

TOCa
0183

"PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CARIES Y ENFERMEDAD PERIODONTAL BASADOS EN CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, PRACTICAS Y PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE ADOLESCENTES DEL LICEO PICHINCHA, CALI 2004"

Tesis de grado para optar al título de Odontólogo

FRANCELLY RIOS RODRÍGUEZ	992453
JOSÉ MIGUEL TORRES ESCOBAR	001449
JUAN PABLO PERDOMO QUINTERO	992478
PAOLA ISABEL MACEA CHOPERENA	992430
ALEJANDRO RUIZ GONZÁLEZ	982571
LUIS FELIPE MONTAÑO MORCILLO	982418

Asesor Científico y Metodológico: JORGE EDUARDO TASCÓN

Asesor estadístico: HÉCTOR FABIO MUESES

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA E INVESTIGACIÓN
Santiago de Cali, noviembre 2 de 2004

**"PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CARIES Y ENFERMEDAD PERIODONTAL BASADOS
EN CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, PRACTICAS Y PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE
ADOLESCENTES DEL LICEO PICHINCHA, CALI 2004"**

FRANCELLY RIOS RODRÍGUEZ	992453
JOSÉ MIGUEL TORRES ESCOBAR	001449
JUAN PABLO PERDOMO QUINTERO	992478
PAOLA ISABEL MACEA CHOPERENA	992430
ALEJANDRO RUIZ GONZÁLEZ	982571
LUIS FELIPE MONTAÑO MORCILLO	982418

**COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA E INVESTIGACIÓN
Santiago de Cali, noviembre 2 de 2004**

DEDICATORIA

A nuestros padres quienes fueron apoyo imperecedero en nuestra labor de aprendizaje. Su ayuda fue valiosa de tal manera, que sin ella habría sido imposible alcanzar las metas propuestas.

AGRADECIMIENTOS

Nuestros agradecimientos a profesores y tutores, especialmente a nuestro asesor científico y metodológico Dr. Jorge Eduardo Tascón, quien con su conocimiento, paciencia y dedicación ha hecho posible nuestra superación en los logros propuestos, con la seguridad que un día próximo, todo nuestro trabajo estará encaminado a proporcionar bienestar a nuestros semejantes. Un reconocimiento sincero al Dr. Hector Fabio Mueses nuestro asesor estadístico.

TABLA DE CONTENIDOS

Papilas: Prominencia cónica formada en las membranas mucosas y que a menudo poseen receptores gustativos.

Bactericida: Material o sustancia sólida, líquida o gaseosa potencialmente capaz de destruir o eliminar bacterias o gérmenes similares.

Coadyuvante: Medio, procedimiento, técnica o sustancia que ayuda a conseguir un logro o mitigar o disminuir una situación, problema o dolor

Estomatitis: Inflamación de la mucosa bucal que se manifiesta con el enrojecimiento y aparición de pápulas o estomas.

Fármaco: Sustancia química o biológica empleada como producto farmacéutico.

Fotosensibilización: Condición de un cuerpo o un tejido de ser sensible a la luz.

Gingivectomía: Procedimiento quirúrgico que consiste en recortar parte de la encía

Gingival: Relativo a la encía

Esmalte: esmalte es el tejido más duro en el cuerpo y está compuesto, casi completamente (97 por ciento en peso) de sales minerales. Cubre las coronas del diente y lo protegen de las acciones abrasivas de la masticación.

Cemento Radicular: Es un tejido duro, parecido al hueso, que rodea la superficie externa de la raíz. Está en íntimo contacto con unas fibras llamadas ligamento periodontal que une unen este tejido al hueso.

Dentina: Dentina es un tejido duro y con cierta elasticidad, de color blanco amarillento, no vascularizado, que está inmediatamente por debajo del esmalte. Es un tejido formado por células llamadas odontoblasto localizadas en la pulpa dental.

Pulpa Dental. Es un tejido blando y fibroso, muy vascularizado e innervado (muy sensible), formado por células conectivas. Está localizado en el interior del diente, ocupando el interior de la corona y las raíces.

Periodonto: El periodonto esta formado por los tejidos, de origen ectomesenquimal, que rodean y soportan a los dientes: encía, hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento radicular.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la eficacia del refuerzo dentro de una campaña preventiva sobre caries y enfermedad periodontal, es efectiva para mejorar los Conocimientos, Actitudes, Prácticas - CAP y perfil epidemiológico en adolescentes del Liceo Pichincha de la Ciudad de Santiago de Cali.

Materiales y métodos: Estudio de tipo interventivo; población 510 estudiantes del Liceo Pichincha de la ciudad de Cali y muestra (seccionada por muestreo aleatorio sistemático) de 165 adolescentes entre los 11 y 18 años. Teniendo en cuenta una población control; se identificaron por medio de un cuestionario semi-estructurado los conocimientos, actitudes, prácticas y perfil epidemiológico de caries, biofilm dental y enfermedad periodontal antes y después de la intervención. En la intervención se utilizaron actividades lúdicas de acompañamiento y refuerzo sobre definición, características y prevención de las entidades anteriormente nombradas.

Resultados: El 42.5% de los participantes dijo que la causa de caries era la mala higiene bucal, 23.8% restos alimenticios, 33.8% bacterias* $P>0.05$. Sobre conocimientos de enfermedad periodontal el 6.8% respondió que producía mal aliento, 28.4% pérdida de los dientes, 48.6% sangrado, 9.5% dolor, 5.4% sensibilidad y no sabe o no contesta 1.4%*. $P>0.05$. Con respecto a higiene bucal el 44.7 % dice que puede solucionar los problemas de encías cepillándose, 28.9% con seda dental, 2.6% con enjuagues 23.7% visitando al odontólogo. $P>0.05$ con respecto a perfil epidemiológico los resultados fueron significativos $P<0.05$ en COP, IP y Necesidad de tratamiento periodontal (NTTP).

Conclusiones: Las actividades de prevención de Caries, Enfermedad Periodontal y Biofilm dental en el Liceo Pichincha, mostraron un aprovechamiento y apropiación de conocimientos, actitudes, prácticas - (CAP) y perfil epidemiológico sobre los temas tratados por parte de los estudiantes sujetos de estudio, especialmente de quienes habían recibido actividades de refuerzo.

Palabras clave: Caries, enfermedad periodontal, higiene oral, prevención, conocimientos, actitudes, prácticas, epidemiología.

	Pag.
INTRODUCCIÓN	1
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3 JUSTIFICACIÓN	4
1.4 OBJETIVOS	6
1.4.1 Objetivo general	6
1.4.2 Objetivos específicos	6
2. MARCO CONTEXTUAL	7
3 MARCO TEÓRICO	8
3.1 COMPLEJO DENTINO-PULPAR	8
3.1.1 El esmalte	8
3.1.2 La dentina	8
3.1.3 Cemento radicular	9
3.1.4 Pulpa dental	9
3.2 COMPLEJO DENTO-ALVEOLAR	9
3.2.1 Anatomía del periodonto	9
3.2.2 Ligamento periodontal	10
3.2.3 Hueso alveolar	11
3.3 CARIES DENTAL	11
3.3.1 Etiología	11
3.3.2 Inmunología	12
3.3.3 Clasificación	13
3.3.4 Diagnóstico	15
3.3.5 Epidemiología	16
3.3.6 Índice COP-D y CEO-d	17

3.4 ENFERMEDAD DEL COMPLEJO DENTINO-PULPAR	18
3.4.1 Alteración del color del esmalte	19
3.4.1.1 Decoloraciones pre-eruptivas	19
3.4.1.2 Posteruptivas	19
3.4.2 Alteraciones del color de la dentina	20
3.4.2.1 Decoloraciones pre-eruptivas	20
3.4.2.2 Decoloraciones post-eruptivas	20
3.4.3 Modificaciones en el color del esmalte y la dentina	21
3.4.3.1 Decoloraciones pre-eruptivas	21
3.4.3.2 Decoloraciones post-eruptivas	21
3.4.4 Alteraciones del color dental producida por la placa	21
3.5 ENFERMEDADES DEL COMPLEJO DENTO-ALVEOLAR	22
3.5.1 Gingivitis	22
3.5.1.1 Definición	22
3.5.1.2 Etiología	22
3.5.1.3 Clasificación	24
3.5.1.4 Diagnóstico	25
3.5.2 Enfermedad periodontal	25
3.5.2.1 Definición	25
3.5.2.2 Etiología	26
3.5.2.3 Clasificación	27
3.5.2.4 Diagnóstico	31
3.5.2.5 Epidemiología	33
3.6 PSICOLOGÍA DE LA SALUD	34
3.6.1 Educación en salud	35
3.6.2 Modelos y teorías	36
3.6.3 Teoría cognitiva	37
3.6.4 Teoría del aprendizaje social	37
3.6.5 Modelos CAP	38

3.6.5.1 Conocimientos	39
3.6.5.2 Actitudes	39
3.6.5.3 Prácticas	40
3.6.6 Modelo PRECEDE	40
3.7 LOS PROGRAMAS DE PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL	41
3.7.1 Caracterización de la dieta y la salud oral	45
3.7.2 Los programas de higiene bucodental pueden prevenir la caries	46
3.7.3 Programas de salud oral en Yumbo Valle	48
4. DISEÑO METODOLÓGICO	50
4.1 HIPÓTESIS	50
4.2 TIPO DE ESTUDIO	50
4.3 UNIVERSO	50
4.4 POBLACIÓN	50
4.5 MUESTRA	50
4.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN	51
4.6.1 Criterios de inclusión	51
4.6.2 Criterios de exclusión	51
4.6.3 Criterios de discontinuación o retiro	51
4.7 RECURSOS	52
4.7.1 Recursos humanos	52
4.7.2 Recursos físicos	52
4.7.3 Recursos económicos	52
4.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS	53
4.9 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	54
4.10 CONTROL DE SESGOS	55
4.10.1 De selección	55
4.10.2 De información	55
4.11 IMPACTO ESPERADO	55

5. ANALISIS ESTADÍSTICO	57
6. RESULTADOS	58
7. DISCUSIÓN	68
8. CONCLUSIONES	71
9. RECOMENDACIONES	73
10. BIBLIOGRAFÍA	

INTRODUCCIÓN

La higiene bucal ha sido, desde épocas muy antiguas, un procedimiento que el hombre ha utilizado para conservar sus dientes; en América precolombina, los indígenas usaban raíces y pedazos de tela, en el antiguo continente, se desarrollaron técnicas de limpieza y aseo bucal, incluso se elaboraron palillos de oro como instrumentos para tal fin¹³. En Babilonia y Asiría se hacían masajes en las encías, con diversos medicamentos y hierbas; En Egipto se aseaban con miel y arena para fortalecer los dientes, en China y en la India, los palillos eran indispensables como instrumento de higiene dental y los romanos utilizaban el cepillo de dientes¹³.

Actualmente, la caries dental junto con la enfermedad periodontal presentan un 90% de morbilidad bucal ocupando los primeros lugares como causa de consulta externa de los servicios de salud en el mundo desde hace muchos años. Tanto las coberturas de la atención odontológica, como la continuidad de los tratamientos iniciados son muy bajas. La Organización Mundial de la Salud afirma que la salud buco-dental para toda la vida, debe estar a punto de convertirse en una realidad para todos²⁻²².

El propósito fundamental de la odontología es mantener los dientes naturales sanos; los principales prerrequisitos para el mantenimiento de la salud oral y dental son la comprensión de las bases cinéticas y el mejoramiento de nuestra capacidad diagnóstica preventiva y terapéutica²⁹.

Con base en los proyectos, investigaciones y demás trabajos científicos realizados anteriormente, se ha querido enriquecer el presente trabajo con la mejor información posible relacionada con el tema, para no solo ampliar el conocimiento de las personas interesadas en el mismo si no también para generar inquietud y de esta manera lograr que se realicen nuevos proyectos que mejoren la calidad de vida de las personas.

El equipo investigador busca identificar la eficacia de un programa de promoción y prevención en salud oral contra caries y enfermedad periodontal basados en los conocimientos, actitudes prácticas y perfil epidemiológico de los adolescentes escolarizados del Liceo Pichincha poniendo en practica los conceptos teorías y modelos propuestos en las intervenciones que se aplicaran para poder cumplir los objetivos planteados en el proyecto, y de esta manera desarrollar estrategias que nos lleven a los resultados deseados y así poder favorecer a los adolescentes escolarizados. .

El biofilm dental, es definido como una película compleja, y producto de la asociación de bacterias y detritos alimenticios que se adhieren fuertemente a las paredes de los dientes ²⁻³; y es la causa principal de caries y enfermedad periodontal¹⁴. La caries es una enfermedad que afecta los tejidos duros y blandos del diente⁶⁻⁹, en Colombia, hasta el 95% de la población adolescente presenta historia de la enfermedad, a los 12 años el índice COP-D (sumatoria de dientes Cariados, Obturados y Perdidos sobre el total de la población evaluada) es de 2.3%, y de 5.4% en el grupo entre los 15 y 19 años¹. Por otro lado, la enfermedad periodontal afecta los tejidos de soporte del diente y en población adolescente hasta 92.8% presentan algún marcador (sangrado, cálculos, bolsa periodontal) de la enfermedad ⁴⁻⁸⁻¹⁵.

La caries presenta una alta prevalencia en Colombia; según el último estudio de morbilidad bucal colombiano de 1998 (ENSAB III), el 57% de la población escolar a los 12 años tiene episodios de caries dental¹.

Los problemas ocasionados por enfermedades, tales como: caries, periodontitis y gingivitis, son inhibidores del desarrollo en la personalidad de los pacientes que las padecen, de allí la importancia que merecen las campañas de prevención en salud bucal.⁶⁻⁸

Según la Organización Mundial de la Salud, Las enfermedades orales prevalentes son, la caries dental y la enfermedad periodontal. Comprometiendo la calidad de vida de las personas al deteriorar y mutilar las estructuras de la cavidad bucal. ⁷

Los programas de prevención de salud buco-dental se están convirtiendo en una pieza fundamental en la planificación sanitaria de muchos países, por ejemplo: La Consejería de Sanidad Cantabria (España) ha llevado a cabo un ambicioso plan en el que han revisado a más de 200.000 jóvenes a lo largo de los últimos catorce años y con el que han conseguido reducir las caries hasta en un 50% tras los diez primeros años⁸.

El propósito del programa de salud bucal, que incluyó dos charlas soportadas y motivadas por actividades lúdicas, repartidas en un espacio de un mes; es el de fijar conocimientos, creencias y practicas que ayuden a los adolescentes matriculados de una institución educativa, a preservar y mejorar su salud bucal; de igual forma se buscaron resultados positivos, que determinen la eficacia de este tipo de información, y así poder motivar a entidades del estado y particulares dedicadas a la salud, a fomentar actividades que beneficien de esta manera a la población.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Según la literatura revisada y analizada con respecto a las campañas de promoción y prevención dirigidas a la población infantil demostradas en el Ensab III, los índices de caries y enfermedad periodontal en este tipo de población fueron de 2.7% pero, al evaluar la población adolescente estos índices aumentaron notoriamente los cuales deben ser valorados según la OMS.

Se quiere investigar si la población escolarizada de estratos medios de la Ciudad de Santiago de Cali, presenta índices de salud bucal acordes a los registrados por las autoridades sanitarias, o si por el contrario estos índices son mayores o menores. De esta manera se podrá implementar y sugerir un plan para su mejoramiento.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la eficacia del proceso de prevención de la caries y enfermedad periodontal basado en estudios CAP y de perfil epidemiológico en los adolescentes escolarizados en el Liceo Pichincha?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Con el proyecto se busca describir el impacto y la relevancia de la comunidad frente a un perfil epidemiológico por medio de tres estrategias donde la metodología y al información se dirigen a la prevención y la promoción contra la caries y la enfermedad periodontal.

Se busca describir los logros que se puedan obtener mediante las estrategias del CAP en el proyecto para identificar las falencias que se presentan en los adolescentes escolarizados relacionados al programa de promoción y prevención de caries y enfermedad periodontal.

De esta manera se identificarán los proyectos realizados anteriormente en el sector estudiantil de los adolescentes escolarizados, con el proyecto puesto en práctica por parte de los estudiantes del colegio odontológico colombiano.

Mediante el proyecto se busca mejorar los conocimientos actitudes y practicas frente a la caries y enfermedad periodontal.

