

TOCg
OL59

PROGRAMA DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD ORAL PARA LA
COMUNIDAD ESTUDIANTE DEL COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
SEDE CALI A TRAVÉS DEL DEPARTAMENTO DE BIENESTAR
UNIVERSITARIO

NIDIA FERNANDA BOLAÑOS POSADA

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DOCUMENTO FINAL
SANTIAGO DE CALI

2004

PROGRAMA DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD ORAL PARA LA
COMUNIDAD ESTUDIANTIL DEL COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
SEDE CALI A TRAVÉS DEL DEPARTAMENTO DE BIENESTAR
UNIVERSITARIO

NIDIA FERNANDA BOLAÑOS POSADA

Asesor
Dra. Blanca Acosta

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
SANTIAGO DE CALI

2004

Dedicada especialmente a mi hijo Esteban, por ser el regalo más grande que Dios me ha dado y porque en él encontré siempre un aliciente tanto espiritual como moral.

A mi amado hijo gracias por la paciencia, comprensión y apoyo durante este largo periodo de estudio.

AGRADECIMIENTOS

En este momento tan importante de mi vida, doy gracias primeramente a Dios por los dones que me dio y la oportunidad de poder culminar esta meta.

A mis padres y mis hermanos por el apoyo incondicional que me brindaron, a mis docentes que me enseñaron, me animaron, me exhortaron a continuar desarrollando esta impostergable procesión a mis compañeros y amigos por ese cúmulo de conocimientos que me aportaron.

A todos ellos mil gracias y que el señor les continúe bendiciendo

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. DENOMINACION DE LA PROPUESTA	12
2. JUSTIFICACION DE LA PROPUESTA	14
3. OBJETIVOS	15
3.1 OBJETIVO GENERAL	15
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
4. POBLACION	16
5. MARCO TEORICO	17
5.1 INTER – RELACIÓN SALUD BUCODENTAL Y CONTEXTO SOCIAL	17
5.2 CIRCULOS DE FOPHAN	19
5.3 SALUD BUCODENTAL EN COLOMBIA	21
5.4 PLACA BACTERIANA	24
5.5 CARIES	26
5.6 ENFERMEDAD PERIODONTAL	29
5.7 DIETA: SU RELACIÓN CON CARIES Y ENFERMEDAD PERIODONTAL	32
5.8 TABACO Y SU RELACIÓN CON PERIODONTOPATIAS	33
5.9 ESTRÉS PSICOSOCIAL	34
5.10 PREVENCIÓN DE CARIES Y PERIODONTOPATIAS	34
6. BIENESTAR UNIVERSITARIO	37
7. RECURSOS	39
7.1 RECURSOS HUMANOS	39
7.2 INSTALACIONES FÍSICAS	39
7.3 EQUIPOS	40
7.5 MATERIALES ODONTOLÓGICOS	48
8. DOTACIÓN Y MANTENIMIENTO	63

9. HISTORIA CLÍNICA Y REGISTRO ASISTENCIALES	64
9.1 MANEJO DE ARCHIVOS DE HISTORIA CLÍNICA	64
10. DESARROLLO DEL PROGRAMA	66
10.1 DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES LABORALES	66

INTRODUCCIÓN

El programa que se presenta en este trabajo, tiene su origen en el trabajo de grado ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES DE SALUD BUCODENTALES ENTRE LOS ESTUDIANTES DE PRECLÍNICA Y CLÍNICA DEL COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO SEDE SANTIAGO DE CALI DURANTE EL PERIODO 2000 – 2002 y de los resultados que este arroja como conclusión. De ahí la importancia crear este programa que se está planteando, que se ajusta a las necesidades de la comunidad estudiantil en cuanto a salud oral se refiere. Dicho estudio del cual se basa este programa arroja resultados sobre referentes a la salud oral de los estudiantes dejando expuesta la necesidad de crear un servicio de salud oral que supla las necesidades expuestas, los objetivos del programa y promoción y prevención en salud oral para la comunidad estudiantil del Colegio Odontológico Colombiano, es primordialmente brindar bienestar en su salud oral, ya que la institución tiene los medios y el trabajo anterior, ya nombrado, así lo muestra.

Además tendría también, como objetivos disminuir el Índice de COP en dicha población y a su vez disminuir el índice de COP en dicha población y a su vez mantener actualizado los datos del estudio de las condiciones de salud oral entre los estudiantes de las clínicas y preclínicas de los estudiantes del Colegio Odontológico Colombiano.

Este programa propuesto, será enfocado inicialmente hacia la comunidad estudiantil con miras de expansión hacia la planta de empleados logrando así que el Colegio Odontológico sea líder en su salud Oral en Cali.

1. DENOMINACION DE LA PROPUESTA

Es incuestionable la importancia del conocimiento y concientización de las propias condiciones de salud Buco-Dental por parte del profesional de la odontología, esto incluye múltiples factores no solo del contexto salud, si no también del ámbito psico-social, que influyen directamente en el estado de salud de un individuo.

De esta manera, con el reconocimiento de los principales problemas Buco-Dentales de los estudiantes del colegio odontológico colombiano, se pueden instaurar medidas de prevención y mantenimiento de la salud Buco-Dental, acordes con las posibilidades nutricionales y de higiene bucal en la comunidad universitaria.

Teniendo en cuenta que estas patologías Buco-Dentales se han mantenido como la primera causa de morbilidad bucal en nuestra sociedad, se genera la necesidad de implementar un programa de tipo proporcional y preventivo en salud bucal que incorpore en la rutina diaria los hábitos sanos y que desarrolle actividades que permitan mantener en adecuadas condiciones bucales a los estudiantes del Colegio Odontológico Colombiano sede de Cali.

Crear un programa que se ajuste a los datos presentados en el estudio Comparativo de las Condiciones de Salud Buco-Dental entre los estudiantes de preclínica y clínica del Colegio Odontológico Colombiano, ya que el estudio arroja datos epidemiológicos los cuales se debe prestar atención para mejorar las condiciones de salud de los estudiantes, este programa está encaminado hacia el estudiantado con miras hacia la expansión hacia la planta de empleados. Lo que se desea con dicho programa es aprovechar los beneficios que brinda la institución por medio del Departamento de Bienestar Universitario para impulsar y promover la salud oral del alumnado, siendo así pioneros en salud oral.

