa bacteriana.

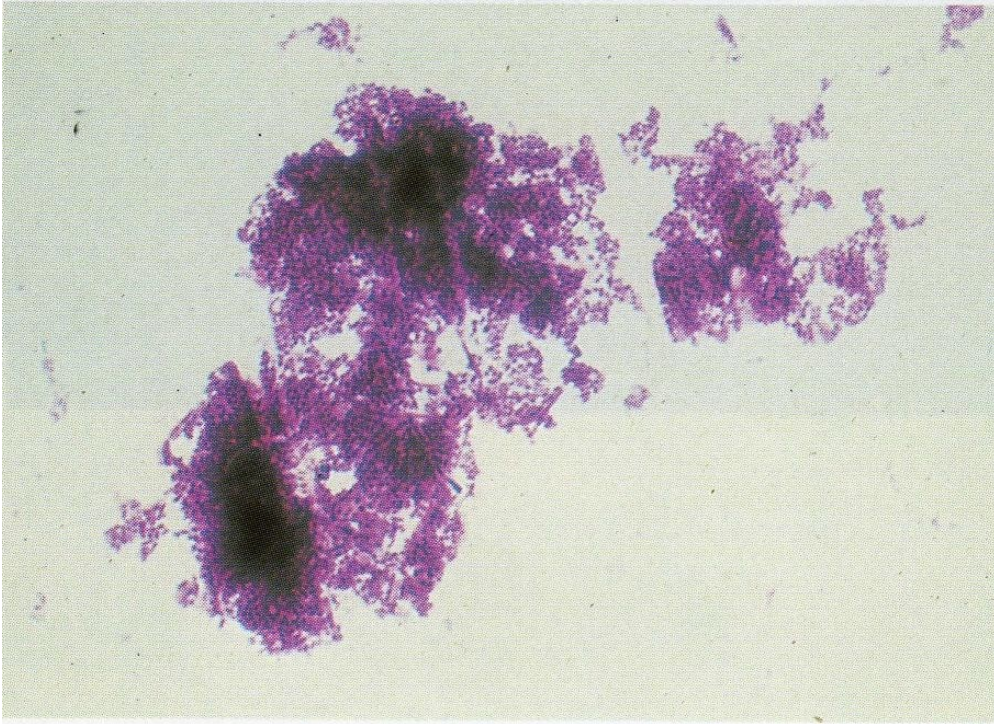
El experimento clásico de Loe en 1964, demostró que al eliminar la higiene bucal, los pacientes desarrollaron gingivitis con el paso del tiempo, y ésta aumentó en severidad con el paso de los días. Además se presentó un cambio en la flora bacteriana, por una más agresiva como es la flora anaerobia G. Al restituir la higiene oral recuperaron la salud gingival, lo que nos demuestra ampliamente que:

UNA GINGIVITIS TRATADA OPORTUNAMENTE ES REVERSIBLE

2. Etiología y Patogenia de la Enfermedad Gingival

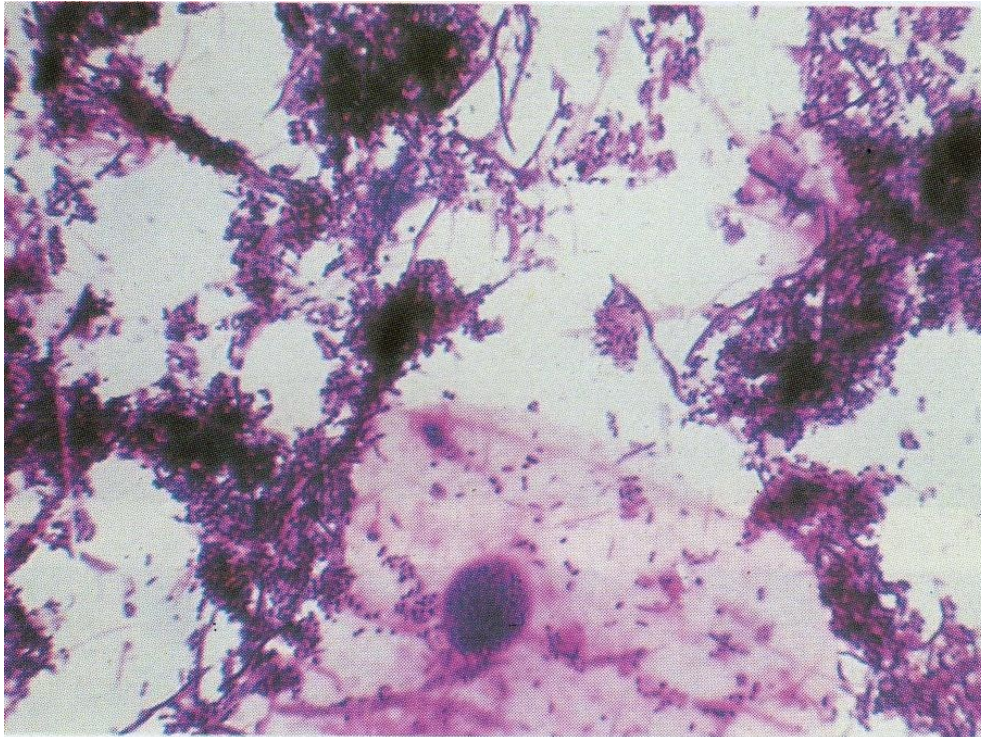
a. PLACA BACTERIANA

- ✓ **Estadio inicial de formación de la placa bacteriana (tinción de Gram)**



La placa supragingival está formada por microorganismos que se encuentran en contacto con la saliva; están adheridos a la superficie del diente o a un depósito en formación; esta placa está formada en gran parte por bacterias y cocos grampositivos. Algunos de estos microorganismos sintetizan polisacáridos extracelulares, lo que aumenta su adhesividad; por ejemplo el *Streptococcus mutans*, que sintetiza dextrano. El aumento o disminución de esta colonización bacteriana está influida por la dieta, las fuerzas de desalojamiento, los factores salivales y, por último, la simbiosis interbacteriana.

✓ **La placa bacteriana, último estadio de formación (tinción de Gram)**



Si se observa durante un período de tres semanas; a medida que la placa se acumula hay un aumento gradual en la cantidad de bacterias y cocos gramnegativos, y de organismos filamentosos y espiroquetas. Esto provoca una disminución del potencial oxidorreductor. Durante las últimas etapas de acumulación de la placa, se detecta un incremento de Actinomyces, Fusobacterium, Veillonella y Treponemas.

✓ **Gingivitis inicial**



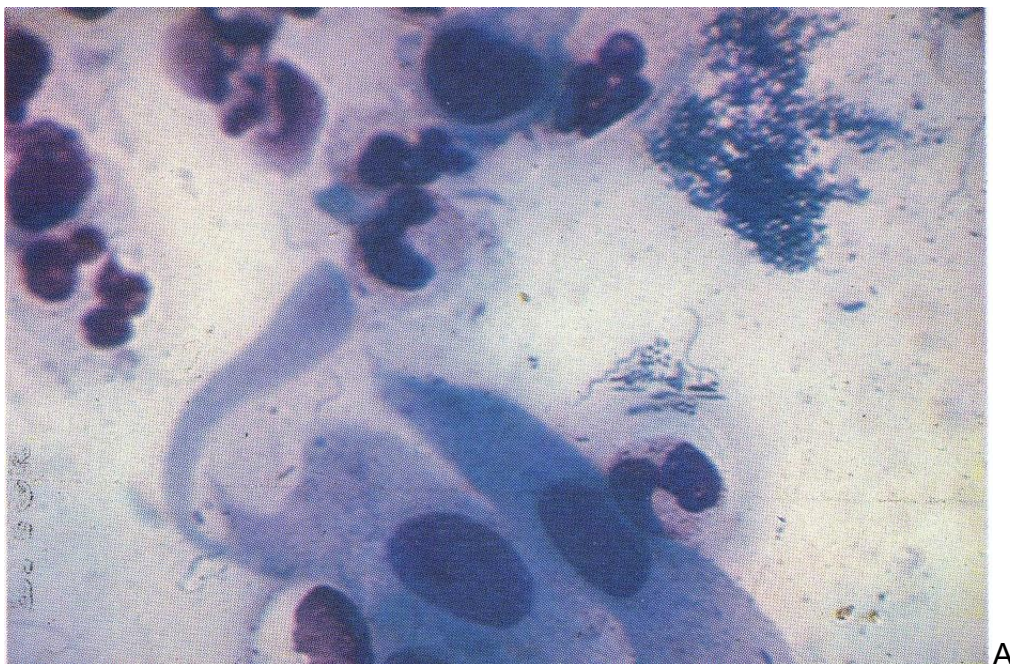
La relación existente entre la placa dental y la gingivitis fue verificada en un experimento, durante el cual se retiraron todas las medidas de higiene oral a un grupo de 12 personas, con una higiene dental considerablemente buena. Durante el estudio todos desarrollaron gingivitis en un período de 10 a 21 días.