El uso de un modelo o teoría, facilita la comprensión de una situación o problema en este caso enfermedad periodontal y caries, y como los individuos estructuran o modifican su comportamiento teniendo en cuenta las intervenciones a realizar.

La comprensión de los factores y características asociadas a la comportamiento frente a efectos de salud genera para los genera para los escolarizados una posición favorable. Teniendo en cuenta la implementación y evaluación de estrategias y acciones que apunta a la promoción de la salud oral.

1.4 OBJETIVOS

1.4 .1 Objetivo general. Determinar si la eficacia del refuerzo dentro de una campaña preventiva sobre caries y enfermedad periodontal, es efectiva para mejorar los Conocimientos, Actitudes, Prácticas - CAP y perfil epidemiológico en adolescentes del Liceo Pichincha de la Ciudad de Santiago de Cali.

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir los conocimientos de los adolescentes con respecto a caries y enfermedad periodontal.
- Describir las prácticas de higiene que refieren los adolescentes sobre caries y enfermedad periodontal.
- Describir la historia de caries y enfermedad periodontal en la población escolarizada entre 11 y 18 años
- Implementar un programa de prevención de salud oral para la prevención de caries y enfermedad periodontal en los adolescentes escolarizados del Liceo Pichincha.
- Comparar los conocimientos, actitudes, prácticas y perfil epidemiológico de los adolescentes.

2. MARCO CONTEXTUAL

El proyecto de tesis, programa de prevención de caries y enfermedad periodontal basados en conocimientos, actitudes, prácticas y perfil epidemiológico de adolescentes, se realizará en el Liceo Pichincha que se encuentra ubicado al sur de Santiago de Cali específicamente en la comuna 20 cuya dirección corresponde a la carrera 52 número 2-51. El Colegio alberga una población de estrato tres en educación básica primaria y media secundaria.

Este establecimiento es de carácter privado y se encuentra situado dentro de las instalaciones del Batallón Pichincha. Posee amplias instalaciones académicas, deportivas y de recreación. Tiene una planta de personal que consta de un rector, dos coordinadoras, 16 docentes de diferentes áreas, psicóloga, director musical, monitor deportivo, dos asesores, tres secretarias, y tres personas encargadas de los servicios generales.

El Colegio en mención, cuenta con 510 estudiantes de ambos sexos, en su gran mayoría son hijos y familiares del personal militar adscrito al batallón, ello hace que todos estén afiliados a los servicios de salud general que brinda esta institución.

Se debe mencionar que dentro de la institución hay programas especiales de tipo deportivo, recreativo, académico y musical, se menciona especialmente la existencia de dos grupos musicales muy bien conformados, uno de ellos, una banda de música Rock ha incursionado con buen éxito en concursos de este género. El otro se dedica a practicar y difundir música popular y folclórica. También es notoria la participación del colegio en revistas gimnásticas.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 EL COMPLEJO DENTINO-PULPAR

3.1.1 EL Esmalte. El esmalte es el tejido más duro en el cuerpo y está compuesto, casi completamente (97 por ciento en peso) de sales minerales. Cubre las coronas del diente y lo protegen de las acciones abrasivas de la masticación. Estructuralmente está compuesto de millones de varas de esmalte diminutas que se extienden desde la unión dentino-esmalte a la superficie del diente. En la mayoría de las secciones las varas parecen ser ligeramente onduladas, en la sección del oclusal de la corona, sin embargo, ellas pueden ser sumamente enroscadas. Dichas varas son de aproximadamente 4 micras en diámetro y se estima que su número varía de 5 a 12 millones por diente, esto depende del tipo y tamaño de la corona.

Porcentualmente el esmalte está compuesto por: 96% de materia inorgánica (cristales de hidroxiapatita), 4% de materia orgánica y agua. Su alto contenido en materia inorgánica lo hace vulnerable a la desmineralización en medios ácidos, siendo susceptible al ataque de la caries. Este tejido se puede remineralizar mediante la aplicación de flúor, intercambiándose los cristales de hidroxiapatita por los de flúorapatita.

3.1.2 Dentina. La dentina es un tejido duro y con cierta elasticidad, de color blanco amarillento, no vascularizado, que está inmediatamente por debajo del esmalte. Es un tejido formado por células llamadas odontoblasto localizadas en la pulpa dental.

La dentina contiene gran cantidad de túbulos que en su interior albergan unas fibras nerviosas capaces de transferir sensación de dolor ante estímulos como el frío, el calor o el tacto. La dentina por lo tanto es un tejido sensible.

Esta compuesta por: Un 70 % de tejido inorgánico compuesto por cristales de hidroxiapatita y otro 30% restante formado por materia orgánica (proteínas colágenas) responsables de esa elasticidad y agua

3.1.3 Cemento Radicular. Es un tejido duro, parecido al hueso, que rodea la superficie externa de la raíz. Está en íntimo contacto con unas fibras llamadas ligamento periodontal que une unen este tejido al hueso.

3.1.4 Pulpa Dental. Es un tejido blando y fibroso, muy vascularizado e innervado (muy sensible), formado por células conectivas. Está localizado en el interior del diente, ocupando el interior de la corona y las raíces. Es responsable de: la formación de dentina y de proteger al diente dando sensibilidad a la dentina (las fibras nerviosas en el interior de los túbulos de la dentina nacen en la pulpa)

Los dientes exentos de caries, enfermedad periodontal (enfermedades de los tejidos que rodean al diente) y no sometidos a traumatismos poseen una pulpa sana. Cuando esta pulpa enferma por bacterias (caries) o traumatismos se produce una pulpitis. Si esta es irreversible se deberá de realizar un tratamiento de endodoncia.

3.2 EL COMPLEJO DENTO – ALVEOLAR

3.2.1 Anatomía del periodonto. El periodonto esta formado por los tejidos, de origen ectomesenquimal, que rodean y soportan a los dientes: encía, hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento radicular. La encía forma el llamado periodonto de protección, y esta constituido por un epitelio con diferentes características histológicas y tejido conectivo que como un manguito abraza el diente, y que esta formado por fibroblastos, fibras colágenas y una matriz intersticial el resto de componentes del periodonto forman el periodonto de sostén: el hueso

alveolar, que forma parte de los maxilares; el cemento, que es una estructura calcificada que cubre a la dentina de la raíz y, finalmente el ligamento periodontal, que ocupa parte del espacio comprendido entre el hueso alveolar y la raíz dentaria, uniendo entre si ambas estructuras por medio de las fibras de sharpey⁴.

La encía se une al diente al nivel del esmalte próximo a la línea amelocementaria, mediante el epitelio de inserción, que presenta unas características muy específicas. La integridad de esta estructura es fundamental para preservar el soporte periodontal, pero constituye una zona de gran riesgo, frecuentemente violada tanto por maniobras inadecuadas durante diferentes tratamientos dentales, como, sobre todo, por la presencia vecina de acúmulos bacterianos. Por otra parte, esta zona delimita el llamado espacio biológico, de gran trascendencia en la práctica clínica⁴.

3.2.2 Ligamento Periodontal. El ligamento periodontal esta alojado en el espacio periodontal, que tiene un grosor aproximado de 0.2 mm.⁴ Esta constituido por pequeñas fibras que unen el diente con el hueso. Esta unión permite al diente cierta movilidad aunque esta no sea apreciable al ojo humano.

El periodonto es el conjunto de estructuras que soporta al diente, y esta formado por: Hueso alveolar, ligamento periodontal, encía, cemento. El hueso alveolar forma parte de los maxilares, el cemento es la parte más externa de la raíz del diente y ambos están unidos por el ligamento periodontal.

La línea amelocementaria es la parte que separa la corona del diente de la raíz, y prácticamente esta al mismo nivel que el hueso alveolar y por encima esta la encía. Recordemos que el espacio entre la encía y el diente es el llamado surco gingival.

Un periodonto sano equivale a decir una encía sana, encía rosada, que no sangre nunca, con una topografía que se compara al picoteado de la piel de naranja⁴.

3.2.3 Hueso Alveolar. Mantener el hueso alveolar en buenas condiciones de salud es fundamental para garantizar un buen soporte al diente. La enfermedad periodontal en estadios avanzados, favorece la reabsorción de este hueso, lo que produce la pérdida de soporte del diente. Si a esta pérdida no se le pone freno, el diente empezará a moverse, lo que en la mayoría de los casos se traduce en la pérdida del mismo.

3.3 CARIES DENTAL

3.3.1 Etiología. La caries dental se considera una enfermedad multifactorial, resultado de la intervención de tres factores: el hospedador (diente y saliva), la microbiota y la dieta. Es necesaria la intervención de los tres durante un periodo de tiempo suficiente para que se desarrolle la caries⁵.

El hospedador es la persona que tiene la enfermedad. El diente es el órgano destruido en el proceso de caries, y pueden encontrarse dientes con distinta susceptibilidad o resistencia a desarrollar la enfermedad ante el mismo estímulo. En este sentido el flúor es un elemento importante que aumenta la resistencia del esmalte a la caries y acelera la remineralización de las lesiones incipientes. Además del hospedador, el diente, deberá tenerse en cuenta la saliva que constituye uno de los factores de protección de más impacto frente a la caries⁵.

La microbiota oral cariogénica. Localizada en sitios específicos sobre los dientes, comprenden los agentes que producen los agentes químicos (ácidos orgánicos y enzimas proteolíticas) que causan la destrucción de los componentes inorgánicos y orgánicos del diente.

La dieta proporciona los requerimientos nutricionales y por tanto energéticos a los microorganismos orales, permitiéndole así colonizar, crecer y multiplicarse sobre superficies dentarias selectivas.

La caries dental es desde hace muchos años, la enfermedad bucal de origen infeccioso que se observa con mayor frecuencia en nuestro país. Se caracteriza por la destrucción localizada de los tejidos duros del diente. Los factores principales que influyen en la prevalencia de caries dental son: presencia de microorganismos cariogénicos en saliva y placa dental, diente susceptible y sustrato adecuado – azúcares y almidón. Existen otros factores que actúan frenando y aumentando la aparición de la caries, entre los que podemos señalar: flujo, composición y capacidad buffer de la saliva, higiene bucodental, dieta rica en carbohidratos y presencia de fluoruros.

La etiopatogenia se asocia con la presencia de ciertos microorganismos. Los que con mayor frecuencia se relacionan con el inicio y desarrollo de la caries son :estreptococos del grupo *Mutans*, *lactobacillos sp.* y *actinomicetes sp.*, estos pueden ser aislados a partir de la placa supra y subgingival y la saliva. Los microorganismos cariogénicos se caracterizan porque son capaces de transportar hidratos de carbono en competencia con otros microorganismos, que pudiesen estar presentes en la placa; la capacidad de fermentación rápida de este sustrato conformado por azúcares y almidón y por su capacidad acidogénica, productos de ácidos y aciduria capaces de realizar diversas funciones en condiciones de extrema acidez. El marcado descenso de pH, contribuirá con la desmineralización del diente, favoreciendo la aparición de lesiones cariosas en los tejidos duros: esmalte, dentina y cemento⁵.

3.3.2 Inmunología. Partiendo de la definición de caries dental su inicio y progresión son el resultado de múltiples factores relacionados siendo necesario el acumulo localizado de depósitos microbianos en la superficie del diente.

Los signos clínicos por si solo no son suficientes para acceder al diagnóstico y a las decisiones de tratamiento, por lo que se requiere de apreciaciones del medio ambiente local y del examen de la placa y las reacciones tisulares en relación con el tiempo que en conjunto, generan información importante para el entendimiento de los mecanismos intraorales que tienen lugar en el inicio de caries dental, su progresión y detención.

Es preciso tener claro que el esmalte es un sólido microporoso compuesto de cristales de hidroxiapatita apretadamente empacados, que deja pasar estímulos de la cavidad oral a través del tejido hacia el órgano pulpo dentinal, formando una red de vías de ultra difusión. Los cambios en la porosidad del esmalte son un indicador en los cambios del contenido mineral.

3.3.3 Clasificación. La lesión cariosa se puede clasificar según su tipo de evolución en:

Caries activa o de rápida evolución, puede afectar a gran número de dientes con coloración clara desde el blanquecino hasta el amarillento, con gran cantidad de dentina reblandecida y húmeda, que se desprende fácilmente, con exposiciones pulpares frecuentes y produce gran daño en un lapso corto. Es frecuente en niños⁵.

Caries crónica, es el desarrollo lento, afecta pocos dientes, generalmente de tamaño pequeño, con dentina café o negruzco, de consistencia correosa o muy dura. Mas frecuentemente en jóvenes y adultos.

Caries rampante, avanza rápidamente afectando casi todos los dientes, en la mayoría de sus superficies dando poco tiempo a la formación de dentina reparativa, por lo que se compromete la integridad de la pulpa dental.

Según el tejido lesionado se clasifican en:

Caries de primer grado, pérdida de tejido circunscrita al espesor del esmalte.

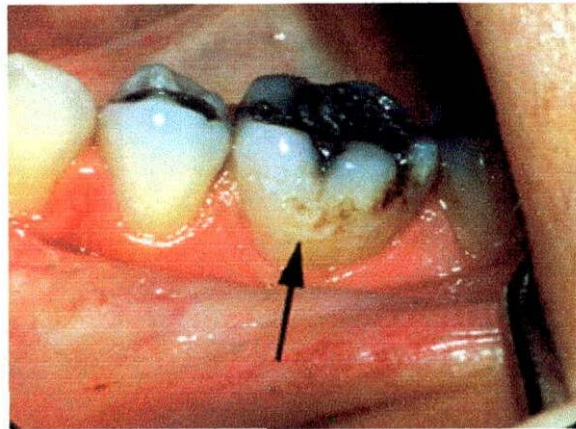
Caries de segundo grado, abarca el esmalte y la dentina

Caries de tercer grado, involucra el esmalte, dentina y pulpa

Caries de cuarto grado, involucra todos los tejidos del diente y puede afectar la zona periapical.

Caries radicular, cuando el cemento se deja expuesto por retracción gingival, puede desarrollar una lesión similar a la del esmalte, pero como esta menos mineralizado, el proceso avanza con mucho más rapidez, alcanzando rápidamente la dentina⁵. **Ver figuras 1-2-3-4**

Figura 1. Caries del esmalte



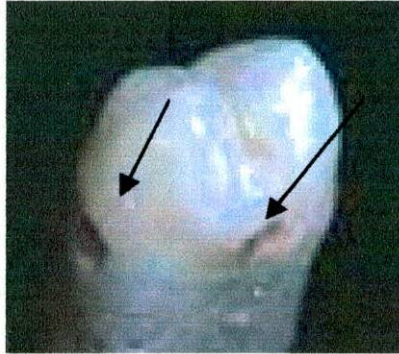
Fuente: <http://www.db.od.mah.se/car/data/cariesser.html>

Figura 2. Caries radicular



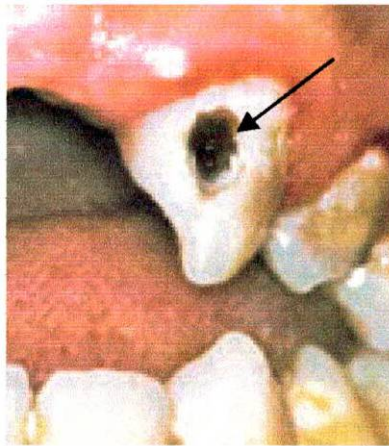
Fuente: www.axel.org.ar/articulos/nutricion/westonprice/fotos4.htm

Figura 3. Caries cavitacional grado II



Fuente: www.gaba.com/teeth_care/caries.html

Figura 4. Caries cavitacional grado III



Fuente: www.axel.org.ar/articulos/nutricion/westonprice/fotos4.htm

3.3.4 Diagnóstico. El diagnóstico de la caries en el diente se realiza por:

- Exploración visual sobre los dientes limpios y secos:
- Directa
- Espejos
- Lentes de aumento/microscopio
- Láser dental
- Transiluminación con fibra óptica (FOTI)
- Radiografías de aleta de mordida

- Seda dental
- La prevención de la caries dental

Tres son los pilares fundamentales en los que se basa la prevención de la caries dental:

- Protección del diente
- Reducción de la presencia del sustrato (alimento) para las bacterias
- Eliminación de la placa bacteriana por medios físicos o químicos

En la práctica esto se traduce en:

- Control de la dieta (reducción de azúcares)
- Aplicación de flúor (geles/pastas de dientes)
- Sellado de fisuras
- Cepillado de dientes

3.3.5 Epidemiología. Caries dental es una patología infecciosa multifactorial, por tal motivo al realizar una evaluación para determinar el riesgo de aparición de caries, se han de considerar ciertos factores que pueden influir con su aparición: unos asociados a la existencia de factores inherentes al hospedero y otros que influyen en el tipo de dieta que consume el paciente y la presencia de microorganismos cariogénicos en la placa dental y saliva.