Por lo tanto este trabajo se orienta a determinar las condiciones de salud Bucodental en los estudiantes, así como también hará hincapié en los factores de enseñanza, motivación y prevención, concientización a los de la necesidad de su propia salud bucal con el fin de poder transmitir este conocimiento a sus pacientes.

CONDICIONES DE SALUD BUCO-DENTALES ENTRE LOS ESTUDIANTES DE PRECLINICA Y CLINICA DEL EL COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO SEDE SANTIAGO DE CALI DURANTE EL PERIODO 2000-2002 es necesario implementar un programa o solucionar las condiciones de Salud Bucodental de los estudiantes del COC sede Cali

2. JUSTIFICACION DE LA PROPUESTA

De acuerdo a los resultados de la investigación en el ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS CONDICIONES DE SALUD BUCO-DENTALES ENTRE LOS ESTUDIANTES DE PRECLÍNICA Y CLÍNICA DEL EL COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO SEDE SANTIAGO DE CALI DURANTE EL PERIODO 2000-2002 es necesario implementar un programa o solucionar las condiciones de Salud Buco-Dental de los estudiantes del COC sede Cali.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Crear un programa de salud oral para que dentro de las políticas del Colegio Odontológico sede Cali se brinde bienestar universitario a los alumnos del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ♦ Disminuir los índices de COP con base en la infraestructura de clínicas del Colegio Odontológico Colombiano.
- ♦ Mantener actualizado el estudio comparativo de las condiciones de Salud Buco-Dental entre los estudiantes de preclínica y clínica del Colegio Odontológico Colombiano con el fin de mejorar la calidad e impulsar y promover la salud oral de los estudiantes.
- ♦ Enfocar el programa especialmente al estudiantado más afectado o más vulnerable.

4. POBLACION

Estudiantes del primero a décimo semestre del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali.

5. MARCO TEORICO

La organización mundial de la salud (OMS) define el concepto salud como el complemento bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de enfermedades. Por lo tanto los índices clínicos, que establecen la presencia y severidad de condiciones patológicas, necesitan ser suplidos por indicadores de aspecto social y emocional de la salud.

La salud bucal es parte integral de la salud general, pues un individuo no puede considerarse completamente sano si existe presencia activa de enfermedad bucal¹.

Por medio de las investigaciones se puede lograr conocer los estados generales y particulares de las entidades patológicas los cuales son muy importantes en el sector de la salud. La investigación aplicada a la odontología permitió cuantificar las enfermedades bucodentales, con el objetivo de evaluar los programas de prevención y promoción, determinando así, si son lo suficientemente eficaces para la población.³

5.1 INTER – RELACIÓN SALUD BUCODENTAL Y CONTEXTO SOCIAL

El estado de salud de una población es un reflejo del desarrollo material y espiritual de una sociedad; referente a la salud social, es un sistema valioso para evaluar eficiencia, eficacia del sistema de salud y un instrumento para demostrar la capacidad de un estado para garantizar la salud de una comunidad.

La formación y comportamiento del individuo esta influenciado en primer lugar por su ambiente familiar y posteriormente por las pautas de la comunidad de salud y enfermedad varia de acuerdo a múltiples aspectos dentro de los cuales la

distribución geográfica juega un papel muy importante, ya que cada país cuenta con una infraestructura diferente que permitirá que actúen de distintas maneras frene a la salud⁷.

El buscar y organizar información dentro de una población nos permite una definición detallada y comprender los problemas y condiciones de salud de una comunidad, al realizarse una evaluación de tipo diagnóstico, lo cual debe abarcar los aspectos educativos, así como el comportamiento y las creencias de los individuos. La evaluación contribuye al planteamiento de mayores y mejores exigencias favoreciendo el desarrollo de nuevas motivaciones, convicciones y hábitos positivos, por lo que resulta un elemento de retroalimentación⁸.

GIL, M. y cols en su estudio realizado en la comunidad de Casablanca (Zaragoza), con mayores de 14 años en 1998 encontraron que además de la cultura sanitaria, existen múltiples variables sociales que afectan los comportamientos de riesgo para la salud, ejemplo: las actitudes aprendidas en el núcleo familiar condicionan la percepción subjetiva de la salud de cada individuo. Así mismo, el fuerte impacto de los medios de comunicación, ofertando productos insanos o conductas agresivas que distorsionan el concepto de salud como bienestar. La escuela, también es un lugar estratégico de aprendizaje y adquisición de ciertos comportamientos que afectan de diferentes formas la conservación de la salud¹⁰. De igual manera es conocido, que los riesgos para la salud están condicionados por la clase social donde se desarrolla cada individuo. Así, un individuo que vive en condiciones insalubres, difícilmente tendrá unos hábitos higiénico-sanitarios adecuados para preservar la salud. Cada sociedad tiene unos patrones de riesgo que predominan de forma homogénea independientemente de las diferencias individuales.

OTERO, MJ. Y cols en 1998 determinaron en su estudio descriptivo en la población de Caibarién en el año de 1998 que el principal problema de salud es un

deficiente nivel de conocimientos de las personas sobre el proceso salud-enfermedad. Ello se manifiesta en las conductas inadecuadas de la población que se observan en la gran incidencia de factores de riesgo¹¹.

Entendiendo las variaciones de la idea de salud campo proceso y resulta dos de los diferentes contextos históricos – culturales, hoy en Colombia y en general en los países subdesarrollados se requiere una nueva mirada, una nueva perspectiva, que por utópica que parezca permite trascender al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones. Cuanto más estudiamos la salud humana, más nos percatamos que esta se constituye en un asunto que no puede ser comprendido fuera de la vida misma¹².

5.2 CIRCULOS DE FOPHAN

Para que se de la enfermedad se necesitan de tres factores: Ambiente propicio, huésped susceptible y agente causal todos estos se encuentran relacionados en función del tiempo. El ambiente propicio es el medio social, económico y político negativo en que se desenvuelve un organismo viviente. Este puede ser:

5.2.1 General: Que es el medio social, económico y político negativo en que se gesta, nace, crece, se reproduce y muere un organismo viviente, conformado por 12 factores condicionantes de la enfermedad ellos son:

- 5.2.1.1 Empleo y trabajo inadecuados.
- 5.2.1.2** Ingresos económicos deficientes.
- 5.2.1.3** Incapacitados de consumir y ahorrar.
- 5.2.1.4** Alimentación deficiente en cantidad y calidad.
- 5.2.1.5** Mala vivienda.
- 5.2.1.6** Vestido inadecuado.
- 5.2.1.7** Vías de comunicación y transporte insuficiente.
- 5.2.1.8** Baja o mala educación

- 5.2.1.9 Servicios de salud deficientes inadecuados o ausentes.
- 5.2.1.10 Seguridad social deficientes inadecuados o ausentes.
- 5.2.1.11 Recreación deficiente inapropiada o ausente.
- 5.2.1.12 Restricción o ausencia de las libertades políticas y religiosas.