Hay teorías acerca de la patogenia causante de la gingivitis. La inflamación podría deberse a un incremento en la concentración de una extensa gama de bacterias (teoría no específica) o deberse al aumento de una o más especies de *Streptococcus*, *Fusobacterium*, *Actinomyces*, *Veillonella*, *Treponema* o *Bacteroides* (teoría específica). Aún no se define con claridad cuál de las dos hipótesis es la correcta.

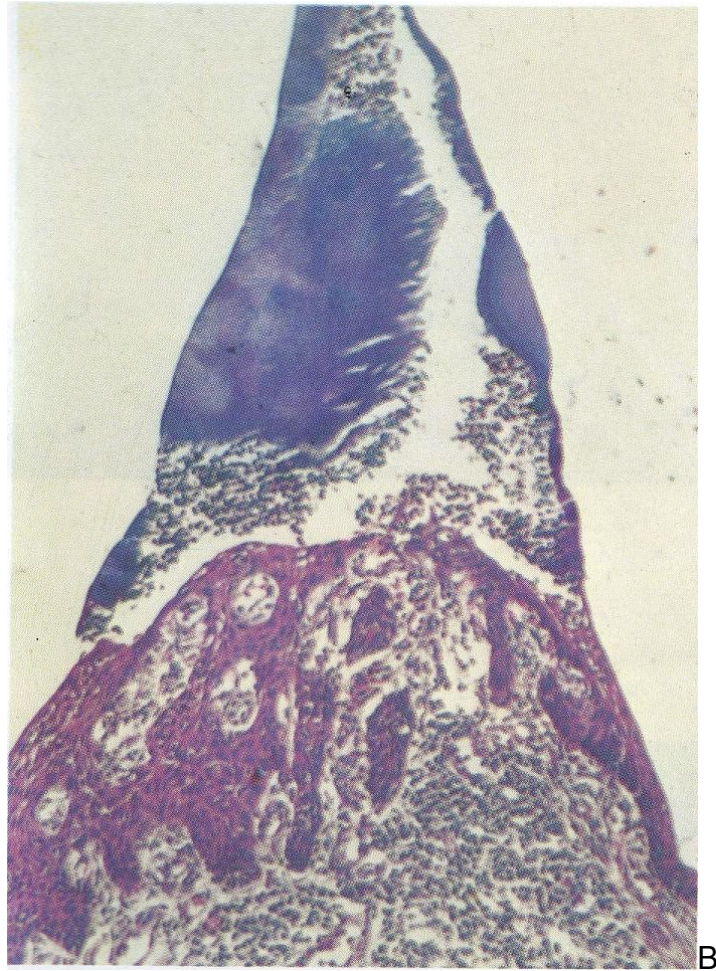


- La zona inflamada. Entre los signos clínicos de la gingivitis se encuentran: Enrojecimiento, hinchazón que produce un engrosamiento del margen gingival, desaparición de las depresiones interproximales y del punteado, hemorragias por traumas mínimos y exudación del fluido gingival. A medida que esta enfermedad va evolucionando, el surco gingival va gradualmente aumentando su apertura, lo que es consecuencia de la pérdida del tono del tejido conectivo y del aumento de la velocidad de sustitución (turn over) de las células epiteliales de unión. A consecuencia de ello se forma un nuevo nicho ecológico, que se encuentra protegido del resto de la cavidad oral y que se encuentra bañado por el fluido gingival y los productos de desecho de los microorganismos locales. La evolución subsiguiente de esta placa subgingival está fuertemente influida por estas características ambientales.

Sumario de las reacciones patogénicas en la gingivitis y la periodontitis



A y b. *La periodontitis crónica (secciones coloreadas) vista en alta y baja resolución.*



La patogénesis de la gingivitis y la periodontitis es muy compleja. Al formarse la placa subgingival los microorganismos entran en contacto con el epitelio sulcular, que no es queratinizado y tiene unas pocas células de espesor, facilitando de ese modo que los productos bacterianos penetren el tejido conectivo subyacente. Como hemos analizado en el inicio y progresión de la gingivitis y periodontitis están implicados diversos productos, entre los cuales mencionaremos enzimas, endotoxinas, ácido lipoteico y productos químicos como el amoníaco y el sulfhídrico. La descarga de enzimas desde la placa, como la hialuronidasa, provoca un aumento de la permeabilidad del epitelio y determina la posibilidad de la difusión de moléculas entre las células. A medida que la reacción inflamatoria evoluciona, existe un aumento en la cantidad de edema y cambios en las propiedades físicas de las sustancias del tejido conectivo que favorecen la difusión de irritantes en los tejidos profundos.

Inicialmente existe una respuesta inflamatoria aguda acompañada de un infiltrado de leucocitos predominantemente polimorfonucleares. Esto facilita

una respuesta inflamatoria crónica tipificada por linfocitos y células plasmáticas, que han sido implicadas en reacciones inmunológicas antígeno/anticuerpo.

En conclusión, la flora asociada a la gingivitis inicial es: bacilos gram+, cocos gram+ y cocos gram-. A medida que progresa la inflamación aparecen bacilos gram- y formas filamentosas, más tarde espiroquetas y otras formas móviles.

Es decir:

- 56% de gram+ y 44% de gram
- 59% facultativos y 41% anaerobios.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA SALUD BUCAL

1. ANTECEDENTES

1.1. Contexto Mundial y Latinoamericano

Se define a la prevalencia de una enfermedad como el número de individuos de un grupo que sufren esa enfermedad, considerando al individuo como la unidad. Para expresar la gravedad, se toma en cuenta la intensidad de la inflamación o la extensión de tejidos afectados, y se han utilizado definiciones para indicar su grado: muy leve, leve, moderado y grave. Con estos términos también se describe a la gingivitis.

A continuación se describirá algunas investigaciones y estudios realizados en diferentes países, sobre prevalencia e incidencia de la gingivitis en diferentes grupos de edad, desde preescolares a adolescentes. Considero que los estudios realizados en países latinoamericanos, son de importancia para nuestro contexto por las semejanzas con nuestra realidad.

- Según el Dr. Sidney Finn, Profesor y Decano, del Instituto de Investigación Dental, de la universidad de Alabama; la prevalencia de gingivitis es menor a los 3 años de edad con un valor de 50%, con un máximo de 90% a los 11 años. Entre 11 y 17 años, el nivel desciende ligeramente entre 80 y 90%. La gravedad de la gingivitis también aumenta con la edad, pero de manera diferente en los dos sexos. En los hombres la gravedad máxima ocurre entre las edades de 13 y 13 y medio; en cambio en las mujeres, la gravedad llega a su máximo a los 10 años y medio, disminuye en los 3 o 4 años, y se nivela a los 16 años. Por encima de los 12 años de edad, el número de niños que sufren gingivitis permanece aproximadamente igual, pero disminuyendo considerablemente la gravedad de esta afección hasta los 17 años, en que vuelve a aumentar. Se cree que la gingivitis continúa en la edad adulta, y que además las enfermedades periodontales en los adultos ya estaban presentes en su niñez. Por ello es de gran importancia tratar

estas enfermedades en su inicio, para que no desarrollen una enfermedad más grave, y además se deben considerar seriamente la gingivitis y periodontitis si ya se encuentran presentes en la infancia y adolescencia.

PREVALENCIA DE GINGIVITIS EN UNA POBLACIÓN PREESCOLAR DEL ORIENTE DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Según un estudio observacional, prolectivo, transversal y descriptivo realizado por la doctora Olga Taboada, a 77 preescolares de la Ciudad de México, los resultados fueron los siguientes:

“La prevalencia de gingivitis fue del 39%. El valor del índice de O’Leary para el total de la población fue del 75,4%; el 97,4% de los niños presentan >20% de la superficie dental cubierta con placa. Los factores de riesgo analizados mostraron que los riesgos individuales para niños expuestos y no expuestos son iguales; sin embargo la presencia de >20% de las superficies cubiertas con placa bacteriana (PDB), muestran ser un riesgo clínicamente significativo (RM=1.6; IC 95% 1.3-2.0, p>0.05)

Conclusiones: Los resultados obtenidos muestran una prevalencia de 39% de gingivitis, lo que resulta mayor a lo esperado. La severidad de la gingivitis aumenta conforme se incrementa la edad; esto confirma la necesidad estudios en poblaciones en las que se pueda limitar el daño que provoca la evolución de la enfermedad periodontal”¹ .

1.2 Síntesis de Problemas y Priorización

Según la Dra Taboada, nos comenta que:

“Estudios realizados en la población europea muestran que la gingivitis está presente en el 52% de los escolares. En mexicanos de 8 a 12 años es de

¹ Olga Taboada Aranza. Prevalencia de Gingivitis en una población escolar del oriente de la Ciudad de México. Art. Original Bol. Med. Hosp. Infantil Mex 2011 : 68 (1) 1: 21-25

20.6%. En adolescentes, la prevalencia de gingivitis es de 44%; de éstos 80.9% presentan gingivitis leve, 16.5% gingivitis moderada y 2.5% gingivitis severa. En escolares mexicanos de 6 a 14 años, la prevalencia de gingivitis es de 91.3% y la periodontitis es de 3.1%.