Prevalencia de caries:

El 60.4 % de los niños de 5 años tienen historia de caries (proporción de personas con uno o mas dientes cariados y/o obturados por caries) en la dentición primaria: a los 7 años la proporción ha aumentado a 73.8% y desciende al 13% a los 12 años como efecto de la exfoliación dentaria. . la historia de caries es mayor en los niños (56%) que en las niñas (51.1%) y en la zona rural con 64.2% frente a 49.9% en la urbana.

3.3.6 INDICE COP-D y CEO-d

Tabla 1. Índice COP-D en la población colombiana de 15 años de edad en adelante

EDAD	COP
15-19	5.2
20-34	10
35-44	15
55 Y +	19.7

Fuente. Ministerio de Salud. Estudio nacional de salud bucal. ENSAB III. 1999; p. 97.

El índice COP-D de las personas de 15 a 19 años paso de 9.4 en el estudio de 1977-80 a 5.2 en 1999, cambio que se basa principalmente en la reducción del 79 % del número de dientes perdidos por caries, aunque la disminución en el índice de dientes cariados (36 %) también es notoria. El índice COP-D nacional pasa de 2.3 a los doce años a 5.2 en el grupo de 15 a 19 años, lo que llevaría a pensar que los programas de salud oral han sido encaminados solamente a la población menor descuidando la población adulta y de la tercera edad como lo muestra la Tabla 1.

El estado de la salud bucodental de la población colombiana ha sido estudiado desde 1966, fecha en la que fue publicada la primera Investigación Nacional de Morbilidad Oral, en donde la historia de caries era del 95.5 %. Posteriormente, entre 1977 y 1980, el Instituto Nacional de Salud finalizó el Estudio Nacional de Salud, que incluyó un componente de morbilidad oral; la publicación de este en 1984 reveló que 97.6 % de la población sujeto a estudio estaba afectada por caries¹.

Según el III Estudio Nacional de Salud Bucal, la caries es la patología de mayor prevalencia en la población adolescente y tanto su presencia como sus efectos aumentan en la medida que la edad es mayor¹.

En la actualidad, 95 % de la población colombiana de más de 20 años presenta historia de caries¹.

La severidad del problema de caries dental en la dentición primaria. A los 5 años el índice ceo-d (número promedio de dientes con antecedentes de caries en dentición primaria) A los 5 años el índice ceo-d es de 3.0 (95% L.C: 2.6 – 3.4) y no presenta incrementos importantes a los 6 y 7 años. El promedio de dientes temporales sanos a la misma edad es de 13.6, lo que significa que el 84.4% de los dientes presentes están sanos⁶.

Tabla 2. Estado de la dentición primaria, ceo-d y sus componentes. Colombia 1998

EDAD	DIENTES SANOS (%)	DIENTES CARIADOS (%)	DIENTES CON EXTRACCIÓN INDICADA POR CARIES (%)	DIENTES OBTURADOS (%)	Ceo-d (%)
5	16.3	2.4	0.1	0.5	3.0
6	13.6	2.3	0.3	0.7	3.2
7	10.9	2.1	0.3	0.7	3.1
12	0.4	0.1	0.1	0.1	0.3

Fuente. Ministerio de Salud. Estudio nacional de salud bucal. ENSAB III. 1999; p. 97.

3.4 ENFERMEDADES DEL COMPLEJO DENTINO-PULPAR

Las anomalías del color dental pueden reconocer diferentes orígenes. Las distintas circunstancias etiológicas que conducen a una decoloración se pueden agrupar, siguiendo una clasificación estructural⁽²⁾ en cuadro grandes grupos, atendiendo a la localización tisular del cambio de color. Así, nos podemos encontrar con que ciertas situaciones patológicas producen alteraciones cromáticas en el esmalte, en la dentina, o bien, en ambos tejidos simultáneamente. La causa de la

decoloración puede radicar también en el exterior del diente, en la placa que se encuentra íntimamente unida a éste; en este caso, no cabría, potencialmente, la posibilidad de referirnos a ello como decoloraciones "dentales", no obstante, como al fin y al cabo se produce el efecto de un cambio de color del diente, creemos conveniente situar las modificaciones de color de la placa como si se tratase de un tejido dentario más. Presentaremos, de forma esquemática, una relación organizada de las distintas causas de decoloración dental.

3.4.1 Alteraciones del color del esmalte. Estas decoloraciones, al igual que las ocurren en la dentina o de forma combinada en ambos tejidos a la vez, se pueden dividir en dos grandes grupos: aquéllas que ocurren cuando el diente está en proceso de formación, y aquéllas que se producen con el diente ya formado.

3.4.1.1 Decoloraciones preeruptivas. En este grupo podemos encontrar un variado conjunto de enfermedades que afectan al diente y que repercuten en su color; desde la patología congénita, como la amelogénesis imperfecta, hasta la afectación del esmalte por flúor, pasando por el heterogéneo capítulo de los llamados defectos de desarrollo del esmalte, los cuales reconocen, a su vez, muy diversas formas etiológicas (metabólicas, traumáticas, genéticas, nutricionales, infectivas, por intoxicaciones, etc.). También hay que incluir algunas decoloraciones del esmalte descritas como idiopáticas.

3.4.1.2 Posteruptivas. Son menos las posibilidades de que se produzca una alteración del color del esmalte cuando éste ya ha erupcionado, pero una de ellas es frecuente: la caries dental en su fase inicial no cavitada. Otra causa, ésta ya mucho menos prevalente, es la tinción del esmalte por metales, en el caso de emanaciones industriales y producidas gracias a la permeabilidad de este tejido; exposiciones prolongadas a estos metales pueden llegar a provocar también decoloraciones de la dentina e incluso del cemento.

3.4.2 Alteraciones de color de la dentina. El complejo dentino-pulpar puede sufrir patología propia o extrínseca a él que modifique su color natural. Muchas son las causas de este grupo de decoloraciones y que, como ya se ha señalado, pueden ser encuadradas en dos grupos, como en el caso del esmalte.

3.4.2.1 Decoloraciones Preeruptivas. En primer lugar, cabe citar las anomalías en el desarrollo de la dentina: la dentinogénesis imperfecta y la displasia dentinal. Otro gran grupo de patología responsable del cambio de color de la dentina es el de la hiperbilirrubinemia, la cual reconoce diversas causas: la eritroblastosis fetal, la incompatibilidad de grupo sanguíneo, las anomalías congénitas del desarrollo de las vías biliares (hipoplasia o agenesia), la hepatitis neonatal, y otras enfermedades asociadas, como el distrés respiratorio neonatal, las hemorragias internas importantes, el hipotiroidismo congénito, la tirosinemia y el déficit de α -1-antitripsina. En tercer lugar hay que citar enfermedades hemáticas como las anemias ferropénica y drepanocítica, la talasemia, o la porfiria eritropoyética congénita (cuando se trata de decoloraciones de la dentición permanente). Por último, se encuentran también como causas preeruptivas de las decoloraciones dentinales algunas enfermedades endocrinas: el hiper- y el hipotiroidismo, el hiper- y el hipoadrenalismo y la ocronosis o alcaptonuria.

3.4.2.2 Decoloraciones Posteruptivas. Las causas posteruptivas son también abundantes y, además, muy prevalentes; sobre todo, la patología del complejo dentino-pulpar, como la necrosis pulpar, la hemorragia pulpar, la calcificación, pulpar periférica que va estrechando la cámara pulpar y los conductos radiculares, y las resorciones radiculares. En segundo término se encuentran las formas etiológicas iatrogénicas: las decoloraciones producidas por los productos de corrosión de la amalgama de plata, por el deterioro de los materiales de obturación, por el uso de materiales de obturación temporal con cobre en su composición, por la utilización intracavitaria de fluoruro estañoso, y por el variado grupo de causas postendodóncicas (restos orgánicos, materiales de obturación y de sellado de los conductos, etc.). También hay que incluir en este apartado a los

procesos consuntivos dentarios: erosión, atrición, y abrasión entre otros, y a las lesiones traumáticas de los dientes.

3.4.3 Modificaciones en el color del esmalte y de la dentina.

3.4.3.1 Decoloraciones Preeruptivas. Hay que empezar hablando de una situación que puede no ser contemplada como patológica por el profesional, pero que sí lo puede ser por el paciente, se trata de las coloraciones constitucionales, es decir, aquéllas con las que nace un individuo y que entran en el rango de las coloraciones normales, pero que pueden no ser del gusto estético del portador. La administración de fármacos es la gran causa de alteraciones cromáticas pre-eruptivas tanto del esmalte como de la dentina, concretamente la toma de tetraciclinas a dosis mayores de 21 mg/Kg de peso/día desde la vigésimo novena semana del embarazo hasta los 7 años de edad.

También produce decoloraciones en el esmalte y en la dentina un fármaco antituberculoso, el ácido paraaminosalicílico. Otras causas de este grupo de decoloraciones son: la odontodisplasia regional y, en el caso de dientes temporales, la porfiria eritropoyética congénita.

3.4.3.2 Decoloraciones Posteruptivas. De forma fisiológica ocurren estas decoloraciones en el proceso de envejecimiento del diente; tanto el esmalte como la dentina van contribuyendo a un cambio gradual en el color del diente y en su transparencia. Otras dos situaciones frecuentes son: la caries amelo-dentinaria y la impregnación tisular por colorantes procedentes del tabaco. Una causa infrecuente es la intoxicación por plomo.

3.4.4 Alteraciones del color dental producidas por la placa. Seis son las causas de decoloración dental que tienen su origen en la placa. Las de origen microbiano son extraordinariamente frecuentes y con presentaciones clínicas de un cromatismo muy variado, desde las conocidas decoloraciones cervicales negras que aparecen, sobre todo, en los dientes temporales, hasta las de color verde u otros colores menos frecuentes. El tabaco es una fuente

importante de tinción de la placa, al igual que los colorantes alimentarios. Se han descrito cambios en el color de la placa de origen laboral, por depósitos de metales presentes en el medio ambiente del trabajo. Una decoloración muy específica, de causa no totalmente identificada, es la que ocurre en los nadadores de competición. También hay que considerar la etiología iatrogénica, fundamentalmente a cargo de los colutorios con clorhexidina.

3.5 ENFERMEDADES DEL COMPLEJO DENTO-ALVEOLAR

3.5.1 Gingivitis

3.5.1.1 Definición. La gingivitis (inflamación de la encía) es la forma más común de la enfermedad gingival. La inflamación casi siempre aparece en todas las formas de enfermedad gingival, dado que la placa bacteriana, causa de la inflamación y los otros factores de irritación, que favorecen la acumulación de placa, a menudo están presentes en el ambiente gingival

3.5.1.2 Etiología Se ha comprobado que la enfermedad periodontal (gingivitis) es causada por el acúmulo de placa bacteriana. Con el tiempo se ha ido descubriendo por medio de estudios epidemiológicos, en análisis moleculares. el papel de los microorganismos como su principal factor etiológico de la enfermedad periodontal. Por eso se dice y concluye que sin microorganismos sobre la superficie dentaria no habrá desarrollo de gingivitis o periodontitis respectivamente.

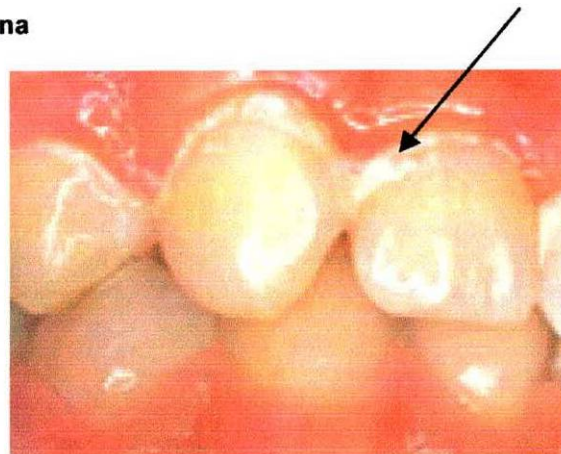
Además de los agentes etiológicos expuestos existen numerosos factores locales que afectan la respuesta del huésped e incrementan o modifican la placa bacteriana⁷, entre esos se encuentran:

- Calculo dental (factor secundario)
- morfología y posición del diente
- Restauraciones defectuosas (sobrecontorneadas y desadaptadas)⁷

La placa dental bacteriana es una agregación de bacterias estructuradas y densa en una matriz compleja que consta en parte de polisacáridos extracelulares y otros productos quimiotácticos como los liposacáridos de las bacterias los proteoglicanos de la saliva y el exudado gingival y productos de lo que digerimos como la biopelícula. ⁷ Ver figura 5

La placa bacteriana se clasifica en supragingival y subgingival . La formación de la placa bacteriana se inicia con la precipitación de una variedad de glicoproteínas salivares (mucinas) las primeras bacterias en colonizar son los estreptococos sanguis (cocos gram+ anaerobios facultativos) le siguen los bacilos de gram+.⁷

Figura 5. Placa bacteriana



Fuente: www.axel.org.ar/articulos/nutricion/westonprice/fotos4.htm

Cuadro 1. Comparación de la flora bacteriana en individuos sanos y con gingivitis

Microorganismos en sitios sanos	Microorganismos en individuos con gingivitis
<i>Streptococcus</i>	Cambios de una placa compuesta por
<i>Actinomyces viscosus, A</i>	streptococos a un predominio de actinomyces
<i>Naeslundii, Arothia dentocariosa</i>	israeli
<i>Bacteroides y capnocytophaga</i> en menos	<i>A. viscosus</i>

proporcion	<i>F. nucelatum</i> <i>V. Parvulla</i>
------------	---

Fuente: Botero Botero A. Prácticas clínicas basadas en la evidencia. Proyecto ISS-AC.I.O.

3.5.1.3 Clasificación

- Gingivitis asociada a placa: es la mas común y se caracteriza clínicamente por enrojecimiento, sangrado, agrandamiento y edema⁴.
- Gingivitis necrotizante: se caracteriza por la necrosis de las puntas de las papilas, sangrado espontáneo y olor fétido. en los estudios se comprueba invasión bacteriana al tejido conectivo, si no se trata a tiempo evoluciona a periodontitis necrotizante⁴.
- Gingivitis influenciada por hormonas: se puede manifestar mas que todo en la pubertad, en el embarazo, por ingesta de anticonceptivos o medicación con esteroides. se caracteriza por una respuesta exagerada a la placa bacteriana y reflejada por una intensa inflamación, edema y agrandamiento. los casos severos pueden evolucionar a un granuloma piogeno.
- Agrandamiento gingival influenciado por medicamentos: existen dos drogas que actúan al nivel de los canales de calcio de las células T (ayudadoras) ellas son las ciclosporinas y nifedipinas.
- La ciclosporina es una droga inmuno supresora usada en trasplantes de órganos tiene una incidencia de sobre crecimiento gingival de 10% al 70%
- La nifedipina es una droga antihipertensiva, que tiene una incidencia variable de crecimiento pero no se ha demostrado su relación con los índices de placa bacteriana. la

reducción de la dosis conduce a una reducción del volumen gingival en tal solo dos semanas.

- Gingivitis condicionada a factores sistémicos: con respecto a esta clasificación es importante anotar que todas las entidades anteriores descritas están relacionadas con placa bacteriana y en mayor o menor grado por agentes externos (hormonas, medicamentos y condición sistémica). La gingivitis descamativa representa en la mayoría de los casos manifestaciones orales de dermatosis⁴.

3.5.1.4 Diagnóstico. En la valoración de las características clínicas de la gingivitis, el odontólogo debe ser sistemático. Es necesario prestar atención a las sutiles alteraciones del tejido, dado que a veces poseen más importancia diagnóstica. Un método clínico ordenado exige realizar un examen cuidadoso de la encía respecto al color, el tamaño y la forma, consistencia, la textura superficial, la posición, la facilidad y la intensidad de la hemorragia y el dolor.