5.2.2 Específico y Biológico. Es el agregado de condiciones específicas de tipo biológico, químico y físico que favorecen la presencia de una o varias enfermedades esta conformado por 4 factores:

5.2.3 **El Huésped susceptible.** Es el organismo viviente que se ha desarrollado en un ambiente propicio general, que lo predispone a ser susceptible de enfermarse al contacto con un ambiente propicio específico y un agente causal. Un organismo puede ser un huésped susceptible de diferentes formas:

5.2.3.1 **Estructurales o anatómicas** que se refiere a la misma formación orgánica y estructura arquitectónica del cuerpo.

5.2.3.2 **Genéticas:** La susceptibilidad o predisposición de contraer enfermedades. Ej: La Artritis, diabetes Mellitus.

5.2.3.3 **Inmunológica:** Se refiere a la producción de defensas de los diferentes organismos ante los ataques de otro. Ej: VIH, artritis, lupus eritematoso entre otros.

5.2.4 **El agente causal:** es el organismo viviente, elemento o causa que produce un efecto en otro organismo viviente, susceptible de recibirlo en medio de un ambiente propicio para que se realice la acción. Estos pueden ser:

5.2.4.1 **Biológicos.** Que son todos los organismos vivientes que pueden lesionar a otros de su misma especie.

5.2.4.2 **Físicos.** Que son todos los elementos los cuales no tienen autocontrol o vida propia, capaces de producir daño a organismos vivientes.

5.2.4.3 **Químicos.** Son todas sustancias que al contacto con ellas pueden causar daño en organismos vivientes¹³.

5.3 SALUD BUCODENTAL EN COLOMBIA

Diversos países han llevado a cabo estudios de morbilidad oral. En Colombia fueron realizados estudios en 1965, 1977 y 1995 con base en los resultados se observó que más del 90% de la población estaba afectada por caries: el 91% en 1965, el 96.7% en 1977 y el 95.9% en 1995. En periodontopatías se observaron prevalencias superiores al 90% para personas mayores de 20 años³⁵⁻³⁶.

HERAZO, A.B. En el año 1993, encontró en su estudio que los hábitos de higiene oral de la población colombiana son aceptables, el 92% de las personas se asean los dientes con una buena frecuencia diaria, el 37% lo hacen 2 veces al día y el 30% tres veces, pero se falla en las técnicas de cepillado pues el índice de higiene oral es casi 2³⁷.

La situación de periodontopatías es favorable porque la alta prevalencia de la enfermedad está dada por patologías leves, las gingivitis leve y avanzada, fácilmente erradicadas con una buena higiene dental o una sencilla profilaxis, se siguen presentando al igual que la caries.

NARVÁEZ, G.J.V En el año 2000, encontró en su estudio, realizado con jóvenes de Bogotá entre 13 y 17 años, que el 100% de los casos estudiados presentó enfermedad periodontal, siendo la más común la gingivitis simple presentándose en un 61% seguida de la gingivitis hiperplásica con un porcentaje del 8%, la cual tuvo mayor prevalencia en hombres. Un 18% de los individuos presentaron pérdida ósea³⁸.

La encuesta de prevalencia de cálculo dental realizada por ANGARITA DE B, M. en escolares de 5 – 14 años realizada en el hospital la granja II en la localidad de Engativa en el año 2000, muestra que la caries y enfermedad periodontal ocupa un 90% de las causas de morbilidad oral siendo el cálculo dental uno de los

principales factores asociados, presentándose en una proporción de prevalencia total del 85.4% más en sexo masculino con aumento progresivo del cálculo con la edad. Respecto al estrato socioeconómico, se observó que éste prevalecía más en el estrato 3 ³⁹.

En la localidad de Sumapaz (Bogotá). Año 2000, se estableció una relación de morbilidad, conocimientos, actitudes y prácticas en salud oral en nueve comunidades escolares de la zona, a los cuales se les practicó el índice COP, índice de Greene y Vermillon, evaluando la higiene bucal y se encontró que más de la mitad de la población no tiene conocimiento sobre las estructuras bucodentales, su funcionalidad, no identifican la inflamación de la cara como enfermedad dental y en términos generales los elementos de higiene bucal de la comunidad son cepillo, crema dental, no conocen los enjuagues, seda y no saben cómo utilizarlos. En las familias no se maneja bien el horario de cepillado⁴⁰.

Pérez, F.Y. , en su estudio realizado con comunidades de Yumbo y Cali, demuestra que el entorno medioambiental en que viven los diversos grupos poblacionales de acuerdo al contexto social y cultural son factores determinantes en la calidad de salud bucodental ⁴².

La caries y las periodontopatías constituyen sin lugar a duda los problemas bucales más frecuentes e importantes en cuanto a niveles de afección del aparato bucal. Se ha llegado a la conclusión que la placa bacteriana es una Zoogleea que se adhiere tenazmente a la superficie dental en localización supra o subgingival. Cuando es supragingival, por lo general conduce a caries pues esta formada por elementos cariogénicos. Si es subgingival conduce en primer término a gingivitis y luego a enfermedad periodontal⁴⁵⁻⁴⁶⁻⁴⁷.

La cavidad bucal esta formada por un conjunto de tejidos y estructuras complejas que dan lugar a la existencia de diferentes ecosistemas (mucosa bucal, dorso de

lengua, superficies dentales, surco gingival, encías, saliva) con características químicas, físicas y nutricionales específicas que condicionan la colonización por diferentes microorganismos. Además es, en conjunto, un sistema abierto y dinámico sometido a diversos factores que van a dar lugar a una gran variabilidad cuantitativa y cualitativa de las especies microbianas encontradas, tanto entre diferentes individuos como en el mismo, a lo largo del tiempo. También existe una serie de determinantes específicos de la colonización dependientes tanto del huésped (receptores) como de los microorganismos (capacidad de adhesión y agregación, sinergismo, etc.).