Como se observa, la prevalencia de gingivitis, valorada a través de diferentes técnicas y en poblaciones en edad escolar y adolescente, presenta un rango cuya variabilidad va de 2 a 91%.

Considerando que la calidad de la higiene bucal juega un papel primordial, en la aparición de la gingivitis, se observó que el valor de higiene del índice de O'Leary para el total de la población en estudio fue de 75.4%; de los 77 preescolares, 75 presentaron más de 20% de las superficies dentales cubiertas con PDB, esto es de 97,4% de los preescolares se encuentran en riesgo de padecer gingivitis.

El dato es mayor y sobretodo alarmante, si lo comparamos con los datos reportados en un estudio realizado en adolescentes argentinos de 15 años de edad, en el cual el índice gingival de Löe y Silness fue de 1.6 con un índice de higiene bucal de O'Leary de 50% en los hombres y de 70% en las mujeres.

Los resultados muestran que la gingivitis inicia en edades muy tempranas y propicia un proceso patológico de mayor gravedad conforme se incrementa la edad, como reportan los estudios de Orozco J y Colaboradores; Tello de Hernández y Colaboradores; y el presente trabajo².

2. CONTEXTO NACIONAL

Según la OMS, en el año 2004 enuncia que la falta de diagnóstico y tratamiento oportuno permite que esta enfermedad evolucione a estados severos, que se acompañan de la pérdida de los dientes, este padecimiento afecta al 45% del total de la población.

² Olga Taboada Aranza. Prevalencia de Gingivitis en una población escolar del oriente de la Ciudad de México. Art. Original Bol. Med. Hosp. Infantil Mex 2011 : 68 (1) 1: 21-25

En el Ecuador, no existen datos sobre las enfermedades periodontales; no se han realizado estudios ni investigaciones; por ello no se tiene conocimiento del estado de la salud bucal, de ningún grupo étnico. Por lo tanto se hace imperativo conocer la frecuencia e incidencia de la situación en nuestro medio.

3. ANÁLISIS DE LA SALUD BUCAL DEL COLEGIO MUNICIPAL EXPERIMENTAL “SEBASTIÁN DE BENALCÁZAR”

En el Colegio Municipal Experimental “Sebastián de Benalcázar” que en el año escolar 2009-2010 tenía 1.408 alumnos de los cuales 809 fueron hombres y 599 mujeres, con un nivel socio-económico medio y medio bajo. De acuerdo al perfil epidemiológico de este año se encontró que la gingivitis era la segunda enfermedad presente en los estudiantes, con un porcentaje del 45%, además hay que indicar que la caries y la gingivitis en muchas ocasiones se encuentran presentes al mismo tiempo en un mismo paciente. Se detectó una estrecha relación entre el mal cepillado dental y la presencia de PDB (placa dental bacteriana). Por lo que una vez que se tengan datos sobre la incidencia de este problema, se podrán elaborar planes operativos, y programas tendientes a trabajar sobre el mejoramiento de este estado.

Esto confirma que si la enfermedad periodontal está presente desde edades tempranas, más tarde en los adolescentes continuará apareciendo, y que si este tipo de afecciones son detectadas a tiempo, y los profesionales odontólogos instauran tratamientos precoces, la población se beneficiará enormemente en su salud integral.

Se evaluaron en total 187 pacientes, que fueron los nuevos alumnos que están matriculados para el año escolar 2011-2012, a los que se les aplicó la ficha odontológica que se usa a nivel nacional (form 033 MSP); y, además, se diseñó una ficha especial para evaluar los índices indicados. A partir de los datos obtenidos se establecieron las condiciones de higiene oral de la

población en estudio. A toda la población de la muestra se les enseñó la técnica del cepillado correcto, y se realizó el tratamiento correspondiente sólo a los pacientes que lo necesitaban. Al grupo de estudiantes con problemas gingivales o de placa bacteriana se les evaluó nuevamente luego de 3 semanas; y se compararon los datos y valores de antes y después de la enseñanza de la técnica de cepillado.

4. METODOLOGÍA

El propósito de este estudio fue determinar de forma observacional el estado de salud bucal (gingivitis), en los escolares mencionados. Se estudiaron estados de salud que ocurren en situaciones naturales como la enfermedad periodontal y la higiene oral. El diseño del estudio fue analítico, prospectivo y clínico; y se realizó en tres momentos: a) Para el diagnóstico se hizo un estudio de cohorte, b) Se realizó la intervención, y c) La medición de resultados de la intervención en un segundo estudio de cohorte. El universo consistió en 1409 estudiantes, y la muestra fue de 187 escolares. Los criterios de selección fueron: a) adolescentes de ambos sexos, b) con edades entre 12 y 14 años, c) que asistieron al chequeo médico-dental que se realizó en junio y julio del 2011, con el fin de abrir su respectiva ficha médica y dental, y d) con el conocimiento de sus padres, a quienes se les informó sobre el enfoque de salud bucal que se estaba investigando. Además se utilizó la observación a través del examen clínico para determinar la presencia de placa; y se usaron pastillas reveladoras de placa que tiñen de color al diente, cuando ésta se encuentra presente. Este examen se completó con la entrevista respectiva.

La investigación se inició con la estandarización de los criterios clínicos de placa dentobacteriana y gingivitis, por parte del examinador, para obtener una confiabilidad de criterio diagnóstico de acuerdo a los parámetros de la Organización Mundial de la Salud OMS, (K: 0.77; IC 95% 0.62-0.81). A continuación se procedió a realizar el examen clínico de gingivitis y placa

bacteriana respectivo. Para valorar estas patologías y demostrarlas mediante diferentes índices, se procede a dividir a la boca en 4 cuadrantes, y de cada uno de ellos se escoge un diente muestra; así por ejemplo, si se toma el molar superior derecho del cuadrante 1, esta pieza dentaria, se demostraría de la siguiente manera: 1.6.

La valoración clínica de gingivitis se realizó teniendo como base la presencia o ausencia clínica de la inflamación de la encía, tomando también como referente una pieza dentaria de cada sextante de la boca; y tomando las 4 zonas del diente: Mesial, distal, vestibular, y palatino. Además, se toma en cuenta factores como: Cambio de color y textura de la encía, edema, sangrado espontáneo o al sondaje, el Índice utilizado fue el de Løe y Silness. Cuando no se encontró ningún signo patológico, en la pieza escogida, se le otorgó un valor de 0; si se observaron cambios inflamatorios en la encía, se le asignó un valor de 1, y así sucesivamente.

El índice de O'Leary, registra la presencia o ausencia de placa bacteriana, en 4 zonas de cada uno de los dientes escogidos.

Se concluye entonces que las condiciones de higiene oral se midieron con el índice de placa bacteriana (*Índice de O'Leary*); y las condiciones periodontales de acuerdo al índice gingival (*Índice de Løe y Silness*). También se tomó en consideración los hábitos de higiene oral, como frecuencia del cepillado dental, uso del hilo dental, hábitos alimenticios, datos que fueron recogidos en la ficha elaborada previamente.. A continuación se describen los mencionados índices.

4.1. Índice de O'Leary

Indica el porcentaje de superficies teñidas (color rosa oscuro, si se emplea eritrosina, o color rosa y azul, si se usa doble tono) sobre el total de superficies dentarias presentes.

Este índice se aplica en el momento inicial y a lo largo del tratamiento para determinar la capacidad de controlar la placa mecánicamente, antes y

después de la enseñanza de la higiene bucal. Y se obtiene aplicando la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Cantidad de superficies teñidas}}{\text{Total de superficies Presentes}} \times 100 =$$



Cada diente se considera constituido por cuatro superficies. El registro para determinar el índice de O'Leary se realiza marcando la superficie teñida, o sea la superficie que tiene placa bacteriana sobre los diagramas ad hoc.

Índice de O'Leary

Índice primera consulta	%	Fecha: / /																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">8</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">7</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">6</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">6</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">7</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">8</td> </tr> </table>			8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8			

Índice Alta

Índice Alta	%	Fecha: / /																
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">8</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">7</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">6</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">4</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">5</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">6</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">7</td><td style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;">8</td> </tr> </table>			8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8			

En este ejemplo, se encuentra señalado con rojo, la pieza N° 16 del cuadrante superior derecho, que presenta en las 4 caras, placa bacteriana.