3.5.2 Enfermedad Periodontal

3.5.2.1 Definición. La periodontitis representa eventos moleculares y tisulares avanzados con un daño en la estructura del periodonto prácticamente irreversible; en su avance involucra regiones anatómicas y crea deformaciones estructurales severas en la unidad dentogingival (UDG) y en la unidad dentoalveolar (UDA) que requieren en algunas ocasiones la intervención no solo del odontólogo general sino también del especialista⁸.

Por razones desconocidas en algunas personas y sitios del periodonto, la lesión de la unidad dentogingiva (gingivitis) se extiende a los tejidos de la unidad dentoalveolar causando pérdida de la inserción conectiva al cemento, pérdida ósea y profundización del surco gingival (bolsa) en este grado de daño, la enfermedad se diagnostica como periodontitis⁸.

Cuando se habla de enfermedad periodontal, se hace referencia a una serie de procesos patológicos que afectan a las estructuras periodontales. Por muchos años se ha intentado clasificar las diferentes formas de la enfermedad, convirtiéndose ese objetivo en una tarea compleja debido a la falta de conocimiento sobre las interrelaciones en el equilibrio huésped microorganismo que se establece en los procesos patológicos asociados a la enfermedad periodontal.

Actualmente se acepta que las diferentes formas de presentación de la enfermedad obedecen a las posibilidades de ruptura del equilibrio antes citado, que se manifiestan, sobre todo, en las tasas de destrucción periodontal, con mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas y anatomopatológicas similares. Igualmente se reconoce a la placa dental como principal agente etiológico de la enfermedad periodontal y se sabe que esta se organiza en forma de biopelícula lo que aumenta su resistencia. Dentro de este contexto, el conocimiento de los procesos reactivos inherentes al huésped y al atacante (microorganismos) y a los procesos de formación de placa dental permite la realización de diagnósticos acertados y la instauración de planes de tratamiento adecuados, asociados con la prevención de la enfermedad atacando directamente al agente etiológico y optimiza los resultados en el manejo de la patología en curso⁸.

3.5.2.2 Etiología. La placa microbiana es la causa principal de los diferentes tipos de enfermedades periodontales, esta microbiota bucal es una de las que presenta mayor complejidad en el organismo, se han identificado entre 300 y 400 especies, y de esta se han reconocido entre 30 y 40 especies periodontoatogénicas⁵.

La etiología de la enfermedad es multifactorial, se debe a que la interacción huésped – parásito, actualmente no es muy clara la patogénesis de la destrucción periodontal. Cualquier alteración del equilibrio huésped- parásito se puede dar por diferentes vías, bien sea por resultados locales o sistémicos, por alteraciones cuantitativas y cualitativas⁵.

3.5.2.3 Clasificación

- 1- Periodontitis como manifestación de una enfermedad sistémica.
- 2- Periodontitis agresiva
- 3- Periodontitis crónica
- 4- Enfermedad periodontal necrotizante

Periodontitis como manifestación una enfermedad sistémica. Un numero de factores sistémicos han sido documentados que son capaces de afectar el periodonto y / o el tratamiento de la enfermedad periodontal. Se debe hacer una evaluación del paciente para identificar posibles desordenes sistémicos⁹:

- Signos y síntomas de xerostomía, lesiones mucocutaneos, agrandamiento gingival, hemorragia gingival excesiva
- Drogas de uso terapéutico
- Signos y síntomas de dependencia a sustancias químicas , cigarrillo, hábitos adictivos
- Historia reciente de enfermedades crónicas
- Evidencia de factores psicológicos- emocionales
- requerimiento de exámenes de laboratorio
- interconsulta con el medico

Asociada a trastornos hematológicos:

- Neutropenia adquirida
- Leucemia

Asociada a desordenes genéticos:

- Neutropenia clínica
- Síndrome de Down
- Síndrome de papillon – lefevre
- Síndrome de chediak- higashi
- Agranulosis infantil
- Síndrome de cohen
- Hipofosfatasa

Periodontitis agresiva: Reemplaza a las periodontitis de aparición temprana (periodontitis juvenil y rápida progresiva). Es un tipo de periodontitis que tiene tendencia familiar y la progresión de la enfermedad es rápida. Características⁸:

- puede haber placa y calculo pero los depósitos presentes son inconscientes con la destrucción presente de los tejidos periodontales,
- la progresión de la pérdida ósea y de inserción puede ser auto limitante

Periodontitis agresiva localizada:

- Patrón incisivo molar
- Usualmente la aparición es alrededor de la pubertad
- asociada frecuentemente con el actinobacillus actinomycetemcomitans y función anormal del neutrófilo.

Periodontitis agresiva generalizada:

- Generalmente afecta personas de 30 años, pero puede aparecer en personas mayores.

- hay pérdida de inserción interproximal que afecta por lo menos 3 dientes mas aparte de incisivos y molares.
- pronunciada naturaleza episódica de destrucción de inserción y hueso alveolar.
- la perdida de inserción ocurre en periodos episódicos de destrucción.
- asociada frecuentemente con el *actinobacillus actinomycetemcomitans* y porphyromonas gingivalis, y una anomalía de la función del neutrófilo.

Periodontitis crónica: se recomendó el cambio de periodontitis del adulto, por el término de periodontitis crónica, pues ese tipo de enfermedad puede ocurrir en un amplio rango de edades y puede ser encontrada en dentición temporal y permanente. Aunque afecta adultos más comúnmente también puede aparecer en niños y adolescentes⁸.

Es una inflamación de la encía que se extiende dentro de los tejidos de soporte de los dientes. Se caracteriza por la pérdida de inserción clínica debido a la destrucción del ligamento periodontal y pérdida de hueso alveolar de soporte⁸.

- La cantidad de destrucción esta acorde con los factores locales presentes
- Presencia de cálculos subgingivales
- Asociada a un variable patrón microbiológico
- La rata de progresión puede ser leve o moderada y tener periodos de progresión rápida
- Puede estar asociada con factores locales predisponentes
- Puede estar asociada o ser modificada por enfermedades sistémicas
- Puede ser modificada por factores como el cigarrillo, el estress
- Es una enfermedad infecciosa que resulta en una inflamación de los tejidos de soporte y pérdida ósea.

Periodontitis leve moderada:

- Edema, eritema, sangrado al sondaje y / o supuración.
- Pérdida de 1/3 de soporte de tejido periodontal.
- Compromiso de furcas clase 1.
- Sondaje menor de 6mm.
- Pérdida de inserción clínica de 4mm.
- Movilidad dental, pérdida ósea radiográfica.

Periodontitis crónica avanzada:

- Edema, eritema, sangrado al sondaje y / o supuración.
- Pérdida de tejido periodontal mayor a 1/3.
- Pérdida de inserción clínica mayor a 4mm.
- Compromiso de furca clase II y III.
- Profundidad al sondaje mayor a 6mm.
- Movilidad dentaria incrementada.

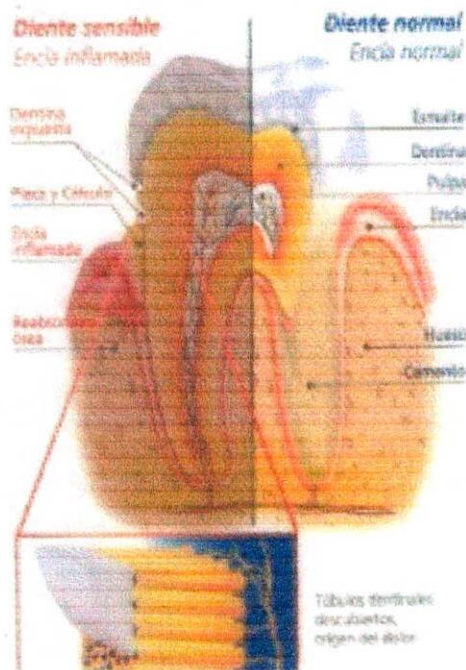
Enfermedad periodontal necrotizante: ambas enfermedades están asociadas a una resistencia sistémica a las infecciones bacterianas. La clasificación se basó en las manifestaciones clínicas⁸:

- Gingivitis ulcero necrotizante
- Infección caracterizada por necrosis gingival, inicia en papilas, hay sangrado y dolor, formación de pseudobolsa.
- Se encuentran bacterias fusiformes, Intermedia y espiroquetas
- Factores predisponentes:
 - stress emocional
 - malnutrición
 - cigarrillo

- o infección por VIH

Periodontitis úlcero necrotizante: infección caracterizada por necrosis de tejido gingival, ligamento periodontal, hueso alveolar, observada en individuos con condiciones sistémicas como HIV, malnutrición severa e inmunosupresión ⁽⁸⁾

Figura 6. Representación de un diente con enfermedad periodontal y sin ella



Fuente: <http://www.db.od.mah.se/car/data/cariesser.html>

3.5.2.4 Diagnóstico

Examen básico para el diagnóstico: examen clínico:

(Observación visual y palpación) evaluación de la profundidad sondeable y la pérdida de inserción en el surco gingival, examen radiográfico⁴.

- **Examen clínico: observación visual y palpación**

- Los hallazgos durante el examen clínico se consideran colectivamente, y no se manejan como observaciones independientes, debido a que su correlación mejora el porcentaje de evidencia. este examen incluye los siguientes parámetros. ⁽⁴⁾
- Examen radiográfico
- Examen bacteriológico

- **Rubor:** su presencia indica que los tejidos están enfermos, sin embargo, no esta fuertemente asociada con el progreso de la periodontitis. Observando independientemente tiene un bajo valor diagnostico positivo para enfermedad periodontal⁴.

- **Supuración:** tiene mayor asociación con el progreso de la periodontitis que el rubor gingival; como hallazgo clínico único es un mal indicador para predecir el proceso de la periodontitis⁴.

- **Sangrado al sondaje:** la presencia de sangrado al sondaje es un importante factor predictivo de riesgo para la pérdida de inserción en surcos profundos. su ausencia tiene un alto valor predictivo de salud. si los tejidos sangran o no, depende de una variedad de factores, entre éstos se mencionan: el índice gingival empleado, la forma y el grosor de la sonda, la angulación al explorar la presión al insertar la sonda, la higiene bucal previa al sondaje , la repetición de la exploración en el mismo sitio con intervalos cortos de tiempo⁴.

- **Movilidad dentaria:** el incremento en la movilidad es un signo común de lesiones en el periodonto la movilidad dentaria puede ser causada por una variedad de factores distintos de la periodontitis tales como el movimiento ortodontico, las cargas funcionales fuertes y la perdida de hueso secundaria a lesiones de origen endodontico, por esto debe correlacionarse con hallazgos de otros exámenes como ayuda diagnostica⁴.

- **Placa supragingival:** la placa supragingival es una de las variables que a sido relacionada con la periodontitis la mayoría de los estudios indica que la presencia de la palca supragingival tiene un bajo nivel predictivo positivo para el diagnostico de la periodontitis en el sentido que la placa se correlaciona más con la experiencia de la enfermedad que con la actividad de la misma. Cuando se utilizan los indicadores agrupados mejora el valor predictivo⁴.
- **Profundidad sondeable y el nivel clínico de unión en el surco gingival:** la profundidad sondeable es la distancia desde el margen gingival hasta la base del surco, y el nivel clínico de unión, es la distancia desde un punto fijo de referencia, tal como la unión cemento esmalte, hasta la base del surco. las mediciones de profundidad sondeable representan una aproximación clínica útil para conocer la profundidad de las bolsas periodontales en realidad indica la localización de resistencia del tejido blando al ser explorado por la sonda periodontal midiendo más que dimensiones el tono de los tejidos periodontales.

La principal importancia clínica de las bolsas periodontales es que son un habitat mas propicio para los supuestos patógenos periodontales y son sitios potencialmente imposibles de limpiar por parte del paciente y aun del profesional. Como consecuencia la presencia de bolsas profundas podría incrementar el riesgo para el progreso de la periodontitis⁴.

3.5.2.5 Epidemiología. La difusión de esta patología en la humanidad es amplia, en los Estados Unidos los estudios epidemiológicos revelan que el 50% de la población adulta sufre de gingivitis usualmente limitada a 3 o 4 sitios de la boca, cerca del 30% de la población padece de periodontitis moderada con bolsas periodontales en 3 o 4 dientes y en su forma severa se encuentra el 5% de la

población adulta. La periodontitis de establecimiento temprano afecta al 0.5% de los adolescentes y un 3% en los adultos jóvenes entre los 18 y 34 años⁸.

La extensión y daños es mas prevalentes en grupos minoritarios, con menor educación, y que no asisten regularmente al odontólogo. En hombres se aprecia mas prevalencia y severidad que en mujeres, la raza blanca evidencia mas salud que la negra y que los hispanos (mexicanos americanos). La periodontitis de establecimiento temprano es mas frecuente en afro americanos e hispanos y su prevalencia es similar en ambos géneros, en el hombre se aprecia una tendencia mayor a la forma generalizada. la observación en Tanzania encontró que el 8% evidenciaban una progresión rápida , el 81% un progreso moderado y en un 11% no hubo progreso de una lesión en gingivitis.

La presencia de sangrado al sondaje y cálculos subgingivales, como resultado de una mala higiene bucal y la no asistencia frecuente al odontólogo (en estudios múltiples variables) son los principales factores por encima de la raza y el genero. la diabetes en particular cuando es mal controlada y el fumar ofrecen 3 y 2.5 mas riesgos para la periodontitis.

En Colombia existen tres estudios de morbilidad bucal, uno realizado en 1966 en el cual se evidencio un porcentaje del 88 % de la población con enfermedad periodontal, Con un índice de Roussell de 1.5 que significa un estado de enfermedad periodontal inicial y otro en 1977, con un porcentaje de enfermos de un 94.7% con un índice de Roussell de 1.1 que significa un estado de enfermedad periodontal incipiente⁸.

3.6 PSICOLOGÍA DE LA SALUD

Se entiende por psicología de la salud como sinónimo de medicina comportamental y se adopta la definición de la Academy of Behavioral Medicine Research que la establece como “el área

interdisciplinaria que se ocupa del desarrollo e integración del conocimiento y técnicas de las ciencias comportamental y biomédica que son relevantes para la comprensión de la salud y la enfermedad, y la aplicación de este conocimiento y técnicas a la prevención, diagnóstico, tratamiento, y rehabilitación¹⁰.

En 1978 se publica en la revista *Journal of Behavioral Medicine*, concebida como una publicación interdisciplinaria dedicada a profundizar en nuestra comprensión de la salud y la enfermedad. Esta revista incluyó trabajos de todas las disciplinas comprometidas con la investigación en medicina comportamental, citándose explícitamente la psicología, psiquiatría, sociología, antropología, economía de la salud y la estadística¹⁰.

3.6.1 Educación en salud. La Educación para la Salud es el instrumento que integra estos determinantes, y se convierte en herramienta eficaz de Prevención para las enfermedades del tercer milenio. (Alezeia)

"Uno de los instrumentos de la promoción de la salud y de la acción preventiva. Ayuda a los individuos y/o grupos a adquirir conocimientos, sobre los problemas de salud y sobre los comportamientos útiles, para alcanzar el objetivo de salud". (A. Modolo)

"Un proceso educativo que tiende a responsabilizar a los individuos y/o grupos, en la defensa de la salud propia y la de los otros." (A. Sepelli)

"Una buena Salud, es un recurso de primera importancia para el progreso social, económico e individual y constituye ella misma un aspecto de la Calidad de Vida. Los factores políticos, económicos, sociales, culturales, ambientales, biológicos y de comportamiento pueden todos ellos intervenir a favor o en detrimento de la Salud¹²ⁿ.

3.6.2 Modelos y teorías. La OMS define la EPS como “una actividad educativa diseñada para ampliar el conocimiento de la población en relación con la salud y desarrollar los valores y habilidades personales que promuevan salud”. Dado que los patrones de morbilidad actuales en las sociedades industrializadas se relacionan estrechamente con los comportamientos y estilos de vida de las personas. La EPS (Educación Para la Salud) es una poderosa herramienta para el quehacer profesional en atención primaria de salud que dentro de los servicios de salud es quien ocupa el lugar mas cercano a la ciudadanía, así como en otros servicios sociosanitarios y educativos. Se trata de un instrumento que sirve tanto a la cura y rehabilitación, como a la prevención y promoción de la salud¹⁰.