Dentro de los factores que influyen en la colonización microbiana de la cavidad bucal encontramos factores locales como hábitos higiénicos – dietéticos, tabaquismo, ambiente físico – químico (humedad, pH, temperatura, potencial de óxido – reducción) y presencia de alteraciones anatómicas. Como factores generales pueden mencionar la edad, el estado nutricional, tratamientos antibióticos previos y concomitantes, hospitalización, inmunodepresión, embarazo y otras alteraciones hormonales, factores genéticos y raciales.

En conjunto, la boca es un ecosistema complejo y denso compuesto fundamentalmente por streptococcus del grupo viridans y bacterias anaerobias. Los microorganismos preponderantes son el *S. Sanguis*, *S. Mutans*, *S. Mitis*, y *Actinomyces viscosus* colonizan en especial la superficie dental. El *S. Salivarius* y la *Veillonella* SP colonizan especialmente la lengua y la mucosa bucal y el *Fusobacterium* SP, *Prebotella* SP y spiroquetas anaerobias las encontramos generalmente en la cresta gingival⁴⁸.

El diagnóstico bucal de la salud en la población, por ser multifactorial, se hace muy complejo, para ello es necesario identificar el comportamiento de los componentes de la salud, los determinantes o factores de riesgo y causalidad de estos, lo cual permite elaborar un plan de acción y ejecución que consiste en alcanzar mejores

indicadores de salud. Las características y la fase de diagnóstico así como sus objetivos y estrategias, se considera que el diagnóstico de salud bucal establece el punto de partida para lograr una estrecha interrelación y coordinación de actividades con el grupo básico de trabajo y médicos de familia correspondiente⁴⁹.

La salud bucal debe considerarse como uno de los sectores de la salud y el bienestar general de la sociedad, por lo cual se justifica la existencia de un sistema de vigilancia en la medida que este contribuya a conservar la salud general de la comunidad, desde el nivel local hasta el nivel nacional, en que se cumplan los objetivos y actividades que garanticen la salud. El sistema debe estar organizado de forma que se integre el sistema de atención nacional, tomando como punto de partida la atención bucal y su articulación con el médico y la enfermedad de la familia⁵⁰.

Dada la alta incidencia que presenta enfermedades bucales como la caries y periodontopatías y la gran necesidad de prevenirlas nos motivan a estudiar los factores de riesgo que sobre ellos influyen para encontrar la forma de predecir la aparición de estas enfermedades. Los factores de riesgo son aquellas características y atributos que se presentan asociados diversamente con la enfermedad o eventos estudiados, ellos no son necesariamente las causas, solo suceden que están asociados con el evento, como constituye una probabilidad medible, tienen valor predictivo y pueden usarse con ventajas tanto en prevención individual como en los grupos y en la comunidad en general⁵¹.

5.4 PLACA BACTERIANA

La placa bacteriana es una película compuesta por microorganismos, residuos alimenticios, saliva, etc., adherida al esmalte dental y periodonto; la reacción con caries y periodontopatías permite ser considerada un importante factor de riesgo de ahí que los programas de prevención incluyan los controles de placa para

medir el estado de higiene bucal de las personas. La placa bacteriana adherida por largo tiempo a la superficie dental puede calcificarse y formar cálculo, en particular en áreas adyacentes a los conductos salivales principales, sobre todo en las caras bucales de los molares superiores y caras linguales de los incisivos inferiores⁵².

Mediante diversos estudios epidemiológicos se ha demostrado que los procesos inflamatorios son los más frecuentes y que la placa dentobacteriana es el factor etiológico fundamental debido a su alto contenido microbiano, capaz de iniciar una respuesta inmunológica inflamatoria en dependencia de la respuesta del huésped⁵³.

5.4.1 Composición de placa bacteriana. En la superficie del diente, en las caras libres, predominan los cocos gram positivos (*streptococcus*) y los bacilos gram positivos (*lactobacillos* y *actynomyces*). Estos son un 80% de las bacterias de las caras libres. El 10% son gram negativos y el otro 10% corresponde a otras bacterias.

Diversas investigaciones han asociado al estreptococo mutans con la formación de caries de tal manera que en la actualidad dicho microorganismo se considera como uno de los principales factores causales de la enfermedad en el humano.

También es importante anotar que el *S. mitis* que se encuentra en la placa dental está relacionado con lesiones iniciales de caries en la raíz. El *S. Mitis* de la placa bacteriana y el *S. Oralis* en ambientes de pH de 6.0 – 7.0 son un factor predisponente que ayuda en el desarrollo de la caries preparando la placa dental a bacterias acidogénicas.

El ácido láctico estreptocócico, constituye una alta proporción de la microbiota normal en la cavidad bucal. esta incluye muchas especies tales como *E. Mutans*,

S. Mitis, S. Salivarius, S. Sanguis y S. Subrinus. Alguna de los cuales forman la placa dental en la superficie de los dientes iniciando la formación de la caries⁵⁶.

5.5 CARIES

La caries se puede definir como proceso patológico, localizado de origen externo que se inicia tras la erupción y que determina un reblandecimiento del tejido duro del diente, evolucionando hacia la formación de una cavidad⁵⁸.

5.5.1 Etiopatogenia: según Miller, Newbrum, Keyes existe un esquema que resume la etiopatogenia de la enfermedad:

- 5.5.1.1** Huésped o diente
- 5.5.1.2** Flora microbiana bacteriana
- 5.5.1.3** Sustrato o dieta

Posteriormente otros autores añadieron los siguientes factores: el cual se denomina esquema de keyes modificado e incluye:

- 5.5.1.4** Bacterias
- 5.5.1.5** Hospedador
- 5.5.1.6** Dieta
- 5.5.1.7** Tiempo
- 5.5.1.8** Edad⁵⁹

La caries esta ligada a ciertos microorganismos acidógenos y en concreto al S. Mutans, es una enfermedad multifactorial en que están implicados diversos elementos, tanto el huésped como la flora oral y la dieta, todo esto relacionado en función tiempo. Se caracteriza principalmente por producir cavitaciones en el tejido dental afectando a todas las partes del diente como el esmalte, la dentina, la pulpa y raíz. El inicio de la lesión depende de la producción de ácido, que es

necesaria para comenzar la desmineralización más rápidamente que las otras especies. Además presentan una gran afinidad por la superficie del diente a la que se adhiere mediante la producción de adhesión⁶⁰.