Para entender cómo se obtiene este índice, se puede dar ejemplos:

En un paciente se encontró que tiene los siguientes datos:

$$\frac{\text{Cantidad de superficies teñidas}}{\text{Total de Superficies presentes}} \times 100 = \frac{29 \text{ superficies} \times 100}{120} = 24.16$$

Total de Superficies presentes 120

El resultado del índice es **24**

4.2. Índice de Løe y Silness

Este índice se utiliza con el mismo criterio, permite establecer grados de intensidad del acumulo de placa, lo que trae como consecuencia la presencia o no de gingivitis, no necesita la aplicación de sustancias descubridoras y puede

utilizarse en piezas dentarias seleccionadas representativas de toda la boca, tales como (1.6, 2.1, 2.4, 3.6, 4.1, y 4.4) en cuatro sitios por diente: mesial vestibular, distal y palatino. Se promedia los resultados de cada paciente, el resultado nos indica el índice gingival.

Ejemplo: 1.6= 1 2.1= 0 2.4=1 3.6=2 4.1=1 4.4= 1

Promedio: **6:6 = 1**

El paciente tiene un índice gingival de **1**.

Criterios clínicos para el índice gingival de Løe y Silness	
Grado	Características
0	Ausencia de inflamación
1	Inflamación leve: Leve cambio de color y textura.
2	Inflamación moderada: Brillo moderado, enrojecimiento, edema e hipertrofia, sangre al sondaje (esperar 10 segundos).
3	Inflamación severa: Tendencia al sangrado espontáneo. Ulceración.

FUENTE : Indicadores de Salud Dental. Salud Dental para Todos.

Se estima el promedio de las piezas seleccionadas para tal fin, incluyendo las cuatro áreas del diente. El paciente posee buen estado de salud bucal cuando el índice de O'Leary es inferior al 20% y el de Løe y Silness se mantiene en *cero (0), con un máximo de 1*.

Las variables son:

VARIABLES	DEFINICION	UNIDAD DE MEDIDA
Edad	Edad cronológica	Años cumplidos
Sexo	Lo que diferencia la entidad femenina de la masculina; así como características que conllevan: actitud consideración social, comportamiento.	Masculino y Femenino
Gingivitis	Proporción de individuos que al ser examinados presentan signos,	Índice de Løe y Silness

	como sangrado y edema	
Higiene Oral	Determinación de acuerdo a la presencia de PDB, en las superficies dentales de un indicador	Índices de O'Leary

FUENTE : Salud Dental para Todos

5. PROCEDIMIENTO

Mediante este estudio analítico, se pretende demostrar la prevalencia de enfermedad periodontal en los estudiantes adolescentes.

- a. Para la recolección de datos se procedió a llenar la ficha odontológica (MSP/HCU-form.033/2008), (Anexo 1). Para el examen odontológico, se sienta al paciente en la unidad odontológica.
- b. Se llenó además la ficha específica que se diseñó para el propósito de este estudio (Anexo 2). En este instrumento se recogen datos como: tipo de alimentación, cepillado dental, uso del hilo dental, etc.
- c. Se diagnosticó la presencia de placa, (Índice de Løe y Silness). Este examen se realiza en piezas seleccionadas (piezas de Ramford), que son 6 dientes:
 - Primer molar del cuadrante superior derecho (16).
 - Incisivo central del cuadrante superior derecho(11).
 - Primer premolar del cuadrante superior izquierdo (24).
 - Primer molar del cuadrante inferior izquierdo (36).
 - Incisivo central del cuadrante inferior izquierdo (31).
 - Primer premolar del cuadrante inferior derecho (44).

En caso de no existir esas piezas dentarias, se tomó las piezas del mismo cuadrante, que reemplazan a las piezas ausentes, como por ejemplo, si no hay el primer molar se toma al segundo molar. Se midió las cuatro caras del diente: mesial, vestibular, distal y palatino, luego se promedió las piezas seleccionadas, incluyendo las cuatro caras del diente. Es decir que deben registrarse 24 mediciones. El promedio de las 24 mediciones constituye el índice gingival para la boca. Para este examen periodontal, se utilizó un espejo bucal y sonda periodontal. Para un mejor entendimiento mencionaré, que la boca se divide en sextantes: uno anterior y dos posteriores, en cada arco: superior y posterior

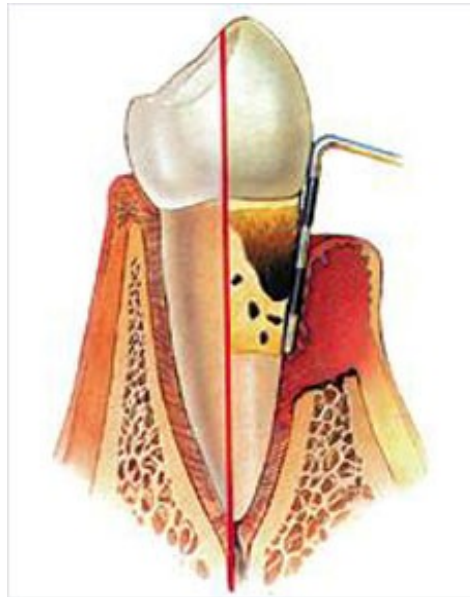
Para detectar la presencia de enfermedad hay que conocer las características de un periodonto sano. Se empleó sonda periodontal para el examen, que permanece como la medida “Gold Standard”, para determinar la presencia de gingivitis y otras enfermedades periodontales.

Característica de un periodonto sano e inflamado



<i>Características</i>	ENCÍA	
	<i>Normal</i>	<i>Inflamada</i>
Color	Rosa pálido	Rojo
Tamaño	Borde cortado a filo de cuchillo	Aumentado
Aspecto	Puntillado, tipo piel de naranja	Liso
Consistencia	Firme	Depresible
Hemorragia	Ausente	Presente al sondaje o espontánea

FUENTE : Salud Dental para Todos



Encía normal *Encía inflamada*

El criterio clínico para medir los resultados es el siguiente:

CRITERIO CLÍNICO	
GRADO	CARACTERÍSTICAS
0	Ausencia de inflamación. No hay placa
1	Inflamación leve, leve cambio en el color y hay edema gingival. No sangra al sondaje. No hay placa a simple vista. Hay placa cuando se realiza el pasaje de sonda o explorador por el área dentogingival
2	Inflamación moderada, enrojecimiento, edema e hipertrofia gingival, sangra al sondaje (a los 10 segundos). Hay placa bacteriana a simple vista.
3	Inflamación severa, marcado enrojecimiento e hipertrofia. Puede haber ulceraciones. Tiende al sangrado espontáneo. Hay placa bacteriana a simple vista rodeando al diente, incluso por espacios interdientales.

Fuente : Salud Dental para Todos

Elaboración : Doris Maldonado

Si el índice se mantiene en 0, con un máximo de 1, significa que existe una buena higiene bucal.

d. Para conocer el índice de O'Leary se le entregó al paciente una pastilla reveladora de placa bacteriana, (Red-Cote, Replak). Disuelto el revelador y distribuido por todos los dientes, se indicó al estudiante que se enjuague para eliminar el exceso de producto. Luego con un espejo bucal y una sonda periodontal o explorador se pasó por las superficies dentarias escogidas, si al hacer esto se encontró un detrito blando coloreado, se lo enseñó al paciente con el uso de un espejo facial. El Índice de O'Leary nos permite medir sencillamente las áreas con placa bacteriana, y para obtenerlo se aplicó la fórmula ya indicada, con ello se procedió a hallar el porcentaje de piezas con Placa Microbiana.

e. El procesamiento de los datos se realizó en Microsoft Office Excel 2007, para la estimación de medidas de tendencia central.

CAPITULO III

RESULTADOS DE LA INTERVENCION

A partir del diagnóstico descrito se inicia la fase de intervención, la misma que se realizó en los pacientes que lo necesitaban; para lograr este objetivo se tomaron en cuenta ciertos aspectos:

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

1. EDUCACIÓN Y MOTIVACIÓN AL PACIENTE

Los pacientes fueron informados en cuanto a la enfermedad que presentaron, qué tipo de gingivitis; qué es la enfermedad periodontal y los aspectos del agente causal; el medio ambiente y la susceptibilidad del huésped. Se les indicó lo que es la placa bacteriana y la forma de eliminarla eficazmente mediante la higiene oral.

2. CONTROL DE PLACA MICROBIANA

Luego del uso de las pastillas reveladoras de placa, fue más fácil demostrar y entender al paciente, dónde no se realizaba un buen cepillado, se recomendó de ser posible el uso del revelador como parte de la rutina diaria de higiene oral, con una frecuencia de por lo menos una o dos veces al mes.