Hasta época reciente se consideraba la EPS con un enfoque predominantemente médico que consistía en dar información sobre la salud o la enfermedad, dar instrucciones sobre lo que debía hacerse al instaurar tratamientos sin la participación del paciente. Esto impone los valores médicos a las personas, olvida sus ámbitos culturales y sus creencias y si o el paciente no siguen lo prescrito se tiende a culpabilizarle¹¹.

Actualmente se tiende a considerar la EPS como un instrumento de capacitación del individuo para la toma de sus propias decisiones y cambios que parte de las creencias y experiencias previas, de los sentimientos y trata de lograr que adopte estilos de vida saludables incrementando conocimientos, logrando actitudes favorables y adquiriendo habilidades manteniendo siempre en mente el fomentar la autonomía de la persona.

En ningún caso puede olvidarse el ambiente en el que se desarrolla la persona y puede ser necesario influir en ese ambiente, no solo desde el ámbito de las estructuras sanitarias asistenciales, sino también desde instancias más amplias como puede ser las intervenciones comunitarias o las campañas publicitarias¹¹.

La educación es un proceso integrador de conocimientos y habilidades, que no sólo se relaciona con los contenidos, sino también con la experiencia personal previa, factores culturales, valores, etc., que resultan ser el saber y el hacer en la vida cotidiana¹².

Si nos encontramos ante un proceso de educación de adultos que aportan una serie de valores, experiencias y creencias con respecto a la salud y a la enfermedad, basadas en construcciones sociales y culturales previas, así como en la estructura de la personalidad de cada individuo. A partir de ello debemos abordar tanto áreas cognitivas como conductuales.

Todos estos condicionantes hacen que la Educación para la salud no sea sólo una especialización de las Ciencias médicas, sino que englobe conocimientos y estrategias de otras ciencias: son las Ciencias del comportamiento (Psicología, Sociología, Antropología), Ciencias de la Educación y Ciencias de la Comunicación. Para poder realizar adecuadamente la EPS es necesario¹².

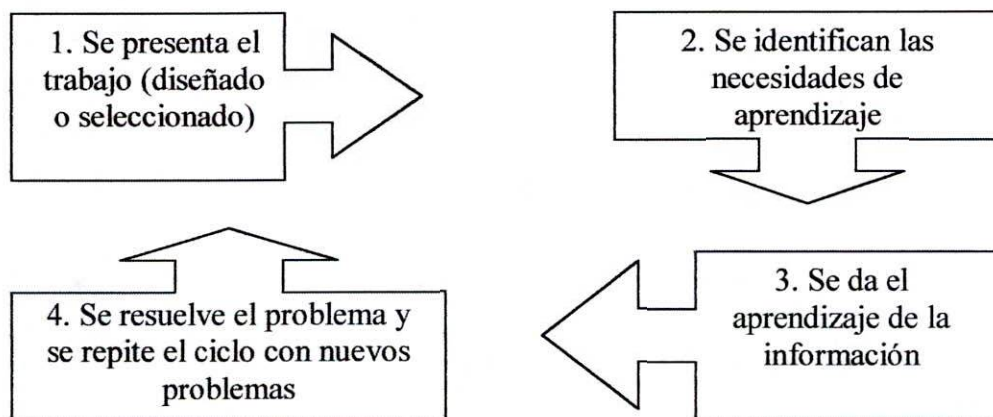
3.6.3 Teoría Cognitiva. Esta destaca el papel del conocimiento como elemento motivador. El motivo de la conducta es el deseo de saber¹². Disonancia cognitiva, es la contradicción entre lo que pensamos y la realidad o la contradicción entre lo que pensamos y la conducta que realizamos. Es la disonancia cognitiva lo que motiva al hombre a cambiar su modo de pensar o su conducta para eliminar esa disonancia. Esto produce insatisfacción y por eso produce el deseo de eliminar esta insatisfacción y por eso esta teoría se puede considerar hemostática.

3.6.4 Teoría del aprendizaje social. Considera que las personas adquieren o modifican conductas a través de la imitación. Se basa en la interacción entre la persona y su grupo de relación social¹²
(Ver figura 8)

Postula que los cambios de comportamiento son el resultado de la interacción de la persona con el medio ambiente; el cambio es bi-direccional. Involucra al individuo y a aquellas personas con las que interactúa; influye también en el medio en el que se desenvuelve.

Bandura, considera que las personas tienen que identificarse con el modelo a seguir por medio de factores internos que afectan su comportamiento, ya sea imitándolo o recibiendo reforzadores externos. Parte del aprendizaje humano se realiza de modo vicario, al observar a otra persona que ejecuta respuestas habilidosas y tratar entonces de imitar la respuesta del modelo¹².

Figura 7. Pasos del proceso de aprendizaje



Fuente: El Médico Interactivo. Modelo PRECEDE. Diario Electrónico de la salud. [on line] [Citado 29 de marzo de 2004] Disponible en Internet: www.medynet.com/elmedico/aula2003/tema3/salud3.htm

3.6.5 Modelos CAP. Las siglas CAP resumen las variables Conocimientos, Actitudes y Prácticas. Intervenciones integrales para el fomento y promoción de la salud, busca resultados, comportamientos en los que las personas y los grupos humanos pasen de un CAP negativo a un CAP positivo más favorable a su propia salud y las de otra persona¹¹.

3.6.5.1 Conocimientos. Los conocimientos son representaciones mentales que cada individuo consolida a los largo de su vida estructurándose como ideas, nociones o como claros conceptos y definiciones interrelacionables cognitivamente. Son productos cognitivos propios de cada persona, mediados entre otros por la percepción, la información, la experiencia y el raciocinio. Expresan lo que la gente sabe sobre algo. Mediante las opciones basadas en lo que se sabe permiten relevar características de las creencias de las personas, respaldar emocionalmente sus actitudes y justificar sus practicas ante si mismos y los demás. De todas las variables relacionadas con el conocimiento, la creencia ah sido, sin duda, la más ampliamente usada y discutida.

3.6.5.2 Actitudes. Son convicciones explicitas o no, mediadas emocionalmente por sentimientos o intelectualmente por la información en las vivencias que las personas o grupos de personas tienen sobre objetos o fenómenos, cuyas condiciones o características son consideradas como reales o ciertas. Expresan lo que la gente piensa sobre algo. Desde que el momento básico de creencias fuera propuesto originalmente por un grupo de psicólogos sociales del servicio de salud publica de Estados unidos de América y la creencia en salud y sus dimensiones; tienen la ventaja que desde muy temprano en su historia fueron abordadas conceptual y operativamente de manera explicita como un modelo, como el hoy reconocido modelo de las creencias en salud.

En estudios tipo CAP, cuando se indagan los conocimientos que las personas tienen, son sus creencias y actitudes las que determinan comúnmente la forma de ser exteriorizados. Espontánea o inducidamente son comunicadas mediante opiniones estas, entre otras son razones aceptadas frecuentemente para medir los conocimientos como equivalentes a las creencias que las personas tienen, al partir del principio que estas variables se determinan mutua y complementariamente.

Las actitudes de la gente expresan un pensamiento, una consideración o un sentimiento constante, relativamente invariable de predisposición, como reflejo de un grupo de creencias dirigidas hacia un objeto, persona o situación. Expresan el conjunto de creencias y tiene una fuerte carga

valorativa sobre algo o alguien razón por la que una persona sin un concepto, un conocimiento o una creencia sobre algo no puede tener una actitud sobre ese mismo algo. Así la representación cognitiva sería la condición mínima para tener una actitud¹¹.

Actitudes se fundamentan en tres pilares: uno componente cognitivo alimentado por la información, las vivencias y los conocimientos; un componente afectivo, mediado por sentimientos, emociones, gustos y aversiones y, uno netamente comportamental, mediado por las habilidades motoras, cognitivas, verbales y sociales de las personas sin embargo, cambios en conocimientos, creencias y actitudes no necesariamente significan cambios en las prácticas y viceversa.

3.6.5.3 Prácticas. Las prácticas de las personas se podrían agrupar, en tres categorías: las preventivas, las referidas a las enfermedades y las de personas ya enfermas. Ah sido de esta categorización original que se derivó uno de los ejes básicos del estudio moderno de los diversos componentes de las prácticas con implicaciones en salud. Las prácticas en salud, incluso, deberían ser consideradas no solo como las acciones observables si no también como los eventos mentales cognitivos y sentimentales variables de ser reportados, registrados y medidos¹¹.

3.6.6 Modelo Precede. Es obvio que antes de plantearnos cualquier actividad de EPS es muy útil conocer cuáles son los factores que permiten a los individuos adoptar conductas más saludables. El modelo precede es un modelo muy usado en EPS dado que resulta muy útil para identificar los factores que influyen en la conducta de una persona. En este modelo se distinguen tres tipos de factores¹²:

- Factores predisponentes: son los factores internos que suponen una motivación para actuar en una persona o grupo. Incluyen conocimientos, creencias, valores, actitudes, sexo, edad, cultura, etc. Son los factores que conducen a intentar una nueva conducta, modificarla, mantenerla o abandonarla.

- Factores facilitadores: son los que preceden al comportamiento y que permiten modificar la motivación. Son los recursos personales, aptitudes, recursos sociales y que le permiten llevar a cabo la conducta que desea.
- Factores reforzadores: son los que se obtienen por el comportamiento (recompensa, penalización o iniciativa). Pueden ser sociales, materiales, autorreconocimiento o felicitación¹².

3.7 LOS PROGRAMAS DE PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

Desde la mitad del siglo pasado, a nivel mundial, se han venido desarrollando programas masivos de prevención en salud, muchos de ellos ofrecidos por entidades particulares que están vinculadas al sector de la salud por ser productores, fabricantes, proveedores o de insumos, materia prima o productos terminados relacionados con la higiene oral o con instrumental usado en odontología, especialmente cepillos, cremas dentales, sedas, enjuagues y pastas colorantes de placa.

A partir de la época de 1960, en muchas regiones europeas, los gobiernos de países tales como Francia, España, Reino Unido, Dinamarca y Suiza, emprendieron la tarea de concienciar a la población de recibir el tratamiento de flúor para combatir la caries; para ello eligieron ciudades piloto para la fluorización del agua y de la sal, obteniendo magníficos resultados que lograron disminuir la incidencia de caries hasta en un 65% en la población objeto de estudio, de tal suerte que esas medidas fueron adoptadas en gran parte de la población. Este ejemplo ha sido paulatinamente adquirido en Latinoamérica obteniendo resultados parecidos.

Con el surgimiento de gran cantidad de productos comerciales para la limpieza y salud oral, la competencia se hizo muy fuerte a partir de los años 80 del siglo pasado; se planificaron primero un

serie inusitada de propagandas comerciales a través de la radio y la televisión, que cumplieron muy bien con el propósito de vender productos tales como cepillos, cremas dentales y enjuagues. Ante la saturación de este medio de venta, se comenzaron a implementar programas de salud oral, sin disminuir los avisos comerciales, Ello fue importante ya que para este propósito si fueron eficaces las campañas emprendidas ante todo en América Latina, las estadísticas de los estudios realizados demuestran por lo menos un descenso significativo en la incidencia de la caries en la salud de la población de las clases media y baja.

Actualmente, muchos gobiernos como los de España, México y Chile, han recurrido a la experiencia y a la capacidad económica de las empresas productoras de sustancias y artículos para la higiene oral para realizar conjuntamente con ellos, programas de prevención que han contribuido a su mejoramiento.

En Colombia, muchas medidas han sido tomadas a lo largo de su historia, con miras a prevenir enfermedades que constituyen preocupaciones para empleados de salud pública. Desde 1945, se inició utilizando el flúor de forma tópica; pero su utilización a través de vehículos de consumo masivo (en primer lugar el agua) sólo se hizo en 1953 en la Ciudad de Girardot.

Posteriormente se continuó utilizando la fluoración del agua en otras ciudades importantes del país (Cali, Bogotá; Medellín).

El Programa Nacional de Fluoración de las aguas en Colombia se empezó a desarrollar luego de conocerse los resultados de la encuesta de morbilidad oral realizada por el ministerio de salud en 1965 y 1966, con lo cual se vio la situación real del problema de la salud oral en Colombia en ese entonces: La caries puede manifestarse desde el primer año de vida; afectaba al 91.1% de las personas mayores de 5 años; el grupo de mayor incidencia eran personas entre 5 y 14 años. Sumado a esto se encontraba la baja cantidad de recurso humano para atender tal situación

(alrededor de 3500 Odontólogos para 25 millones de habitantes), y bajos presupuestos para programas de atención Odontológica.

Con todo Coto, en 1969 el Gobierno Colombiano definió como estrategia inicial la fluoración de agua tendiente a modificar los índices de morbilidad Oral, especialmente la caries. Esta medida si bien resulta ser la más efectiva para el suministro de flúor, su cobertura (dada la disponibilidad de agua potable) solo benefició aproximadamente el 40% de la población, principalmente la de los grandes centros urbanos.

Ya desde 1947 se había reglamentado en Colombia la yodación de sal con el objetivo de disminuir la prevalencia de bocio endémico que constituyó un gran problema de salud pública por muchos años. Los resultados de esta medida mostraban que la prevalencia bajó del 53% en 1948 (Parra y cols), a sólo el 1,41% en 1977-80. (Estudio Nacional de Salud).

Considerando lo anterior y la información obtenida en el Estudio Nacional de Salud de 1977-80 que indicaba que el 96.7% de los Colombianos tenía historia de caries, el gobierno inició, con la colaboración de la O.P.S. el estudio de un programa para cambiar el vehículo utilizado por uno que tuviera una mayor cobertura. Como resultado de esto, durante 18 años se logró una mayor cobertura en el suministro de flúor a los colombianos.

Un factor crucial para utilizar la sal simultáneamente con el agua como vehículo para el suministro de este elemento fue la investigación realizada en Antioquia donde se demostró que el índice de prevención de estas dos medidas era equiparable. A partir de entonces se han venido realizando diferentes estudios con el objetivo de identificar sistemas de fluoración de la sal como alternativas al utilizado en Antioquia, determinar el contenido natural de flúor en las aguas de consumo público, averiguar la ingesta promedio de sal en Colombia y establecer un rango de seguridad para la

fluoración de la sal. Actualmente el ente encargado de la vigilancia y el control de los alimentos es el INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos).

Con el establecimiento de la Ley 100 de 1993 sobre Seguridad Social en Salud, se ha venido generando cierta problemática que afecta de manera indirecta las perspectivas que se tienen respecto al alto índice de morbilidad Oral de la población Colombiana en los estudios ya mencionados. Dicha ley a grandes rangos defiende los siguientes fundamentos teóricos: equidad, obligatoriedad, protección integral, libre escogencia, autonomía institucional, descentralización administrativa, participación social, concertación y calidad. No obstante, parece ser un fiasco dado que no se cumple ninguno de los anteriores principios; al contrario, parece ahondar más el abismo de las diferencias sociales y económicas del país, haciendo que los poderosos lo sean cada vez más y aumente el número de pobres. Y esto por sólo mencionar el impacto social de esta ley. Para los profesionales de la salud, la situación no es mejor, pues se presentan limitaciones para el tiempo de ejecución de actividades como la consulta, además de esto se les impone tarifas, sistemas de contratación y honorarios; por lo tanto la concertación no es posible.

Existen varios niveles de prevención: primaria (la que se hace en individuos sanos), secundaria (la que se hace en individuos enfermos par evitar la progresión y complicaciones de la enfermedad).

En la ley 100 podría ser más factible la prevención primaria (por otra parte la más importante), ya que la Prevención secundaria implicaría procedimientos diagnósticos y terapéuticos pero las E.P.S. en su autonomía tienen la capacidad de poner las condiciones de diagnóstico, tratamiento, tarifas y tiempo a los profesionales de la salud, ciñéndose a un programa de trabajo denominado P.O.S. (Plan Obligatorio de Salud), el cual cada vez presenta más deficiencias, y esto sin tener en cuenta que especialmente en el área odontológica no se incluye la rehabilitación oral y la periodoncia, prefiriendo utilizar tratamientos rudimentarios y tradicionales que se basan en la mutilación o

extracción dentaria. Todo esto hace que la ley 100 afecte profundamente la cobertura en salud oral para la población colombiana.