5.5.2 Factores de riesgo para aparición de caries. Dentro de los factores de riesgo en la aparición de la lesión cariosa encontramos:

Factores etiológicos predisponentes a la caries:

5.5.2.1 Generales:

5.5.2.1.1 Herencia y raza

5.5.2.1.2 Distribución geográfica

5.5.2.1.3 Sexo

5.5.2.1.4 Edad

5.5.2.1.5 Ocupación

5.5.2.1.6 Tipo de alimentación

5.5.2.1.7 Flúor

5.5.2.1.8 Embarazo

5.5.2.1.9 Factores inmunológicos

5.5.2.1.10 Alteración de las glándulas endocrinal

5.5.2.1.11 Enfermedades generales

5.5.2.1.12 Civilización o factores culturales

5.5.2.2 Locales:

5.5.2.2.1 Huésped o diente

5.5.2.2.2 Morfología dentaria

5.5.2.2.3 Situación del diente en la arcada

5.5.2.2.4 Composición del tejido dentaria

5.5.2.2.5 Maduración del esmalte

5.5.2.2.6 Factores retentivos como brackets, prótesis fija y removible, cavidades, obturaciones deficientes.

5.5.2.2.3 Saliva: papel protector

5.5.2.2.3.1 Barrido mecánico

5.5.2.2.3.2 Acción de tapón

5.5.2.2.3.3 Solubilidad del esmalte

5.5.2.2.3.4 Capacidad antimicrobiana

5.5.2.2.3.5 Remineralización del esmalte

5.5.2.2.3.6 pH y viscosidad (muy viscosa y pH bajo)

5.5.2.2.4 Dieta: alta en carbohidratos fermentales

5.5.2.2.5 Microorganismos⁶³

Los problemas dentales, la caries, son los trastornos de salud bucal que mas aceptan a los niños, el pediatra odontólogo y todo el personal que maneja niños puede ayudar a prevenir consecuencias físicas, psicológicas y económicas que ocasiona la caries.

5.5.3 Microbiología de la caries. Existen varias especies microbianas capaces de provocar caries pero no todas tienen el mismo poder cariogénico y estas son capaces de metabolizar los carbohidratos o ácidos. La interacción microbiana influye y modera la capacidad de producir caries de las bacterias potencialmente patógenas.

En el hombre es muy difícil poder asociar un grupo de bacterias específicas con el desarrollo de la caries, dada la diversidad y complejidad de géneros existentes en los diferentes partes del diente.

Su capacidad de acción depende de la interacción entre ellos. Así la caries es un desequilibrio producido en un ecosistema por la introducción de elementos perturbadores (carbohidratos refinados), que hace que el comportamiento de sus habitantes que son las bacterias sea lesivo.

5.6 ENFERMEDAD PERIODONTAL

El término enfermedad periodontal hace referencia a varias enfermedades que afectan la mucosa gingival, el tejido conectivo de sujeción (ligamento periodontal) y el alvéolo dental. Por lo tanto, incluirá la gingivitis (afecta solo a la mucosa gingival) y la periodontitis (asociada a la destrucción de las estructuras de sujeción del diente o periodonto). Estas infecciones junto con la caries, se encuentran entre las infecciones crónicas más frecuentes⁶⁸.

La enfermedad periodontal inflamatoria (EPI) es un proceso que afecta los tejidos que protegen y soportan al diente y cuyos factores etiológicos pueden ser locales o generales. El íntimo contacto de los primeros con los tejidos periodontales, los hace responsables directos del inicio y desarrollo de la EPI, mientras que los factores generales actúan modificando la respuesta al huésped.

Las enzimas proteolíticas capaces de degradar la matriz del tejido conectivo y fundamentalmente las fibras colágenas son fuente de: bacterias presentes en surco gingival, fibroblastos gingivales, células endoteliales, leucocitos, Polimorfonucleares (PMN) y macrófagos atraídos hacia el surco gingival, como consecuencia de eventos inflamatorios⁷⁰.

Para el diagnóstico de periodontitis y gingivitis se tienen a disposición diferentes técnicas histomorfológicas mediante las cuales es posible detallar las alteraciones que se producen en el interior de los tejidos gingivales según el grado de reacción inflamatoria. Muchos autores coinciden en la biopsia como la forma más común

cuando vamos a dar un criterio histopatológico y el diagnóstico presuntivo expresado por los cambios clínicos⁷².

5.6.1 Factores de riesgo periodontopatías. Un factor de riesgo es una característica adquirida o heredada, una exposición ambiental o una conducta o estilo de vida personal que se asocia a una condición de salud en particular, sobre la base de evidencia epidemiológica, un factor de riesgo identificado como agente causal puede intervenir en la cadena de eventos de patogénesis de la enfermedad, su presencia se asocia con probabilidad de aparición de la patología y su remoción implica probabilidad de aparición de la patología y su remoción implica probabilidad de aparición de la enfermedad y/o su riesgo⁷³.

- 5.6.1.1** Las condiciones socioeconómicas deficientes.
- 5.6.1.2** Los factores endógenos y exógenos bucales desfavorables.
- 5.6.1.3** La baja higiene bucal.
- 5.6.1.4** El grado de inflamación gingival aguda.
- 5.6.1.5** La profundidad de las bolsas más de 3mm.
- 5.6.1.6** Hemorragia al sondeo.
- 5.6.1.7** Nivel óseo deficiente.
- 5.6.1.8** Compromiso sistémico⁷⁴.

A pesar de que se acepte ahora que la enfermedad periodontal surge como una respuesta inmune a placa bacteriana, se reconoce también que la naturaleza y severidad de esta respuesta puede ser modificada por muchos factores sistémicos incluyendo estado de nivel hormonal, deficiencias nutricionales, discracias sanguíneas, ingesta de drogas, sistema inmune comprometido, etc.⁷⁵

5.6.2 Gingivitis. Es la inflamación de los tejidos blandos que rodean al diente sin afectación del soporte periodontal⁷⁶. Existen diferentes tipos de gingivitis con

características clínicas y microbiológicas diferentes: crónica (inducida por la placa dental), ulcerativa necrotizante (más frecuente en adolescentes que en adultos), hormonal (en la pubertad y embarazo)⁷⁷, farmacológica (producida por difenilhidantoina, nifedipina, ciclosporinas etc.) y asociada a enfermedades sistémicas (discrasias sanguíneas, enfermedades autoinmunes, diabetes y SIDA).