3. INSTRUCCIÓN DE HIGIENE ORAL

A todos los pacientes se les enseñó la técnica correcta, sin importar la cantidad de placa bacteriana que tenían. Para esto se deben tomar varios aspectos:

a. Cepillo Dental

Normalmente el cepillo dental debe ser de consistencia suave y cabeza chica (Ej. Oral B # 35 Indicator, Butler 411, etc.). El paciente al estar muy motivado tratará de realizar su mayor esfuerzo. Para evitar la erosión de las encías se recomienda el uso de cepillos ultrasuaves o suaves. Existen varios modelos de todas las formas y tamaños y muchas marcas (Colgate, PRO, Oral B etc.). El criterio a tener en cuenta es que el mejor cepillo para el paciente es con el que él realiza más cómodo y efectivo el cepillado. Se recomienda su uso después de cada alimento.

b. Técnicas de Cepillado

Existen varias técnicas de cepillado: Técnicas para niños, Técnicas con movimientos horizontales, verticales, vibratorios, rotatorios y combinados. Es importante tener en cuenta que la técnica que se enseñe debe ser individualizada. En este estudio fue aplicada la técnica de Bass, considerando que nuestros pacientes, eran adolescentes con una adecuada destreza manual.

Colocación del cepillo: Se coloca sobre las caras libres o vestibulares de las piezas dentarias, en un ángulo de 45° con dirección apical, o sea en la zona de la unión de la encía y el diente, y con una ligera presión sobre los dientes se realiza movimientos horizontales cortos, por un tiempo aproximado de 10 segundos. El paciente tiene que sentir que a la vez que se cepilla los dientes, la encía también entra en contacto con el cepillo.

Este cepillado debe comenzar por vestibular, en el tercer molar superior derecho (1,8) y el segundo molar derecho (1,7), y se continua de dos en dos por todo el maxilar superior, hasta el segundo molar izquierdo (2,7) y el tercer molar izquierdo (2,8); luego se pasa a las caras palatinas de estos dientes, y se continúa hasta las piezas del otro lado, donde se comenzó el cepillado.

Se prosigue con las piezas inferiores, comenzando por vestibular de las piezas (4,8) tercer molar derecho, y segundo molar derecho (4,7), y se continúa hasta segundo molar izquierdo (3,7) y (3,8) que es el tercer molar izquierdo. Luego se pasa a las caras linguales de estas mismas piezas y se termina en las piezas 4,8 y 4,7.

La posición del cepillo en todas las piezas debe ser horizontal, pero por comodidad, se prefiere que en las piezas antero superiores y antero inferiores por las caras palatinas y linguales respectivamente, se pueden colocar en posición vertical y realizar un movimiento vertical. Hay que considerar que es difícil dominar la técnica pero se hizo hincapié que es necesario el aprender en forma correcta el cepillado, se espera que los estudiantes por lo menos mejoren su técnica actual de cepillado.

c. Cepillo Interdental

Se tienen cepillos interdentes de la línea Oral B y Butler, ambos tienen dos formas de escobillas: la troncocónica y la cilíndrica. Estos cepillos están indicados en pacientes con espacios interdentes amplios, presencia de puentes fijos, y presencia de implantes dentales; y en pacientes que como muchos de los escolares tienen aparatología ortodóncica fija.

Se recomendó su uso por lo menos una vez al día, (de preferencia en la noche), introduciendo el cepillo en cada espacio interproximal, primero por vestibular (5 a 10 segundos) y luego por palatino (5 a 10 segundos).

d. Hilo Dental

Tenemos 2 tipos: hilo dental convencional (con cera y sin cera) y el hilo dental especial (Super Floss de Oral B)

▪ Hilo Dental convencional

Existen de diferentes marcas, de diferente grosor, con cera o sin cera. Son muy efectivos en pacientes sin enfermedad periodontal, y sin la presencia de prótesis fija o aparatología fija ortodóncica. La manera de utilizarlo es recortando el hilo unos 25 o 30 centímetros y anudando los extremos en los dedos índice, para que el hilo no se resbale y así se puede utilizar el hilo en

toda su extensión. Luego se realizan movimientos horizontales o verticales sobre las superficies proximales de las piezas dentales, esto se hace con la misma secuencia indicada para el uso del cepillo. Se recomienda demorarse 5 segundos en cada superficie proximal.

- Hilo Dental Super Floss

Este es el mejor hilo dental en la actualidad, tiene tres partes: una porción es un hilo convencional (30 cm) se continúa con una porción parecida a una esponja (15 cm) y termina con una parte elástica (10 cm.). La parte activa es la parte de la esponja que arrastra y remueve mejor la placa microbiana interproximal. La parte plástica sirve de pasador del hilo por debajo de los puentes fijos o de los alambres de ortodoncia, Su uso debe ser por lo menos 1 vez al día, con un tiempo de uso en cada cara proximal de 5 segundos aproximadamente y la secuencia la misma como se ha indicado.

A los estudiantes con problemas como gingivitis moderada y severa se les revisó nuevamente otra vez a las 2 o 3 semanas para constatar el estado en que se encontraban.

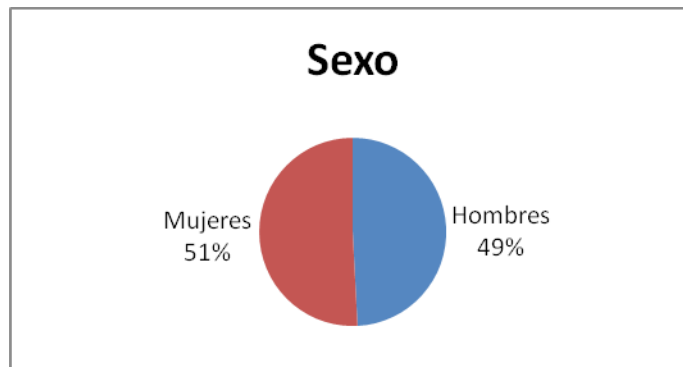
4. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se tomaron en cuenta ciertos aspectos en toda la investigación como el manejo de la información, ya que los resultados que se obtuvieron se les guardó con la debida confidencialidad, respeto y anonimato respectivo. Además a los padres de familia que concurrieron con sus hijos se les puso en conocimiento del proyecto que estábamos llevando a cabo, al final del trabajo respectivo cuando se consiguieron resultados satisfactorios, hubo aprobación por parte de ellos.

5. RESULTADOS

- a. De las 187 historias clínicas examinadas, 92 pertenecían al sexo masculino y 95 son de sexo femenino, con una edad promedio de 12.45 años de edad.

SEXO		
	<i>Cantidad</i>	<i>Porcentaje</i>
Mujeres	95	51
Hombres	92	49

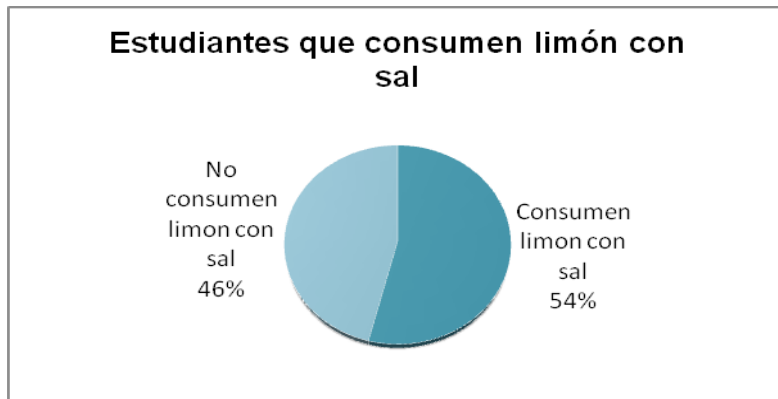


Fuente : Fichas clínicas odontológicas

Elaboración : Dra. Doris Maldonado

- b. A pesar de que no forma parte de estudio, hay datos que se recogieron que son importantes: como las maloclusiones y, los datos relacionados con el limón con sal; por lo que, en este trabajo se les mencionará; con el fin de recalcar en estos problemas. Para que de ser posible en un futuro se los pueda usar en el estudio de la problemática bucal de los adolescentes.