En conclusión, estamos en un país, en el cual se presentan muchos problemas a nivel de prevención en salud oral: escasos estudios epidemiológicos realizados a gran escala para el diagnóstico de salud pública; poco presupuesto disponible para la elaboración de políticas preventivas, así como para la elaboración de los estudios anteriormente mencionados; una recientemente sancionada ley 100 que no constituye otra cosa que un experimento que se ha practicado en otros países, demostrando ser un desastre, y que además obstaculiza la elaboración de un adecuado plan de prevención en salud oral en este país.

A continuación se detallan algunos estudios realizados en Colombia y en el mundo acerca de los programas de salud oral, como comparativo al presente.

3.7.1 Caracterización de la dieta y la salud oral de los estudiantes de básica primaria de escuelas y colegios públicos y privados de la ciudad de Manizales en el año 2000.

Esta investigación tuvo como objetivos caracterizar la dieta de 372 escolares de la ciudad de Manizales y analizar la dependencia entre ésta, variables sociodemográficas y el estado de salud dental. Para caracterizar la dieta se empleó un registro de frecuencia de consumo semicuantitativo. La información semanal se transformó a promedio día dividiendo el aporte en 7 días de la semana para obtener la ingesta promedio diaria, que luego se comparó con las recomendaciones vigentes de consumo diario de calorías y nutrientes para la población colombiana.

Para determinar el estado dental, se realizó un examen clínico a los 372 escolares de la muestra por parte de odontólogos calibrados, con el fin de clasificarlos en niños sanos o niños con caries, las variables sociodemográficas se obtuvieron mediante la encuesta.

El consumo de grasa fue subadecuado en la mayoría de los escolares tenidos en cuenta en el estudio, con una proporción del 70.4%.

El consumo de proteínas, vitamina A y C, fósforo y calcio fue sobreadecuado en la población escolar. El 87.4% de esta población tenía un consumo sobreadecuado de proteínas, el 67.2% de Vitamina A, el 97% de vitamina C, el 94.6% de fósforo y el 58.1% de calcio.

Respecto al consumo de carbohidratos, el 75.3% de los escolares tenían un consumo entre adecuado y sobreadecuado, discriminado así: el 28.5% adecuado y el 46.8% sobreadecuado.

Se encontró relación de dependencia entre la frecuencia de las variables consumo de carbohidratos con las variables estrato y tipo de establecimiento. A medida que aumentaba el estrato, aumentaba el consumo sobreadecuado de carbohidratos. El consumo sobreadecuado de carbohidratos es mayor en los establecimientos privados que en los públicos.

La variable consumo de grasa no registro relación de interdependencia con la variable estado dental. La mayor proporción de niños con un consumo adecuado y sobreadecuado de grasa presentaban un mayor porcentaje de caries dental.

3.7.2 Los programas de higiene bucodentales pueden prevenir las caries hasta un 50%

"Las campañas de prevención de la salud bucodental en niños tienen un alto índice de eficacia, pero los resultados tardan en llegar una década y luego se mantienen en el tiempo", han señalado las conclusiones del Programa de Salud Bucodental del Gobierno de Cantabria, una experiencia pionera, junto a Navarra, a finales de los ochenta, que acaba de cumplir trece años de actividad con unos resultados magníficos. La prevención, como una herramienta de gestión diaria, ha

reducido la patología infantil más frecuente, la caries, en un 50 por ciento, gracias a la colaboración de los colegios, los propios estudiantes y los profesores de los centros que visitan las unidades móviles de este programa.

200.000 jóvenes. El Programa de Salud Bucodental fue puesto en marcha en 1989 y fue la primera vez que un organismo público ofrecía a la población infantil la posibilidad de recibir cuidados de odontología conservadora y de obturar sus caries -empastes- de manera gratuita, ya que entonces en el Insalud sólo se efectuaban extracciones.

Desde aquel año, cerca de 200.000 jóvenes han visto revisada su boca por los odontólogos de la consejería gracias al trabajo del personal sanitario en las unidades móviles que se desplazan a los colegios públicos y concertados de la comunidad.

Según Miguel Pellón Ortega, impulsor y director del programa, "esta iniciativa se ha visto recompensada, ya que este periodo de intensa actividad ha dado como principal resultado la mejora de todos los indicadores de salud oral de la comunidad autónoma". Pellón ha destacado la reducción en un 50 por ciento de la patología infantil más frecuente, la caries.

Tras el chequeo oral, los padres de los niños reciben una ficha dental donde se detalla el estado odontológico de sus hijos y se recomienda, si fuera necesario, su posible tratamiento.

En 1999, a los diez años de ponerse en marcha esta experiencia preventiva, la presencia de caries en los niños se había reducido en un 50 por ciento, unos datos que se ha conseguido mantener hasta la actualidad.

Catorce años Ésta es la decimocuarta campaña consecutiva que realiza este programa, y en ella se tiene prevista la visita de 185 colegios de la región.

La revisión este año alcanzará a unos 15.000 escolares de Primaria. Los primeros reconocimientos se han realizado en colegios de Santander y Laredo, con unos objetivos que permanecen

invariables desde el principio: diagnosticar precozmente el estado de la salud oral de los escolares, informar a los padres de la patología detectada y proporcionar los cuidados preventivos y la asistencia dental adecuada. La colaboración de los colegios y profesores ha sido también un factor importante en el éxito del plan. En la pasada campaña, las dos unidades móviles del programa visitaron 181 colegios, impartieron 120 charlas educativas y revisaron 14.315 niños, haciéndose entrega a los padres del correspondiente informe.

3.7.3 Programa de Salud Oral en Yumbo Valle

Un nuevo programa que beneficia a los niños de Yumbo emprendió la Administración Municipal con el fin garantizar la salud oral a los menores.

Es así como la Secretaría de Salud lanzó un programa de promoción de la salud y prevención en la población escolar dentro de la estrategia Escuela Saludable.

Con esta iniciativa, 10 mil 500 estudiantes de primaria de las escuelas públicas de la Capital Industrial del Valle, estuvieron beneficiados con las diferentes jornadas que se adelantaron bajo la coordinación del Hospital la Buena Esperanza de Yumbo.

El Secretario de Salud de Yumbo, Carlos Alberto Jiménez, el hospital hizo la parte operativa de este programa. La campaña consistió en la evaluación del estado de salud oral de los niños, capacitación en hábitos saludables de higiene oral, se aplicaron sellantes para prevenir caries, se hizo control de placa bacteriana, control de crecimiento y desarrollo en estomatología, auto aplicación de flúor tópico gel y detartraje. Con estas jornadas, se realizaron las historias clínicas odontológicas a cada uno de los pequeños beneficiarios, con el fin de llevar un reporte completo de cada menor

El programa de promoción de salud y prevención de la enfermedad en salud oral se coordinó con las EPS y ARS en las que se encuentran afiliados los escolares, para que el número de niños atendidos sea mayor.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 HIPÓTESIS

Una campaña de salud bucal que incluya: exámenes clínicos, y un programa de prevención que incluya conferencias y encuestas sobre conocimientos, actitudes prácticas y el perfil epidemiológico, mejorará ostensiblemente la salud oral de los estudiantes del Liceo Pichincha de Cali.

4.2 TIPO DE ESTUDIO

De intervención. Se dividen en dos fases: a) descriptiva, b) intervención.

4.3 UNIVERSO

510 estudiantes del Liceo Pichincha de la ciudad de Cali.

4.4 POBLACIÓN

Estudiantes del Liceo Pichincha entre los 11 y 18 años de la ciudad de Cali.

4.5 MUESTRA

165 Estudiantes adolescentes entre los 11 y 18 años que asisten al Liceo Pichincha Cali, en el semestre del año 2004.

4.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.6.1 Criterios de inclusión

- Estudiantes escolarizados que asisten al Liceo Pichincha que se encuentran entre los 11 y 18 años.
- Estudiantes escolarizados residentes en la zona urbana de la ciudad de Cali
- Estudiantes que voluntariamente deseen participar y firmen el consentimiento informado.
- Estudiantes que no presenten ningún tipo de enfermedad que comprometan su vida.

4.6.2 Criterios de exclusión

- Estudiantes residentes en zonas rurales.
- Estudiantes que no deseen participar en el estudio
- Estudiantes residentes en otras ciudades
- Estudiantes con alguna alteración sistémica o enfermedad que comprometa su vida
- Estudiantes con aparatología oral que altere los índices

4.6.3 Criterios de discontinuación o retiro Serán retirados del estudio aquellos que:

- Estudiantes que en el transcurso del mismo presenten alguna enfermedad que comprometa su vida
- Estudiantes que cambien su lugar de residencia fuera de la ciudad de Cali
- Estudiantes que durante el estudio sobrepasen el rango de edad del mismo
- Estudiantes que no continúen asistiendo al Liceo Pichincha
- Estudiantes que voluntariamente se retiren del estudio

4.7 RECURSOS

4.7.1 Recursos Humanos

- 510 estudiantes del Liceo Pichincha de la Ciudad de Santiago de Cali
- Se cuenta con un equipo de investigación conformado por siete estudiantes, un asesor científico, un asesor metodológico, estadístico, posteriormente se contara con la población de individuos encuestados.

4.7.2 Recursos Físicos. Para este estudio se cuenta con las instalaciones del Liceo Pichincha, bibliotecas y salón de reuniones. Auditorio con sistema de video beam

4.7.3 Recursos Económicos

Cuadro 2. Recursos Económicos

RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
Transcripción de texto	282	600	169.200
Fotocopias	2410	50	120.500
Anillado	30	1.000	30.000
Impresión	520	400	208.000
Resma de papel	1	9.000	9.000
Lápices	3	1.000	3.000
Borradores	2	200	400
Lapiceros	3	1.200	3.600
Liquid paper	3	4.000	12.000
Casette para grabadora	5	1.500	7.500

Pilas para grabadora	2	5.000	10.000
Transporte por viaje	54	7.000	378.000
Caja de guantes por 100	5	12.000	60.000
Caja de tapabocas por 50	2	8.000	16.000
Sustancia reveladora	5	4.000	20.000
Exploradores	10	7.000	70.000
Vasos desechables por 20	5	2.500	12.500
Algodones por bolsa	2	6.000	12.000
Glutaraldehido	1	30.000	30.000
Babero paquete por 10	2	2.000	4.000
Cartucho de impresoras	1	80.000	80.000
Caja de diskettes	1	10.000	10.000
		Valor total \$	\$ 1.265.700

4.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación ha sido diseñada teniendo en cuenta la Resolución 8430 de 1993, expedida por el Ministerio de Protección Social. Fue aprobada por el Comité de Investigaciones y Ética del Colegio Odontológico Colombiano y se realizó un Consentimiento Informado que se presenta en el Anexo B.

De igual manera se tendrá en cuenta lo siguiente:

- En esta investigación el ser humano será sujeto de estudio por lo que debe prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.

- Para este estudio se usaran métodos aleatorios de selección para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo y demás normas técnicas, determinadas para este tipo de investigación, se tomaran las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.
- Se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice.
- El grupo de investigación identificara el tipo o tipos de riesgo a que estarán expuestos los sujetos de investigación.
- Se suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño para la salud del sujeto en quien se realice la investigación; así mismo será suspendido de inmediato para aquellos sujetos de investigación que así lo manifiesten.
- Las personas encuestadas firmaran un consentimiento informado el cual es un acuerdo donde el sujeto de investigación autoriza: la participación en la investigación, los procedimientos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

4.9 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La recolección de la información se hará por medio de encuestas (CAP) y exámenes clínicos para evaluar caries y enfermedad periodontal, utilizando los índices COP-D (para caries) y ICNTP (para enfermedad periodontal).

4.10 CONTROL DE SEGOS

4.10.1 De selección. Este sesgo se puede originar en el momento de seleccionar el tamaño de la muestra para realizar el trabajo de campo. Para disminuirlo, se realiza un muestreo probabilístico estratificado; donde cada uno de los integrantes de toda la población del colegio, tiene la misma oportunidad de ser elegido.

4.10.2 De información. Puede originarse en el momento de la recolección de la información, en la digitación de esta información a la base de datos o en el tipo de respuesta cerrada que deben responder las personas encuestadas. Para disminuir el riesgo al momento de la recolección de la información, se hizo un cuestionario de recolección de datos entendible para las personas encuestadas que lo responden. Se le explicará muy bien a las personas como responder el cuestionario solo y sin ningún tipo de presión externa.

4.11 IMPACTO ESPERADO

Se espera un impacto positivo en la población objeto de estudio que mejore ostensiblemente su salud bucal. Este impacto esperado se plasma en los siguientes puntos:

- Obtener cambios significativos y positivos que fundamenten y sostengan el proyecto, como una investigación viable con resultados reales y eficaces.
- Por medio de los resultados reflejados en la base de datos, aporten a la comunidad científica al fortalecimiento de estas investigaciones.
- Mejorar los conocimientos actitudes y prácticas para la prevención de caries y enfermedad periodontal de los estudiantes del Liceo Pichincha.

- Sensibilizar a la población sobre el mantenimiento de una salud oral favorable disminuyendo así los índices de placa bacteriana, caries y enfermedad periodontal.
- Comprobar que una de las mejores estrategias para realizar campañas de prevención es la participación masiva y grupal de toda la comunidad por medio de actividades lúdicas para mejorar no solo la salud oral, sino también la calidad de vida.

5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis de la información se utilizó el paquete estadístico EPI- Info Versión 6.0, del Centers For Disease Control World Health Organization & Prevention (CDC), U.S.A. Geneva, Switzerland 2000.

Se hizo uso de las pruebas Kolmogorov-Smirnov - Friedman y Wilcoxon para establecer diferencias en las evaluaciones.

El valor normal para Friedman= $P < 0.05$.

El valor normal para test de Wilcoxon= $P < 0.044$

La información fue abordada por un análisis univariado y bivariado, y se midieron parámetros como media, mediana, moda, desviación estándar, varianza y coeficiente de variación.

El análisis tuvo como base, el formulario de recolección de datos y las observaciones clínicas realizadas antes y después de la intervención.

6. RESULTADOS

Tabla 3. Distribución de los participantes por grado, edad y género. Grupo intervención

Grados	6°		7°		8°		9°		10°		11°		Suma
EDAD	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	m	f	
11	6	4	1	1									12
12	3	1	6	3	3								16
13			3	1	2	4	1	1					12
14					3		6	4	1	1			15
15									6	2	2	2	12
16					1	1	2		1		1	3	9
17									3		5		8
18											1		1
S/ tot	9	5	10	5	9	5	9	5	11	3	9	5	85
%	11	6	12	6	11	6	11	6	13	4	11	6	100%
Total	14	15	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	85

Tabla 4. Distribución de los participantes por grado, edad y género. Grupo control

Grados	6°		7°		8°		9°		10°		11°		Suma
EDAD	m	f	m	F	m	f	m	f	m	f	m	f	
11	2	2	1										5
12	3	3	4	2	1								13
13	2		3	4	2	2		3					16
14					3	3	4	1	1	2			14
15					3		2	3	3		2		13
16							1		4	2	3	3	13
17									2		3		5
18											1		1
S/ tot	7	5	8	6	9	5	7	7	10	4	9	3	80
%	9	6	10	8	11	6	9	9	13	5	11	4	100%
Total	12	14	14	14	14	14	14	14	14	14	12	12	80

Los siguientes resultados se han obtenido del formulario de recolección de datos que consistió en un cuestionario de 20 preguntas no estructuradas, que se realizó con los participantes, antes y después de la intervención. Se debe recordar que el grupo de 165 participantes, se dividió en dos, el primero con un total de 85 estudiantes se denominó grupo intervención, ya que con dicho grupo se realizaron dos jornadas de prevención e información sobre actitudes, conocimientos y prácticas de higiene bucal. El otro grupo conformado por 80 individuos se denominó grupo control, con ese grupo solamente se realizó una jornada de prevención en salud bucal, esa jornada se realizó antes de la intervención.

Las tablas que a continuación se muestran tienen información acerca de las respuestas que dieron los participantes a cada una de las preguntas formuladas. Se señala un antes y un después, para indicar si ese porcentaje se refiere a la respuesta dada en el primer cuestionario o en el segundo. Esto es muy importante a la hora de hacer el análisis ya que muestra la diferencia de conceptos por parte de los participantes, antes y después de haber recibido la información pertinente. Como es lógico, en las tablas aparece si se trata del grupo intervención o del grupo control.

El formulario estaba dividido en cuatro temas: Conocimientos sobre caries, conocimientos sobre enfermedad periodontal, actitudes, y conocimientos sobre higiene oral.