La gingivitis se inicia por la acción de sustancias tóxicas e irritantes sobre la encía, las cuales son liberadas por la flora de la placa bacteriana supragingival y por mediadores de la respuesta inflamatoria del huésped. La lesión se ha dividido en tres estadios, de acuerdo con los eventos histopatológicos que ocurren: Lesión inicial, temprana y establecida. El paso del tiempo y el aumento del acumulo de placa conducen a una periodontitis, en la que es mucho más evidente la formación de una bolsa periodontal y se aprecia la destrucción de soporte óseo de los dientes. El depósito de una delgada película sobre la superficie del diente y sobre la encía es el primer paso para la formación de placa, cuyo crecimiento resulta de la colonización bacteriana sobre la película adquirida. La flora bacteriana comensal de la cavidad bucal de un individuo adulto esta determinada en posición y actividad por las propiedades del medio⁸⁰.

Teniendo en cuenta que la encía sana no sangra, el sangramiento al sondeo, sin signos visuales de inflamación ha sido considerado un signo clínico y objetivo con un valor diagnóstico considerable que nos indica la presencia de una lesión inflamatoria periodontal⁸⁴.

5.6.3 Periodontitis. La enfermedad periodontal afecta los tejidos de soporte del diente y constituye unas de las infecciones crónicas más prevalente en el ser humano, produciendo una destrucción tisular mediada por el sistema inmune e inducida por microorganismos anaerobios Gram negativos que colonizan el ambiente subgingival en bolsa periodontal⁸⁷.

Hoy en día hay acuerdo entre los investigadores que estas bacterias corresponden a un grupo específico de microorganismos Gram negativos, entre los cuales se destacan la *Parphyromana Gingivalis*, *A.a.*, *Bacteroides Forshytus*, *Eikenella Corrodens*, *Campylobacter Rectus* y el *Ppeptostreptococcus micros*, entre otros.

La expresión clínica de la periodontitis varía entre los individuos y es de naturaleza cíclica y episódica con etapas de exacerbación, remisión y parece presentarse de manera localizada o generalizada en la mayoría de los dientes.

5.7 DIETA: SU RELACIÓN CON CARIES Y ENFERMEDAD PERIODONTAL

La caries es una enfermedad que se caracteriza por la destrucción del diente, fruto de un proceso de desmineralización de la fase inorgánica y de la descomposición de la fase orgánica. Su etiología es multifactorial porque se asocia al tiempo y al consumo de alimentos con alto contenido de azúcares, como también a la realización de medidas de higiene oral inadecuadas, principalmente por la acción de bacterias que componen la placa dental¹⁰²⁻¹⁰³.

Durante el desarrollo de la odontología como ciencia integral, se han encontrado muchas pruebas que muestran, como el consumo frecuente de productos que contienen azúcar producen una alta actividad de caries. Por esta y otras razones se han llevado a cabo investigaciones con el fin de encontrar sustitutos del azúcar compuestos cuya utilidad han sido demostradas desde el punto de vista nutricional, dental, toxicológico, económico y técnico. Por lo cual se debe buscar cambiar los hábitos alimenticios para conseguir una dieta equilibrada que contenga todos los alimentos capaces de aportar energía y los nutrientes necesarios para su correcto funcionamiento de tal forma que debe motivarse al individuo y racionalizar el uso de azúcar, fundamentalmente disminuyendo la frecuencia de consumo de productos dulces y pegajosos. En algunos productos la sacarosa puede ser reemplazada por sustitutos también llamados edulcorantes¹⁰⁴.

5.8 TABACO Y SU RELACIÓN CON PERIODONTOPATIAS

El tabaquismo es una enfermedad que debe principalmente a la inhalación del humo producido al quemar la planta del tabaco (nicotina tabacum).

Los efectos del tabaquismo son similares a los del alcohol, los narcóticos y la cocaína por ello se le considera en la actualidad como una enfermedad y no como un hábito. Un dato importante es que el hábito ha aumentado entre estudiantes de secundaria mientras que ha declinado en otros grupos de edad¹⁰⁷.

Entre los factores de riesgo más importantes para la enfermedad periodontal está el fumar, se ha reportado que la enfermedad periodontal en aproximadamente la mitad de las personas entre los 19 y 30 años y en un tercio de aquellos entre 31 y 40 años está asociada con el fumar. La probabilidad de presentar enfermedad periodontal aumenta con el consumo de cigarrillos, existiendo una relación directamente proporcional entre un alto consumo y pérdida de la adherencia periodontal; más preocupante aún es el hecho de que el riesgo de pérdida ósea alveolar para los grandes fumadores es 7 veces mayor para aquellos que nunca han fumado¹⁰⁸⁻¹⁰⁹⁻¹¹⁰.

Anteriormente los factores de higiene bucal eran considerados como responsables directos de la incidencia y de la gravedad de las enfermedades periodontales en los fumadores. Actualmente se ha comprobado que el tabaquismo es un factor independiente directo que acelera la pérdida ósea alrededor de los dientes por cuatro mecanismos a saber:

5.8.1 La nicotina produce una vasoconstricción de la microcirculación gingival por lo que reduce el aporte de oxígeno, de células y de sustancias quimiotácticas en relación con la respuesta inflamatoria gingival.

5.8.2 El humo del tabaco produce una disminución de la inmunidad celular y humoral.

5.8.3 El humo del tabaco debilita el potencial de oxido reducción del ecosistema bucal favoreciendo la proliferación de las bacterias de la placa dental.

5.8.4 La nicotina origina problemas en el metabolismo en la síntesis de colágena, de la secreción proteica y de la reproducción de los fibroblastos.

De igual modo la salivación se ve aumentada, favoreciendo la mineralización de la placa bacteriana, por ende la formación de sarro.

Además de la susceptibilidad aumentada, para la enfermedad periodontal el tabaco puede producir otros efectos en los tejidos bucales como retraso cicatrizal, pigmentación de la mucosa, hasta la aparición de procesos premalignos y malignos en la cavidad bucal¹¹⁵.

5.9 ESTRÉS PSICOSOCIAL

si bien existe evidencia epidemiológica que relaciona al estrés con las alteraciones periodontales, no están disponibles estudios que analicen los procesos moleculares y lo micribiológicos que intervienen en esta relación, excepto para el caso de la Gingivitis Ulcero Necrotizante GUN. En medicina general se habla de un efecto inmunosupresor asociado a situaciones de “estrés” prolongadas, mediado por el sistema neuroendocrino, entre otros. Esto podría ser extrapolado, con reservas, a los tejidos del periodonto¹¹⁷.