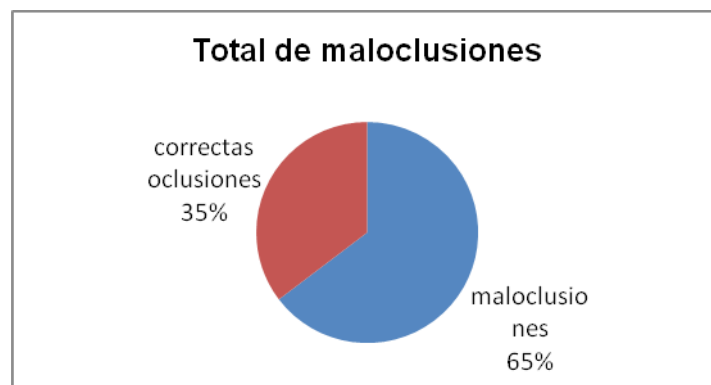
CONSUMO DE LIMÓN CON SAL		
<i>ESTUDIANTES</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>PORCENTAJE</i>
-No consumen	86	46
-Si consumen	101	54



Fuente : Fichas clínicas odontológicas

Elaboración : Dra. Doris Maldonado

MALOCCLUSIONES	
<i>Estudiantes</i>	<i>Porcentaje</i>
Maloclusiones	65
Correctas	35



Fuente : Fichas odontológicas

Elaboración : Doris Maldonado

Comentario

Al analizar estos resultados se puede decir que el consumo de limón con sal es bastante frecuente en los niños y jóvenes en edad escolar, este aspecto trae también problemas de consideración en la salud bucal como desgaste y pérdida del tejido dentario, sobretodo del esmalte, lo que produce sensibilidad dentaria, la misma que no puede ser revertida; el odontólogo prescribirá pastas dentales especiales, líquidos con flúor, etc; para aliviar este problema.

a. *Índices*

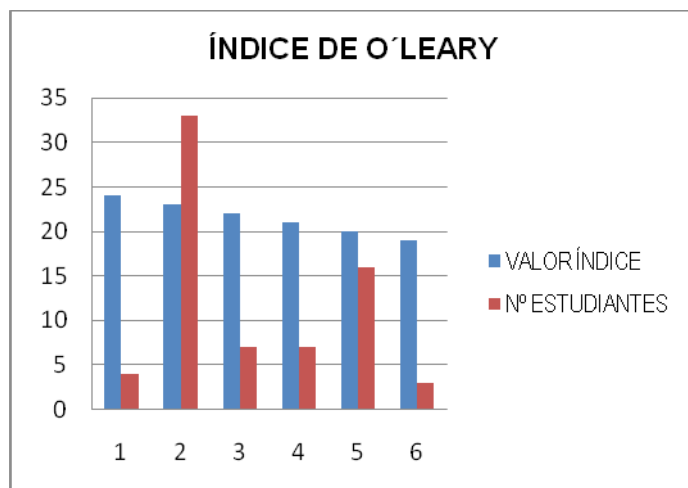
Índice de Placa Bacteriana (Índice de O'Leary). El promedio del índice de placa bacteriana es de 13.83%; este no es indicador muy bajo, ya que lo ideal sería que el rango se encuentre entre el 4 y 0%, tomando en cuenta que a este tipo de paciente, desde que se encontraban en los primeros años de escuela, se los ha capacitado para realizar un correcto cepillado dental.

El valor del índice de O'Leary, va de un rango de 24%, al 19%, en un total de 70 pacientes, que representa el 37.43% del total de los estudiantes.

ÍNDICE DE O'LEARY	
<i>Valor Índice</i>	<i>Nº Estudiantes</i>
24	4
23	33
22	7
21	7
20	16
19	3
Total	70

Fuente : Fichas clínicas odontológicas

Elaboración : Dra. Doris Maldonado



Comentario

Esto significa que este porcentaje de alumnos, tiene una mala higiene oral, y presenta una cantidad importante de placa bacteriana.

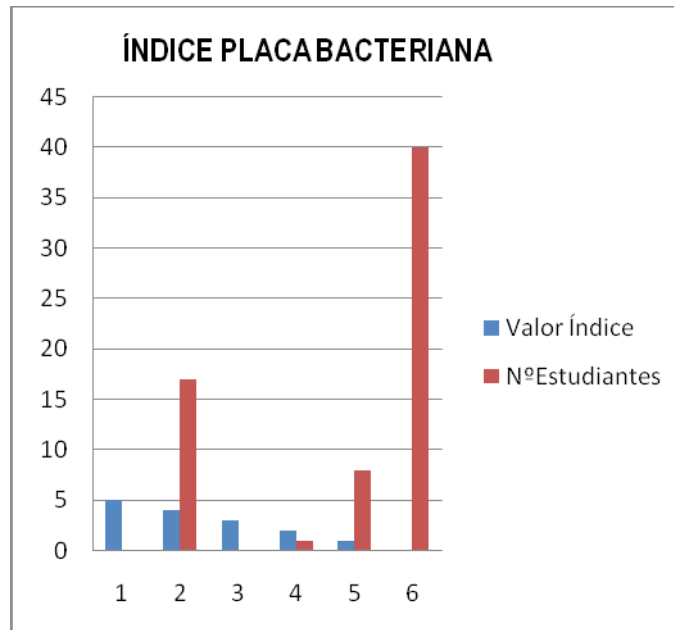
Este índice también se puede analizar tomando en cuenta los valores bajos, ya que esto corresponde a estudiantes con una buena higiene oral, y serían los siguientes:

Estudiantes con buena higiene oral

ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA	
<i>Valor Índice</i>	<i>NºEstudiantes</i>
5	
4	17
3	
2	1
1	8
0	40
TOTAL	66

Fuente : Fichas clínicas odontológicas

Elaboración : Dra. Doris Maldonado



Comentario

En la tabla anterior en lo referente a los pacientes con poca o ninguna placa bacteriana, tenemos: 66 estudiantes, que es el 35.30% de la población estudiada, con valores del 5% al 0%.

Como se notará es casi igual el número de pacientes con una mala higiene oral (70 pacientes); y 66 pacientes con una buena higiene oral. El resto de estudiantes, que en total son 51, y que representan 27.28%, tenían una higiene bucal que puede considerarse como deficiente, ya que falta mejorarla, sus valores de este índice se encontraron entre 18% y 6%.

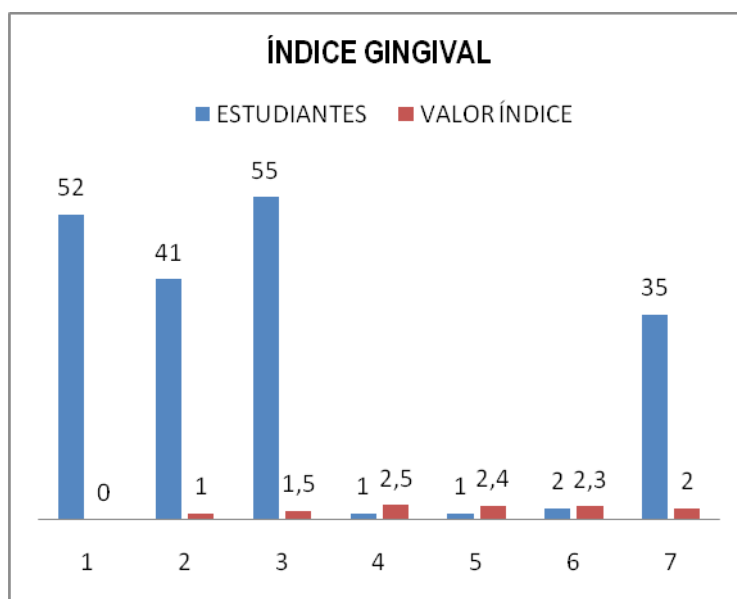
b. *Resultados Índice de Löe y Silness (Índice gingival)*

El promedio del índice gingival es de 1.67; que como se indicaba es un resultado que nos está indicando presencia de gingivitis, y que es un dato preocupante, de acuerdo a este índice la distribución es la siguiente:

ÍNDICE GINGIVAL	
ESTUDIANTES	VALOR ÍNDICE
52	0
41	1
55	1,5
1	2,5
1	2,4
2	2,3
35	2
187	Promedio 1.67

Fuente : Fichas clínicas odontológicas

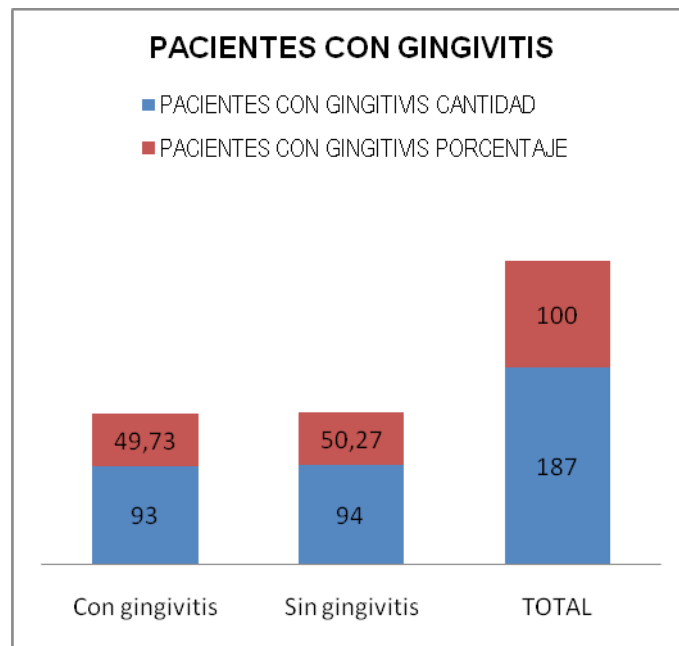
Elaboración : Dra. Doris Maldonado



Comentario

De los 187 pacientes, en total 93 presentan gingivitis grado 1 y 2; este 49.73% de los estudiantes observados tienen valores en este índice que van desde 2 hasta 1.5. Además este resultado fue en el primer control; porque a 86 pacientes que lo necesitaron luego de la enseñanza del correcto cepillado, se les hizo un nuevo chequeo a los 15 días y 3 semanas para determinar o no su mejoría:

PACIENTES CON GINGIVITIS		
<i>Estudiantes</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Porcentaje</i>
Con gingivitis	93	49,73
Sin gingivitis	94	50,27
TOTAL	187	100



Fuente : Fichas clínicas odontológicas

Elaboración : Dra. Doris Maldonado

Se comparó si estas enfermedades se presentaban con mayor frecuencia en hombres o mujeres. También se hizo una comparación entre dos índices para poder determinar si existe una correlación entre los dos resultados.