El siguiente es el cuestionario realizado,

Conocimientos sobre caries:

1 ¿Qué es caries dental?

1. Enfermedad de las encías
2. Enfermedad de los dientes
3. Enfermedad de la boca
4. No sabe

2 ¿Sabe usted que ocasiona la caries dental?

1. Mala higiene oral
2. Acumulo de restos alimenticios
3. Bacterias
4. Azúcar

3. ¿cómo obtuvo información sobre que es caries dental?

1. Padres
2. Familiares
3. Maestros
4. Radio
5. Televisión

4. ¿La caries puede ocasionar?

1. Dolor
2. Mal aliento
3. Perdida de los diente
4. No sabe

5. ¿La caries dental se previene?

1. Buena higiene bucal
2. Visitando al odontólogo
3. No consumiendo azúcar
4. Usando enjuague bucal

Conocimientos sobre enfermedad de las encías

1. ¿Sabe usted que es enfermedad de las encías?

1. Sí
2. No
3. no sabe

2. ¿La enfermedad de las encías puede ocasionar?

1. Mal aliento
2. Perdida de los dientes
3. Sangrado
4. Dolor
5. Sensibilidad dentaría
6. No sabe

3. ¿Quién le informo sobre la enfermedad de las encinas?

1. Padres
2. Familiares
3. Maestros
4. Televisión
5. Revistas, periódicos, gacetas
6. Odontólogo

4. ¿Sabe usted como puede solucionar el problemas de las encías?

1. Cepillándome adecuadamente
2. Usando seda dental todos los días
3. Usando enjuague bucal
4. Visitando al odontólogo cada seis meses.

5. ¿Sabe usted si le han sangrado las encías alguna vez?

1. Sí
2. No
3. No recuerda.

Actitudes

1. ¿Le tiene miedo al instrumento que utiliza el odontólogo?
 1. Sí
 2. No
2. ¿Por qué le tiene miedo?
 1. Produce dolor
 2. Fastidia y es incomodo
 3. Por el ruido
3. ¿Le gusta cepillarse? ¿Por que?
 1. Da buen aliento
 2. Me refresca
 3. Elimina las bacterias
 4. Evita la caries
 5. Me previene de la enfermedad de las encías.
4. ¿Te cepillas? ¿Por que?
 1. Te gusta
 2. Costumbre
 3. Necesidad
 4. Obligación
5. ¿Usas la seda dental? ¿Por que?
 1. Me da una mejor limpieza
 2. No se me inflaman las encías
 3. No me sangran las encías
 4. No me da caries dental

Conocimientos sobre higiene oral

1. ¿Cuántas veces se cepilla al día?
 1. Una vez
 2. Dos veces
 3. Tres veces
 4. Más veces
2. ¿La manera de cómo cepillarse la aprendió de?
 1. Doctor muelitas
 2. Se la explica un odontólogo
 3. La aprendió por televisión
 4. La aprendo en una campaña en salud oral.
3. ¿Usa usted la seda dental?
 1. Una vez al día
 2. Dos veces al día
 3. Tres veces al día
 4. Más veces
 5. Nunca la usa

4. ¿Usa usted enjuague bucal?

1. Me proporciona un aliento agradable
2. Elimina las bacterias de la boca
3. Evita que se me inflamen las encías.
4. Evita que se me caigan los dientes.

Las respuestas están dadas en porcentajes y se indica con $P > 0.05$ aquellas opciones que resultaron significativas para el estudio. Las letras NR aparecen cuando el grupo no respondió a alguno de los ítems propuestos.

Se han colocado las tablas por parejas intervención-control para facilitar su comprensión.

Tabla. 5 Conocimiento sobre caries. Grupo Intervención

Pregunta		Opciones de respuesta			
		1	2	3	4
1	Antes	8.4%	90.4%	1.2%	NR
	Después	12% $p < 0.05$	88% $p > 0.05$	NR	NR
2	Antes	57%	25.3%	13.9%	3.8%
	Después	42.5% $p < 0.05$	23.8% $p > 0.05$	33.8% $p < 0.05$	$p > 0.05$
3	Antes	54.3%	9.9%	13.6%	22.2%
	Después	38% $p < 0.05$	11.4% $p < 0.05$	20.3% $p < 0.05$	30.4% $p < 0.05$
4	Antes	16.5%	15.2%	63.3%	5.1%
	Después	15% $p > 0.05$	8.8% $p > 0.05$	72.5% $p > 0.05$	3.8% $p > 0.05$
5	Antes	73.5%	21%	2.5%	1.2%
	Después	67.9% $p > 0.05$	29.6% $p < 0.05$	1.2% $p > 0.05$	$p \geq 0.05$

Tabla 6. Conocimiento sobre caries. Grupo Control

Pregunta		Opciones de respuesta					
		1	2	3	4	5	6
1	Antes	7.5%	67.5%	25.%			
	Después	2.5% P>0.05	20% P<0.05	63.8% P<0.05			
2	Antes	38.8%	31.3%	22.5%	7.5%	2.5%	
	Después	25% P>0.05	25% P>0.05	33.8% P<0.05	13.8% P<0.05	NR	
3	Antes	47.5%	18.8%	17.5%	1.3%	13.8%	NR
	Después	27.5% P<0.05	27.5% P<0.05	21.3% P>0.05	1.3% P≤0.05	26.3% P>0.05	6.3% P>0.05
4	Antes	28.8%	7.5%	62.5%	1.3%		
	Después	25% P>0.05	15% P<0.05	46.3% P<0.05	2.5% P<0.05		
5	Antes	55%	26.3%	6.3%	10%		
	Después	37.5% P<0.05	43.8% P<0.05	8.8% P>0.05	7.5% P>0.05		

Tabla 7. Conocimientos sobre enfermedad periodontal. Grupo Intervención

Pregunta		Opciones de respuesta					
		1	2	3	4	5	6
1	Antes	81.%	12.7%	5.1%			
	Después	88.5% P>0.05	8.8% P>0.05	2.5% P>0.05			
2	Antes	2.9%	10.3%	52.9%	16.2%	13.2%	4.4%
	Después	6.8% P<0.05	28.4% P<0.05	48.6% P>0.05	9.5% P>0.05	5.4% P>0.05	1.41% P>0.05
3	Antes	27.4%	5.5%	6.8%	13.7%	5.5%	41.1 %
	Después	19.5% P>0.05	3.9% P>0.05	7.8% P<0.05	19.5% P<0.05	5.2% P>0.05	44.2% P>0.05
4	Antes	46.6%	13.7%	9.6%	30.1%		
	Después	44.7% P>0.05	28.9% P<0.05	2.6% P>0.05	23.7% P>0.05		
5	Antes	60.7%	22.6%	16.7%	56.3%	21.3%	
	Después	67.9 P>0.05	18.5% P>0.05	13.6% P>0.05	68.8% P>0.05	11.3% P>0.05	

Tabla 8. conocimientos sobre enfermedad periodontal: Grupo Control

Pregunta		Opciones de respuesta					
		1	2	3	4	5	6
1	Antes	61.3%	11.3%	26.3%			
	Después	77.5% P<0.05	11.3% P≤0.05	7.5% P>0.05			
2	Antes	37.5%	2.5%	27.5%	13.8%	10%	8.8%
	Después	16.3% P>0.05	7.5% P<0.05	32.5% P>0.05	13.9% P≥0.05	26.3% P<0.05	3.8% P>0.05
3	Antes	36.3%	20%	3.8%	7.5%	1.3%	31.3%
	Después	25.5% P>0.05	7.5% P>0.05	8.8% P<0.05	11.3% P<0.05	1.3% P≥0.05	28.8% P>0.05
4	Antes	36.3%	30%	6.3%	12.5%	15%	
	Después	18.8% P<0.05	38.8% P<0.05	12.5% P<0.05	13.8% P<0.05	16.3% P<0.05	
5	Antes	56.3%	21.3%				
	Después	68.8% P>0.05	11.3% P>0.05				

Tabla 9. Actitudes, Grupo intervención

Pregunta		Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
1	Antes	48.2%				
	Después	61.3% P<0.05				
2	Antes	27.3%	47%	25%		
	Después	30.9% P<0.05	52.7% P>0.05%	14.5% P>0.05%		
3	Antes	15.2%	3.8%	35.4%	22.8%	22.8%
	Después	11.5% P>0.05%	6.4% P<0.05%	33.3% P>0.05%	30.8% P<0.05%	17.9% P<0.05%
4	Antes	33.3%	40.5%	22.6%	3.6%	
	Después	25.9% P>0.05%	32.1% P>0.05%	39.5% P<0.05%	2.5% P>0.05%	
5	Antes	87.8%	1.2%	2.4%	8.5%	
	Después	66.7% P>0.05%	13.6% P<0.05%	11.1% P<0.05%	8.6% P<0.05%	

Tabla 10. Actitudes, Grupo Control

Pregunta		Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
1	Antes	68.8%	31.3%			
	Después	77.5% P<0.05	16.3% P>0.05			
2	Antes	25.%	25%	23.8%	26.3%	
	Después	17.5% P>0.05	35% P<0.05	28.8% P>0.05	18.8% P>0.05	
3	Antes	1.3%	28.8%	31.3%	18.8%	
	Después	3.8% P<0.05	25% P>0.05	17.5% P>0.05	20% P<0.05	
4	Antes	3.8%	3.8%	76.3%		
	Después	8.8% P>0.05	53.8% P<0.05	11.3% P>0.05		
5	Antes	45%	10%	5%	35%	5%
	Después	33.8% P>0.05	31.3% P<0.05	8.8% P<0.05	20% P>0.05	6.3% P<0.05

Tabla 11. Conocimientos sobre higiene oral. Grupo Intervención

Pregunta		Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
1	Antes	9.4%	57.6%	32.9%	NR	
	Después	1.2% P>0.05	11% P>0.05	63.4% P<0.05	24.4%	
2	Antes	45.9%	43.5%	10.6%	2.5%	
	Después	42% P>0.05	34.6% P>0.05	21% P<0.05	NR	
3	Antes	25.9%	20%	31.8%	12.9%	9.4%
	Después	17.1% P>0.05	22% P<0.05	39% P>0.05	11% P>0.05	11% P<0.05
4	Antes	36.6%	52.4%	4.9%	6.1%	
	Después	23.9% P>0.05	65% P>0.05	10% P<0.05	1.3% P>0.05	

Tabla 12. Conocimientos sobre higiene oral. Grupo control

Pregunta		Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
1	Antes	5%	3.8%	56.3%	33.8%	1.3%
	Después	11.3% P<0.05	15% P<0.05	56.3% P≤0.05	15% P>0.05	1.3% P≤0.05
2	Antes	15.%	51.3%	12.5%	16.3%	5%
	Después	35% P<0.05	33.8% P<0.05	8.8% P>0.05	15% P>0.05	7.5% P>0.05
3	Antes	40%	21.3%	21.3%	8.8%	2.5%
	Después	21.3% P>0.05	36.3% P<0.05	23.8% P>0.05	2.5% P>0.05	10% P<0.05
4	Antes	25%	43.8%	11.3%	20%	
	Después	35% P<0.05	40% P>0.05	12.5% P<0.05	12.5% P>0.05	

Comparación bivariada (género y edad) del grupo intervención con respecto a COP e IP en la primera y segunda evaluación.

Las graficas que aparecen a continuación (tablas 13 y 14), ilustran la comparación de las dos evaluaciones realizadas al grupo intervención y control con respecto al índice de necesidad de tratamiento periodontal.

Tabla 13. Resultados obtenidos Índice de placa y COP

Índice de placa (IP) y COP	
Grupo intervención	
Comparación entre la 1ª y 2ª evaluación	
COP	1ª y 2ª evaluación
COP	1ª y 2ª evaluación -edad *
COP	1ª Y 2ª por género
IP	1ª y 2ª evaluación *
IP	1ª y 2ª Evaluación por edad
IP	1ª y 2ª Evaluación por género
* P<0.05	

Tabla 14. Características del INTP antes y después en el grupo intervención.

Antes

Indice de Necesidad de Tto. Periodontal	Numero de Participantes	Porcentaje
0	24	28,2%
1	41	48,2%
2	14	16,4%
3	6	7,0%
Total	85	100%

Después

0	33	35,2%
1	45	56,4%
2	6	7,0%
3	1	1,1%
Total	85	100%

P<0.05

Tabla 15. Características del INTP antes y después en el grupo control.

Antes

Indice de Necesidad de Tto. Periodontal	Numero de Participantes	Porcentaje
0	18	27,3%
1	41	49,6%
2	15	17,4%
3	6	6,0%
Total	80	100%

Después

0	22	33,2%*
1	43	53,4%
2	10	8,3%*
3	5	7,1%*
Total	80	100%

P<0.05

De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla 5 el 33.2% no necesitan ningún tipo de tratamiento periodontal, el 53.4% necesita higiene oral, el 8.3% higiene oral y detartraje, el 7.1% higiene oral, detartraje y tratamiento complejo.

7. DISCUSIÓN

Los programas de prevención en salud bucal, a todos los niveles, siempre serán una buena alternativa para preservar y mejorar el bienestar de las comunidades. En todos los lugares del mundo, las autoridades en salud, están preocupadas por la prevalencia de la caries, esta enfermedad que se ubica en los primeros lugares de consulta externa, especialmente en niños, se hacen esfuerzos mayores para contrarrestar su accionar y entidades tanto gubernamentales como privadas se unen para alcanzar metas que aisladamente serían muy difíciles de cumplir, ejemplo de ello son los programas de salud de España (Cantabria) donde Los programas de prevención de salud bucodental se han convertido en una pieza fundamental en la planificación sanitaria de algunas regiones españolas. La consejería de Sanidad cántabra ha llevado a cabo un ambicioso plan en el que han revisado a más de 200.000 jóvenes a lo largo de los últimos catorce años y con el que han conseguido reducir las caries en un 50 por ciento tras los diez primeros años. En Colombia no se ha dado la importancia que merecen estos programas masivos de prevención en salud, ya que a nivel nacional el son pocos los estudios realizados y se enfocan únicamente a diagnosticar el estado de salud bucal sin acometer grandes esfuerzos por solucionar esta problemática¹⁹.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) hace ingentes esfuerzos por mantener y mejorar la salud bucal de los habitantes de este continente, especialmente de Centro y Sur América, donde hay regiones alejadas que requieren de su ayuda, y gracias a estrategias innovadoras y prácticas, han mejorado las condiciones de salud, a la población que de otra manera no tendrían posibilidades de recibir atención especializada. Se espera que para los

próximos años haya un mejoramiento de la salud en todas las américas en especial, en la población infantil.

Después de estudiar experiencias exitosas de los países europeos con el uso de la fluoración de la sal para la prevención de las caries dentales, la OPS ha desarrollado programas de fluoración de sal para América Latina y el Caribe²⁰.

En Estados Unidos es bien conocida la eficacia y efectividad de las medidas de promoción de la salud y prevención de las enfermedades, tomando en cuenta los esfuerzos para evitar las enfermedades orales. Han analizado la eficacia y efectividad de las medidas de promoción de la salud y prevención de las enfermedades, tomando en cuenta los esfuerzos de las comunidades para evitar las enfermedades orales. Se ha estudiado el conocimiento y las prácticas del público y de los profesionales de la salud, haciendo énfasis en la fluorización del agua en las comunidades como una medida de salud pública efectiva, segura e ideal, que beneficia a las personas de todas las edades y extracción socioeconómica²¹.

También se hace hincapié en Las prácticas diarias de higiene oral tales como el cepillado y el uso de hilo dental que pueden evitar la gingivitis²¹.

En Colombia, en la localidad de Sumapaz, se llevó a cabo una investigación sobre caries y enfermedad periodontal, cuyos resultados fueron similares a los presentes en este estudio, es decir corroborando la necesidad de realizar programas de salud bucal entre los niños y jóvenes en edad escolar para prevenir los problemas que en este sentido aquejan a este grupo poblacional²³.

Existen medidas efectivas de prevención para enfermedades que pueden ser utilizadas tanto por profesionales de la salud como por comunidades las cuales comprometen maestros, padres,

alcaldes y todos aquellos que tengan vínculo con la juventud del país. La mayoría de éstas actividades están dirigidas a la prevención de la enfermedad y a la promoción de la salud, transmitiendo información acerca de las practicas diarias de higiene bucal tales como el uso del cepillo, el hilo dental y la utilización de los enjuagues bucales; ofreciendo así oportunidades de cooperación entre los programas comunitarios²⁴.