5.10 PREVENCIÓN DE CARIES Y PERIODONTOPATIAS

En las últimas décadas, desde que se formuló la carta de Ottawa en 1986, muchas naciones comenzaron a fortalecer programas promocionales de salud y preventivos de la enfermedad en busca de alcanzar el postulado que sustenta esta

declaración: "La salud se crea y se vive en el marco de la vida cotidiana; en los centros de enseñanza, trabajo y de recreo. La salud es el resultado de los cuidados que uno se dispensa así mismo y a los demás, de la capacidad de tomar decisiones y controlar la vida propia y de asegurar que la sociedad en que uno vive ofrezca a todos sus miembros la posibilidad de gozar de buen estado de salud"¹¹⁸.

La prevención de la enfermedad se puede realizar en las diferentes etapas de su historia natural, se dirige a sujetos sanos antes que desarrollen la enfermedad o el estadio preclínico, se denomina prevención primaria que incluye un primer nivel de atención correspondiente a promocionar la salud y un segundo nivel de protección específica que utiliza medidas para medir la aparición o recurrencia de enfermedades específicas, caries, periodontopatías, control de placa blanca y calcificada, fluoración de agua de consumo¹²⁰⁻¹²¹⁻¹²², aplicación tópica de flúor¹²³⁻¹²⁴ y colocación de sellantes de fosas y fisuras. La prevención secundaria es la actúa en etapas iniciales de la enfermedad e incluye diagnóstico clínico, radiológico y tratamiento precoz. La prevención terciaria actúa en el estadio final y trata de reducir los daños que causa la enfermedad y controla sus secuelas¹²⁵.

El control de la placa es la piedra angular en la prevención de la caries, gingivitis y periodontitis. El objetivo es la eliminación sistémica de toda la placa dentaria, antes de su transformación en un factor agresivo para los dientes y tejidos periodontales. Aunque se han realizado todo tipo de experiencias con agentes químicos como el uso de cremas dentales, pastas profilácticas, clorhexidina, se ha demostrado que el método más seguro es la práctica frecuente y regular de una limpieza mecánica completa de todas las superficies corales y, particularmente de los espacios interdentes¹²⁶. En muchos estudios se ha planteado que el sangramiento gingival puede ser reducido o eliminado con un cuidadoso control de la placa dentobacteriana¹²⁹.

El control mecánico de la placa bacteriana involucra el compromiso profesional y del paciente, incluyendo revelado de placa y con la ejecución de la higiene bucal por medio de cepillado siendo requerido para esto: cepillo de dientes (hasta hoy considerado como el único instrumento indispensable para obtener una higiene oral correcta), que permite una limpieza eficaz de todas las superficies dentales excepto en las zonas interproximales, siempre y cuando se tenga una excelente técnica de cepillado. Como consecuencia de un cepillado más efectivo, se puede reducir la sensibilidad y las secuelas importantes de placa, la seda dental es indispensable para realiza la correcta limpieza a nivel de los puntos de contacto y desprender la placa interproximal y una parte de la subgingival. El uso de esta, implica un riesgo para trasladar bacterias de una zona enferma a una región sana haciéndose necesario su correcto uso. Otros elementos indispensable para el correcto aseo dental son los dentífricos y enjuagues bucales¹³⁰⁻¹³¹.

El promover la salud periodontal y tejidos dentales, realizando la mecánica correcta y apropiada quimioterapéutica en los cuidados de la higiene oral, utilizando en conjunto y revisiones regulares hechos por profesionales, nos darán una prevención de la caries y enfermedad periodontal, fomentando así la salud bucodental de todos¹³⁶⁻¹³⁷.

6. BIENESTAR UNIVERSITARIO

El departamento de Bienestar Universitario del Colegio Odontológico Colombiano en su afán por mejorar las necesidades de la institución y de la comunidad estudiantil esta desarrollando un programa de salud oral, el cual permitirá el acondicionamiento de una unidad odontológica para beneficio de los estudiantes.

En base a los resultados obtenidos del proyecto de investigación del estudio de Condiciones de Salud Buco-dental de los estudiantes de preclínica y clínica del 2000-2002 dichos resultados se tendrán en cuenta para el proyecto de salud oral para los estudiantes del colegio Odontológico Colombiano sede Cali, los resultados de este proyecto son:

	PRECLINICA		CLINICA	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
SANOS	11-(64.7%)	27-(81.8%)	7-(70%)	26-(74.2%)
GINGIVITIS	67-(35.2%)	6-(18.1%)	3-(30%)	7-(20%)
PERIODONTITIS	0%	0%	0%	2-(5.7%)
COP	8.1	6.4	5.3	6.1

SEMESTRE	COP	SANOS	GINGIVITIS	PERIODONTITIS	IHOS	
1	6.09	38 76%	12 76%	0 0%	27.4%	
2	13.1					
3	6					
4	6.41					
5	6.1					
6	5.7	33	10	2	26.49%	
7	7.1	73.3%	22.2%	4.4%		
8	7					
9	46					
10	6.08					

De acuerdo a los cuadros anteriores se debe tener en cuenta la realización de un proyecto de salud oral que ayude a mejorar y mantener sanos a los estudiantes de Colegio Odontológico Colombiano sede Cali.

7. RECURSOS

Se tendrán en cuenta los recursos necesarios que exige la Republica de Colombia en su caso el ministerio de salud, Secretaria del salud departamental para la prestación de servicios de salud en el área de Odontológica.

Para la atención de diez pacientes diarios (semanal 50-200 mensual) todo los datos se ajustan de acuerdo al total de pacientes atendidos al mes, es decir 200 pacientes.

7.1 RECURSOS HUMANOS

Para la prestación del servicio odontológico se requerirá un odontólogo general que cumpla con los requisitos legales de formación y de entrenamiento en la profesión autorizada por el ICFES y el ministerio de salud junto con la secretaria de salud departamental.