De todas las fichas 86 pacientes presentaban los 2 índices altos, y de ellos 44 eran de sexo femenino y 42 de sexo masculino. Esto significa que no hay una mayor diferencia en el cepillado dental y la presencia de placa bacteriana de acuerdo al sexo. De igual manera hay una importante relación entre la

presencia de placa bacteriana y el índice gingival, ya que mientras más placa bacteriana existe, hay una gingivitis más acentuada.

Se notaron también datos como por ejemplo que con un índice de O'Leary de 8, se encontró un índice gingival de 2; o de índice de O'Leary de 4 con un índice de 2; al examen clínico se encontró poca presencia de placa bacteriana, pero una importante gingivitis; al preguntar si estos pacientes se habían realizado una profilaxis profesional antes de acudir al chequeo objeto de este estudio, indicaron que sí; pero se advirtió en forma general que los profesionales odontólogos, no habían indicado una terapia de auto cuidado en casa con el fin de que la gingivitis encontrada no progrese y más bien tenga un retroceso. Estas medidas profilácticas fueron indicadas, para verificar su aplicación en el segundo control.

CANTIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD PERIODONTAL Y PLACA BACTERIANA			
SEXO		ÍNDICES	
Femenino	Masculino	O'Leary	Löe
1	1	24	2
	1	24	1.5
4	6	23	2
2	2	23	2.5
7	6	23	1.5
2		22	2
2		22	1.5
1	1	21	1.5
3		21	1
	1	20	2.5
4		20	2
3	7	20	1.5
4	1	19	1.5
1		17	1.5
1	2	16	1.5
	2	15	1.5
2		15	2
	2	12	2
1	6	12	1.5
1		10	1.5
1	1	8	2
3		8	1.5
	1	4	2

1	2	4	1.5
44	42		

Fuente : Fichas clínicas odontológicas

Elaboración : Dra. Doris Maldonado

Luego tomé en cuenta también la relación con el uso de hilo dental y la frecuencia del cepillado dental, de los 86 estudiantes con mayores problemas, 9 indicaron que usaban hilo dental como parte de su rutina diaria, está claro que los estudiantes desconocen el uso del hilo dental.

En cuanto a la frecuencia del cepillado dental:

FRECUENCIA DEL CEPILLADO DENTAL	
Nº CEPILLADO	Nº PACIENTES
3	47
2	37
1	2

Fuente : Fichas clínicas odontológicas

Elaboración : Dra. Doris Maldonado

De acuerdo a los datos obtenidos y observados en la anterior tabla, la mayoría indicaron que se lavan los dientes y cavidad oral en una frecuencia adecuada, pero de acuerdo a esto se puede analizar que la mayoría de pacientes mintieron o puede ser que al realizar la higiene oral lo hacen en forma muy deficiente (la calidad del cepillado es mala).

RESULTADOS DEL SEGUNDO CONTROL

Com se indicó a los 15 días se realizó un segundo examen a los 86 pacientes escogidos, los indicadores fueron:

RESULTADOS DE LOS ÍNDICES SEGUNDO CONTROL			
<i>Sexo femenino</i>	<i>Sexo masculino</i>	<i>Índices</i>	
		<i>Placa bacteriana</i>	<i>Gingival</i>
22	20	10	1
11	9	8	0.5
8	7	6	0.2
3	6	0	0

Como se puede notar la mejoría fue un poco más notable en las mujeres; los estudiantes aplicaron las normas indicadas y se consiguieron resultados alentadores, ya que la enfermedad periodontal cedió, y se recomendó a los estudiantes que continúen con las indicaciones dadas.

A continuación se presentarán fotografías de algunos de los pacientes que participaron en este estudio, para demostrar en forma clara el aspecto que presentaban al momento del primer examen y el aspecto oral luego de la terapia e indicaciones dadas

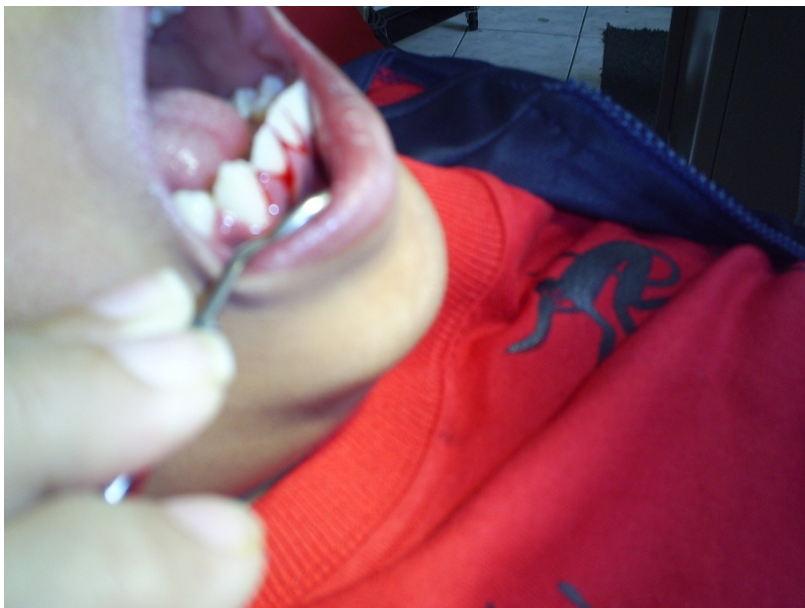
Estudiantes con Gingivitis



Gingivitis grado 3



Gingivitis grado 3



Gingivitis grado 3



Gingivitis grado 2



Gingivitis grado 3 (la encía se encuentra retirada y edematosa).



Gingivitis grado 3



Gingivitis grado 3



Gingivitis grado 2



Gingivitis grado 2



Gingivitis grado 2



Gingivitis grado 2



Gingivitis grado 2



Gingivitis grado 3

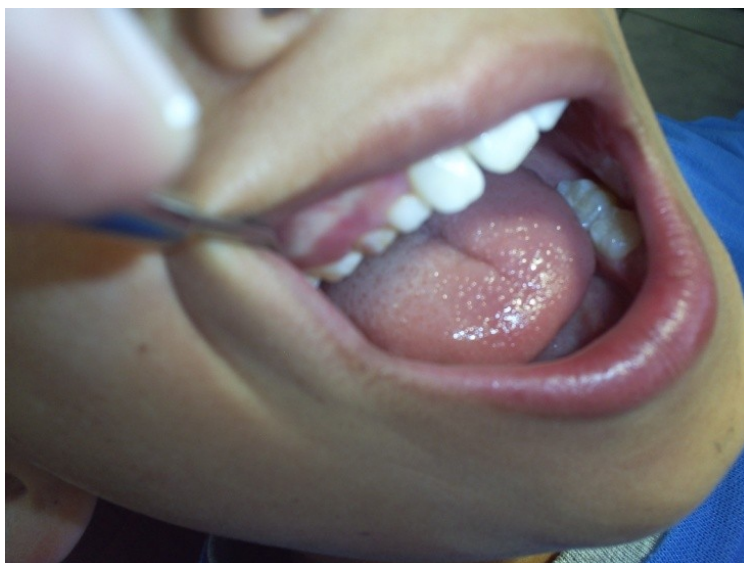
Estudiantes , 2do control



El paciente presenta, en el 2do control una notable mejoría de su cavidad oral









De igual manera se advierten los cambios de la encía de estos estudiantes

Es notable , y además se ha demostrado también en nuestro medio en forma clara la estrecha relación del incorrecto cepillado con la aparición de gingivitis y más tarde enfermedades periodontales más graves. Por ello se concluye que este estudio, que como ya se dijo es el primero que se ha realizado en nuestros adolescentes, ya que no he encontrado ninguna referencia al respecto, puede ser esta investigación entonces un importante referente para instaurar medidas para mejorar el estado de salud oral de nuestra población.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- La prevalencia y gravedad de la gingivitis, indican que esta enfermedad inicia a los 5 años de edad, y luego su punto más alto es en la pubertad. Cuando se realizó el examen gingival en esta investigación se encontró que el 49.73% de los sujetos en estudio presentaron algún tipo de inflamación gingival, siendo ésta una gingivitis moderada. Se determinó claramente que la gravedad de la gingivitis está asociada con la calidad de la higiene oral y no a la cantidad del cepillado dental.
- Además sin ser objeto de este estudio la variable que se refiere a la condición económica nos demostró que el ingreso familiar influye directamente en el estado de salud bucal ya que a mayores ingresos económicos hay una mayor preocupación por alcanzar una mejor condición de salud.
- En cuanto al sexo no se encontró evidencia de que esta condición, determine una mejor calidad de la salud oral y sobretodo que guarde relación con la aparición de gingivitis.
- En términos generales se puede decir que las tasas de prevalencia de esta enfermedad son muy altas, ya que más de las tres cuartas de la población la padecen, o bien presentan un alto riesgo de enfermedad por esta causa. Como se ha manifestado esta enfermedad en edades muy tempranas ya se observa, para con el transcurso de la edad ir incrementando hasta hacerse muy evidente y grave en poblaciones de adultos y ancianos.
- Se determinó también en forma muy evidente que la calidad de la higiene oral es el factor de mayor importancia, ya que se ha comprobado que existe una asociación muy alta entre una higiene oral deficiente y la gravedad de la inflamación gingival. Se han encontrado entonces evidencias claras que