En Colombia se adelantan muchas de estas actividades, especialmente por parte de las facultades de odontología de las universidades públicas y privadas, pero en ocasiones esos programas van dirigidos no solo a hacer prevenciones sino también a mejorar y reparar problemas de alteraciones dentales tal como viene sucediendo en Antioquia, allí diversos sectores se unen para mejorar la calidad de vida de niños de estratos bajos pero que llenen requisitos como el de ser buenos estudiantes. En este caso específico la Sociedad Colombiana de Ortodoncia en una campaña especial donó 100 tratamientos de ortodoncia a estudiantes que los necesitaban²⁶.

En el Valle del Cauca, los programas de salud bucal se adelantan principalmente por los estamentos gubernamentales encargados de la salud, de las empresas privadas y de las universidades, en Yumbo por ejemplo, se adelanta por parte de la Secretaría de Salud Municipal un programa de prevención en salud bucal para atender a 10.500 niños de escasos recursos económicos²⁷.

En el caso presente, el programa de salud descrito fue diseñado y realizado por un asesor científico y metodológico con la colaboración de estudiantes del Colegio Odontológico Colombiano, con sede en Santiago de Cali. Este estudio revela que los CAP que poseen los estudiantes del Liceo Pichincha acerca de la salud bucal es similar a un estudio realizado en el 2002 con 1383 niños de 11 ciudades del Valle, se detectó que solo el 76% de ellos se cepilla regularmente, contra un 100% que si lo hace en el grupo de intervención del Liceo Pichincha. En ese mismo

estudio se revela que sólo el 57% sabe que es caries en comparación con el grupo de intervención en el que el 88.10% sabe en que consiste la enfermedad²⁸.

8. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en las evaluaciones efectuadas a los alumnos del Liceo Pichincha, demuestran que:

- No hubo cambios significativos positivos en la mayoría de las respuestas dadas en cuanto a conocimientos y actitudes, en el grupo intervención después de haber asistido a las conferencias, sobre salud bucal, por el contrario si se evidenció un mejoramiento en las prácticas. Lo contrario sucedió en el grupo control donde tanto los conocimientos, actitudes y practicas no tuvieron cambios.
- EL nivel de percepción aumenta dependiendo de la edad, por lo cual se deduce que las conferencias lúdicas no pueden ser las mismas para todos los grados de escolaridad.
- La educación se debe basar teniendo en cuenta los datos del estudiante y los conocimientos obtenidos por parte de los (padres, maestros, odontólogo y medios de comunicación), para crear modificaciones que fomenten nuevas ideas, concientizándolos de que estas son mejores y les ofrecen nuevas alternativas según sus necesidades.
- Se detectó que sólo los participantes del grupo intervención fueron concisos, dado el aumento de los porcentajes de las preguntas contestadas acertadamente a pesar de que el grupo control también había recibido información, lo que demuestra que es importante no solo hacer la campaña de salud, sino que esta se debe repetir a intervalos para permitir que los participantes se apropien del conocimiento

- Resultó de relevancia la apropiación del conocimiento que los alumnos del grupo intervención hicieron de la necesidad que tienen de practicar un buen cepillado para evitar la proliferación de bacterias causantes de la caries. Esto se nota claramente en las respuestas que dieron acerca del cepillado, en la que antes de la campaña, solo el 22% sabía que era necesario cepillarse, contra un 39.9% que dijeron lo mismo en la segunda evaluación.
- Hubo un cambio significativo con respecto a la necesidad de tratamiento periodontal, ya que los resultados disminuyeron notablemente después de la intervención.
- De acuerdo con los resultados obtenidos con la investigación podemos afirmar que el programa de prevención realizado tuvo una buena aceptación por parte de los participantes, los cuales mostraron una mejoría a nivel de practicas sobre higiene bucal.

9. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, se recomienda:

- Continuar por parte del Colegio Odontológico Colombiano con este tipo de programas, que sin lugar a dudas beneficia a quien la recibe, ante todo si se trata de niños y adolescentes.
- Es necesario que los conceptos de CAP se mantengan, para que así haya un cambio en los hábitos de salud bucal, por esto se necesita una motivación constante.
- Planificar las campañas de salud bucal para la fijación de conductas y actitudes sin olvidar la continuidad de las mismas, en intervalos que permitan el refuerzo.
- Motivar conferencias por medio de actividades lúdicas, para mejorar el aprendizaje y la apropiación de conocimientos, debido a que con ellas se logra la atención de los participantes.
- Estructurar los instrumentos de recolección de información, de tal manera que no genere dudas acerca de la respuesta; si se tiene el conocimiento del tema, y por el contrario, que el azar tenga una mínima intervención en la posibilidad de acertar en la respuesta.

- Lograr la participación del sector empresarial de la localidad donde se implemente una campaña de salud bucal, se insta a los organizadores de estas campañas a obtener patrocinios con empresas afines para óptimos resultados.
- Realizar campañas de esta naturaleza, y lograra un vinculo de la comunidad (padres, familiares y docentes) especialmente aquellos que tenga a su cargo la formación integral de los adolescentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud. III Estudio Nacional de Salud Bucal – ENSAB III. II Estudio Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas – ENFREC II. Bogotá: Ministerio de Salud; 1999
2. Remolina Alberto ¿Qué son las enfermedades periodontales?. Artículo de la sociedad de Odontólogos de Cantabria. Disponible en Internet [on line] en la página:
<http://www.odocan.com/odocan/web/publico>
3. Alcaldía de Santiago de Cali. Mapa sensitivo de Cali por comunas. [on line] [Citado 13 de marzo de 2003] Disponible en Internet: www.cali.gov.co/publico2/calicomunas.htm
4. Carranza F, Newman M. Periodontología Clínica. 8a ed. México: McGraw-Hill; 1998.
5. Liébana Ureña J. Microbiología oral. México: Mc Graw Hill; 1997
6. González MC, Valbuena LF, Zarta OL, Martignon S, Arenas M, Leaño M. Caries dental. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia. Convenio I.S.S. – A.C.F.O. Manizales: Gráficas JES;

7. Botero Botero A, Alvear FE, Vélez ME, Cadavid GJ, Navarro JC, Duque A. Gingivitis. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia. Convenio I.S.S. – A.C.F.O. Manizales: Gráficas JES;
8. Botero Botero A, Alvear FE, Vélez ME, Cadavid GJ, Navarro JC, Duque A. Enfermedad periodontal del adulto. Práctica clínica basada en la evidencia. Convenio I.S.S. – A.C.F.O. Manizales: Gráficas JES;
9. Schnitzler CR. Caries dental. [on line] febrero de 2004 [Citado 26 de marzo de 2004] Disponible en Internet: www.caries.info/diente.htm
10. BACAL DA. Psicología y Salud. Bilbao, 1996. [on line] [Citado 7 de abril de 2004] Disponible en internet: <http://rehue.csociales.uchile.c/psicologia/publica/psicologia%20a%20%20salud.pdf>
11. ¿Qué es la educación para la salud?. [Citado 29 de marzo de 2004] Disponible en Internet: www.educacionparalasalud.com/queeslaeducacion.htm
12. El Médico Interactivo. Modelo PRECEDE. Diario Electrónico de la salud. [on line] [Citado 29 de marzo de 2004] Disponible en internet: www.medynet.com/elmedico/aula2003/tema3/salud3.htm
13. Torres Franco Javier. Historia de la higiene oral. [Citado el 8 agosto de 2004]. Disponible en: <http://odontoweb.espaciolatino.com/pacientes/higoralhistoria.html>
14. Hiskin Sergio Jorge. Los biofilms en la naturaleza [citado el 24 de septiembre de 2004]. Disponible en: <http://www.exopol.com/autovac/basecientifica2.html>

15. Costerton Phillip. El diagnóstico periodontal [citado el 9 de mayo de 2003]. Disponible en:
<http://www.odontologia-online.com/casos/part/SH/SH04/sh04.html>

16. Enciclopedia Discapnet. [citado el 13 septiembre de 2004]. Disponible en:
<http://salud.discalpnet.es/enciclopedia/c/caries+dental.htm>

17. Márquez Álvarez Johana M. Caracterización de la dieta y la salud oral de los estudiantes de básica primaria de escuelas y colegios públicos y privados de la ciudad de Manizales en el año 2000 [citado el 3 de septiembre de 2003].

Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14/dietasalud/dietasalud.shtml>

18. Oyonarte Weldt Rodrigo. Estudio Epidemiológico de la Atención Odontológica Primaria de Urgencia en la Comuna de Las Condes [citado el 26 de mayo de 2004]. Disponible en:
<http://www.odontomarketing.com/articulos/art18.htm>

19. Rego Santander Santiago. Los programas de higiene bucodentales pueden prevenir las caries hasta un 50% [citado el 26 de mayo de 2004]-

Disponible en: <http://www.diariomedico.com/edicion/noticia/0,2458,193154,00>

20. Organización Panamericana de la Salud. Dos nuevos proyectos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) [citado el 3 de julio de 2004].

Disponible en: <http://www.buenasalud.com/ops/>

21. Dushanka v. Kleiman. ¿Cuál es el status de la salud oral de los Estados Unidos? Artículo de Cirujano General de los Estados Unidos [citado el 3 de julio de 2004]. Disponible en:

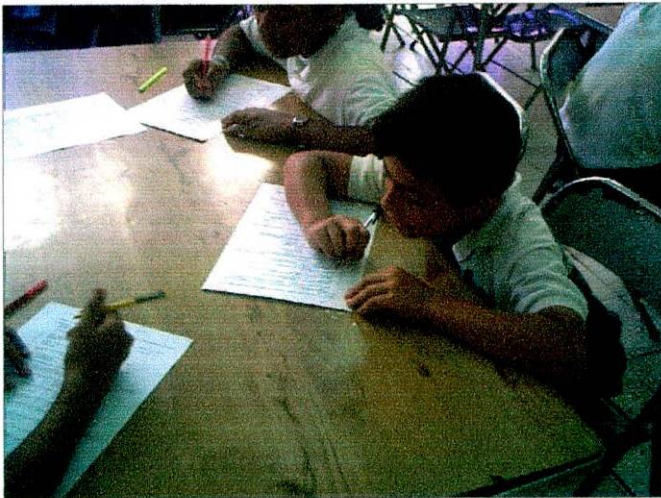
<http://www.nidcr.nih.gov/nidcr.nih.gov/Templates/CommonPage.aspx>

22. Caswell A. Evans. Resumen ejecutivo del Informe Cirujano de los Estados Unidos. Instituto Nacional de Investigación Dental y Craneofacial, 2000. [citado el 3 de julio de 2004]. Disponible en: <http://www.nidcr.nih.gov/español/LaSaludOral.htm>
23. Ruiz Hernández Mónica. Proyecto: el club de la sonrisa feliz. [citado el 26 de mayo de 2004]. Disponible en: http://www.fepafem.org.ve/investigaciones/ano2002/sonriza_feliz.htm
24. Campaña Colgate Total. "¿Qué significa la buena higiene oral? [citado el 26 de mayo de 2004]. Disponible en Internet [on line] en la página: <http://www.univision.com/content/content.jhtml?chid=2&schid=125&secid=10366&cid=411954>
25. Carranza F, Newman M. Periodontología Clínica. 8a ed. México: McGraw-Hill; 1998 P. 234-267
26. Sociedad Colombiana de Ortodoncia. 100 sonrisas de solidaridad. Programa de la Sociedad Colombiana de Ortodoncia, Te apoyo Antioquia y la Dirección Nacional de Salud de Colombia. [citado el 26 de mayo de 2004]. Disponible en Internet [on line] en: <http://www.gobant.gov.co/noticias/set.%20%20-%20660%20-%202004.htm>
27. Secretaría de Salud de Yumbo. Programa de promoción de la salud y prevención en la población escolar dentro de la estrategia Escuela Saludable. Citado el 24 de septiembre de 2004. Disponible en: <http://www.diariooccidente.com.co/displayarticle2855.html>
28. Aparicio Celly et al. Estudio de Morbilidad Oral de una comunidad Escolar de Santiago de Cali. Bogotá: Universidad Javeriana. 1992. [citado el 26 de mayo de 2004]. Disponible en: www.encolombia.com/foc5819700perfil2.htm

29. Lyndhe Jan. Periodontología Clínica. Editorial Panamericana. Buenos Aires. 1986 :Pág. 76- 89
30. Ruiz Santaella. Levantamiento epidemiológico bucal en escolares DE 1° Y 2° ETAPA. Abril 2003. Síntesis: Tesis de Grado presentado en Junio de 2.003. Hospital Victorino. [citado el 28 de septiembre de 2004]. Disponible en:
<http://www.odontologia-online.com/casos/part/LST/LST08/1st08.html>
31. Higashida Bertha. Odontopediatría preventiva julio 2000. Editorial McGraw Hill. Pag 117-156
32. Martignon S, Gonzalez M C. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud oral de padres y jardineras de niños hogares infantiles: ICBF- Usaquen, bogota.2003.Universidad del bosque Pág.46-



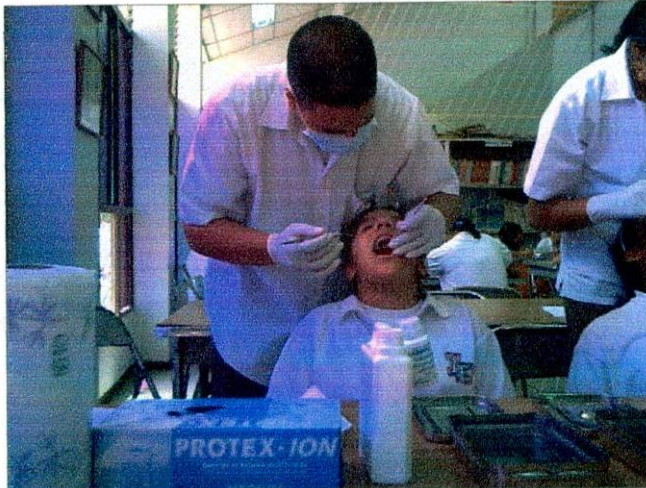
INSTALACIONES DEL LICEO PICHINCHA - CALI



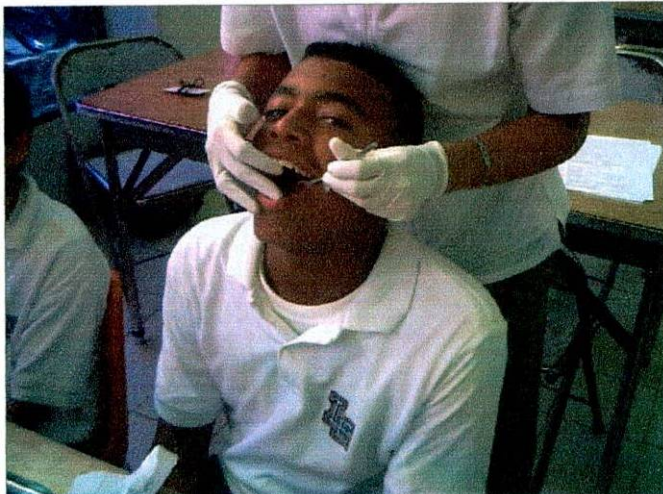
RESPONDIENDO EL FORMULARIO



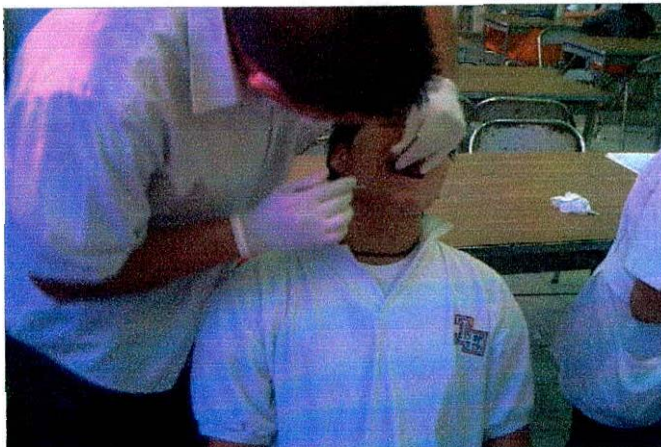
ESTERILIZACIÓN DEL INSTRUMENTAL



EXAMEN CLINICO COP



EXAMEN PERIODONTAL



TOMANDO EL INDICE DE PLACA