sugieren que la buena higiene oral mantiene un nivel óptimo en el control de la placa bacteriana supragingival, y siendo este el factor más importante sobre la microflora supragingival, por lo que, al mismo tiempo crea una respuesta inflamatoria y degradante de los tejidos periodontales.

- Este último concepto ha sido ampliamente demostrado en este estudio, ya que los sujetos que tenían mejores índices de higiene oral, fueron en los que se observó una mucosa gingival sin inflamación o con inflamación leve, que es la condición inicial y desfavorable para iniciar las enfermedades periodontales. Además, en aquellos pacientes que se encontró una gingivitis leve o moderada, o inclusive una gingivitis grave en ciertos lugares de la cavidad oral, se mejoró ostensiblemente su condición con la terapia instaurada.
- El factor higiene oral tiene que ver también con la influencia de otros factores tales como el nivel de conocimiento sobre salud oral y condición socio-económica de las personas ya que juegan un papel importante en el autocuidado de la salud que adoptan los sujetos.
- Otro factor determinante en nuestro medio es que, tanto los odontólogos que trabajan en el sector privado como público, sólo brindan en la mayoría de los casos acciones terapéuticas paliativas y de muy bajo impacto en la solución de los problemas de salud bucal de la población. Por tal motivo, luego de evaluar en el presente estudio que hay una relación estrecha entre la gingivitis y las variables como la calidad del cepillado dental, y la situación económica se deben llevar a cabo acciones de carácter preventivo y curativo en la población escolar incidiendo de manera importante en los factores que mayor afectan al evento de esta investigación.
- En cuanto a la situación económica de la población como he dicho, es un determinante muy importante de la salud; siendo en la América Latina y en nuestro país un factor importante; esto también se desprende de este estudio, ya que al completar la ficha médica correspondiente del estudiante, se conoce su situación económica, lo que me ha confirmado que hay un deterioro del nivel de la salud bucal en los estratos sociales más bajos, en comparación con estratos más altos.

- También la periodicidad con que los sujetos demandan la atención odontológica, está estrechamente relacionada con el valor que le dan a la salud bucal, esto dependiendo del sector cultural en el que se desenvuelven. Por ello se determina entonces que en nuestro medio los usuarios demandan la atención odontológica por dolor o por razones de molestias y limitan su atención a aliviar la odontalgia; pero también en el ámbito escolar he observado que los padres de familia y estudiantes, se preocupan mucho más por concurrir al odontólogo especialista en Ortodoncia, para corregir las malas posiciones dentarias, que en corregir deficiencias en el cuidado oral, las mismas que deben ser más acentuadas y específicas, cuando los adolescentes llevan aparatología fija de ortodoncia, que pueden aún provocar problemas más graves periodontales.

La población en nuestro medio limitan su atención a aliviar su odontalgia y otros problemas, discriminando la opción que se puede dar en cuanto a prevención o anticiparse a otros daños mayores, que pueden ocasionar otras enfermedades bucales.

RECOMENDACIONES

- Los profesionales odontólogos no hacen hincapié en este aspecto de prevención y no tienen como parte de su rutina la promoción y prevención de este tipo de enfermedades; por ello se recomienda hacer énfasis en estos aspectos de la salud bucal. La iniciativa debe partir de las autoridades de salud, y encontrar respaldo y eco en los profesionales clínicos correspondientes, ya que actualmente existe una pobre utilización de recursos humanos, y materiales en el área de la salud.
- La alta frecuencia de gingivitis detectada en esta investigación indica una gran necesidad de educación en salud en los grupos escolares, que se ha demostrado presentan una mayor susceptibilidad a sufrir de gingivitis; debido a los cambios hormonales que aparecen en esta época, a los deficientes hábitos de higiene oral que se han detectado en el presente

estudio y en muchos otros estudios que he mencionado; por lo tanto se deben considerar a las escuelas y colegios como espacios de oportunidad para llevar a cabo medidas preventivas en forma seria y responsable, sobre todo en forma continua y constante; todas estas medidas significarían de alto impacto y traerían resultados muy satisfactorios para la población de este país, que en un alto porcentaje desconocen cómo prevenir enfermedades como las periodontales que evitarán daños mayores en la edad adulta, y costos muy altos para reparar los daños ocasionados por la enfermedad.

- Luego de esta investigación se planteará a las respectivas autoridades del colegio, y autoridades de salud del Municipio, como parte del plan operativo de actividades en el área odontológica, el tema de promoción y prevención de las enfermedades periodontales. Se pedirá el apoyo respectivo para contar con material educativo como trípticos, presentaciones en Power Point, etc. Las charlas sobre este tema, ya se las ha incluido en el plan operativo del año escolar 2011-2012, y se espera llegar a todos los estudiantes del Colegio Sebastián de Benalcázar, para que este tema importante de prevención sea asimilado y concientizado y sobre todo aplicado en forma responsable para conseguir resultados satisfactorios que ayuden a mejorar la salud bucal de la población, que actualmente se encuentra muy deteriorada.

BIBLIOGRAFÍA

- ARRIETA VERGARA, Prevalencia de caries y enfermedad periodontal en Estudiantes del programa de Odontología de la Universidad de Cartagena en el segundo período de 2007.
- FINN, S.B. (2000). Odontología pediátrica. Interamericana.
- KATHERINE, A.V. Prevalencia de la Caries y la Enfermedad periodontal estudiantes del Programa de Odontología de la Universidad de Cartagena. (2007).
- MURRIETA, José Francisco. J.L.y C. Medigraphic. Prevalencia de gingivitis asociada a la higiene oral, ingreso familiar y tiempo transcurrido desde la última consulta dental, en un grupo de adolescentes de Iztapalapa. Ciudad de México. UNAM, 367,371. 2008.
- OROZCO JRE, Peralta LH, P.M. (n.d). Prevalencia de gingivitis en adolescentes en el municipio de Tlalnepantla, 16-21.
- ORTEGA, Miriam, M.-S. y López V. J. (2007). Estado de Salud Bucal en adolescentes de la ciudad de México. Revista Salud Pública.9 (3)-387.
- TABOADA Aranza Olga, T. P. I. (n.d.). Prevalencia de gingivitis en una población preescolar del oriente de la ciudad de México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.
- VALENTE, M. S. G. de. (1998). Adolescencia y Salud Bucal. ADOLESCENCIA latinoamericana (pp. 170-174). Buenos Aires.
- VILA, Vilma G, Lockett, M. O. (2003). Evaluación de la placa bacteriana y gingivitis en adolescentes. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas, Resumen: M.

- WAITE Ian M., S. J. D. (1998). *Atlas de Periodontología*. (L. Editorial, Ed.) (Segunda.).

SITIOS WEB

- Asisa. (n.d.). Retrieved from [//asisa.saludalia.es/desarrolloReportaje.aspx?id=doc_patologia_periodontio1](http://asisa.saludalia.es/desarrolloReportaje.aspx?id=doc_patologia_periodontio1).
- Clasificación y características de la Gingivitis y Periodontitis. (n.d.). Retrieved from [radiodent./periodoncia/clasificación y características de gingivitis y periodontitis.pdf](http://radiodent./periodoncia/clasificación_y_características_de_gingivitis_y_periodontitis.pdf).
- Enfermedad Periodontal. (n.d.). Retrieved from http://asisa.saludalia.es/desarrolloReportaje.aspx?id=doc_patologia_periodontio_1.
- Od. Marcelo Alberto Iruretagoyena. (2011). Salud Dental Para Todos. Retrieved from www.sdpt.net/Car/indiceoleary.htm.
- Od. Marcelo Alberto iruretagoyena. (2011). indicadores de salud dental. Retrieved from www.sddpt.net/par/indicadoresdentaloncohematologia.htm.
- Índice de Higiene Bucal e Índices Periodontales.pdf Adobe Reader

ANEXOS