Se deberá tener e cuenta un auxiliar al igual que el odontólogo cumpla con los requisitos de formación tecnológico autorizado por el ICFES, que desempeñe labores auxiliar

7.2 INSTALACIONES FÍSICAS

7.2.1 Planta Física

Las condiciones definidas para consulta externa de Odontología debe constar de:
Un consultorio con un área mínima que deberá ser de 10.00m (al lado mínimo 2.50m) con baño independiente, mesón de baldosín de cerámica esmaltada de superficie lisa para condiciones de asepsia con lavamanos de ubicación a la derecha del operador paredes que preferiblemente sean de fondo azul de fácil

aseo, y de preferencia aire acondicionado o que tenga buena circulación del aire. Los pisos deberán ser impermeables, sólidos, resistentes antideslizantes, de fácil limpieza y uniformes de manera que ofrezcan continuidad para evitar tropiezos, y tener nivelación adecuada para facilitar drenaje, de material que no transmita ruido ni vibración, contruidos de materiales conductivos conectados a polo de tierra. Las paredes o muros deben ser de superficies claras, sólidos, de fácil limpieza y resistentes a factores ambientales como humedad y temperatura deben presentar excelente iluminación y que estas sean de lámparas de luz halógena.

7.3 EQUIPOS

Los requisitos básicos para un consultorio Odontológico son:

- Unidad odontológica que contenga sillón con cabecera anatómica, escupidera, eyector, jeringa triple, modulo de tres servicios con negatoscopio y acople para piezas de mano.
- Compresor de medio caballo de fuerza, de aire seco y tanque de 10 galones
- Equipos de rayos x que debe poseer instalación en ambiente exclusivo con barrerás blindantes de forma que garanticen que los niveles de radiación en las áreas adyacentes superen los limites establecidos por las autoridades. Para la unidad Radiológica se requiere: Este equipo debe constar de:
 - Equipo de Rayos x correspondiente
 - Delantal plomado
 - Protector gonadal
 - Silla
 - Equipó de revelado
 - Caja oscura de revelado
- Equipo para deshecho de agujas

Guardián de bioseguridad que son recipientes para residuos cortos punzantes, son desechables y deben tener las siguientes características.

- Rígidos en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C
- Resistentes a ruptura y perforación por elementos corto punzantes.
- Con tapa ajustable o de rosca de boca angosta de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético.

Rotulado

Liviano y de capacidad no mayor de dos litros

Tener una resistencia de a punción cortadura superior a 12.5 newton

Desechables Y de paredes gruesas.

- Equipo para desecho de mercurio

Los residuos de amalgama deben ser introducidos en glicerina aceite mineral o solución de permanganato de potasio al 2% se utilizan estas sustancias en una cantidad igual al peso de los residuos y se envasan en recipientes plásticos con capacidad de dos litros para luego ser enviados en bolsas selladas y marcadas para luego enviarlas a rellenos sanitarios.

* Para la prestación de servicios de servicios de Rayos x se utilizaran los equipos disponibles dentro de las áreas de clínica.

- Autoclave o Esterilizador

Autoclave de calor húmedo (esterilización) el vapor saturado actúa como transportador de energía y su poder calórico penetra en los residuos causando destrucción de los microorganismos patogénicos contenidos en los residuos biosanitarios. La desactivación debe hacerse a presión de vapor, temperatura y

tiempo de resistencia que aseguren la eliminación de todos los microorganismos patogénicos, garantizando los estándares de desinfección.

- Lámpara de fotocurado

Sunlytd de 1275 de alta intensidad a través de luz halógeno con rayo de polimerización visible.

-Equipo para revelado de radiografías

Caja oscura de acetato negro y visores rojos que consta de tres recipientes plásticos para el revelador, agua y fijador en sudor de correspondiente, orificios exhortados para el acceso de manos

- Pieza de alta velocidad

NSK estándar para uso odontológico.

400 mil revoluciones por minuto

Presión de aire 1.8 a 2.2 KGS / cm^a

Peso 53 gramos

-Micro motor

NSK de uso odontológico.

- Contra ángulo

INSTRUMENTO	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO
Unidad odontológica	1	7000000
Compresor	1	1250000
Equipo de Rx	1	2000000
Pieza de alta velocidad	1	290000
Micromotor	1	200000
Contraangulo	1	180000

Lámpara de fotocurado	1	300000
Autoclave esterilizador	1	
Equipo de revelado Rx	1	2000000
Equipo de desecho de		3700000
agujas	1	50000
Equipo de desecho de	1	50000
mercurio	1	17020000
TOTALES		

Instrumental Odontológicos

Para la atención de servicios odontológicos se requiere de los siguientes equipos.

Instrumental básico

Para la prestación de servicio odontológico de 200 pacientes mensuales se requerirá un promedio de 12 paquetes de instrumental básico, que consta de las siguientes piezas, con un costo de cada paquete aproximado de 23.900.

INSTRUMENTO	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO
Espejo	12	6200
Explorador	12	5900
Cucharilla	12	5900
Pinzas algodonerías	12	5900
TOTALES		23900

7.4.2 instrumental operatoria

Para la prestación de servicio odontológico de 200 pacientes mensuales se requerirá un promedio de 5 paquetes de instrumental para operatoria, que consta de las siguientes piezas, con un costo aproximado por paquete de 41.400.

INSTRUMENTO	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO
Aplicado de Dycal	5	5000
Condensador	5	6000
Brunidor de bola y orqueta	5	6000
Portaamalgama	5	12000
Cleoide discoide	5	6200
Tallador de Frank	5	6200
TOTALES		41400

7.4.3 instrumental de periodoncia

Para la prestación de servicio odontológico de 200 pacientes mensuales se requerirá un promedio de 3 paquetes de instrumental para periodoncia, que consta de las siguientes piezas, con un costo aproximado por paquete de 186.000.

INSTRUMENTO	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO
Cureta de Gracey 1	3	8000
Cureta de Gracey 2	3	8000
Cureta de Gracey 3	3	8000
Cureta de Gracey 4	3	8000
Cureta de Gracey 7	3	8000
Cureta de Gracey 8	3	8000
Cureta de Gracey 11	3	8000
Cureta de Gracey 12	3	8000
Cureta de Gracey 13	3	8000
Cureta de Gracey 14	3	8000
Cureta de Gracey 17	3	8000
Cureta de Gracey 18	3	8000

Piedra de Arcanzas	1	30000
Bisturí de Orban	2	18000
Bisturí de Quirclan	2	18000
Sonda de Navers	3	12000
Sonda Periodontal	3	12000
TOTALES		186000

7.4.4 Instrumental de endodoncia

Para la prestación de servicio odontológico de 200 pacientes mensuales se requerirá un promedio de 1 paquetes de instrumental para endodoncia, que consta de las siguientes piezas, con un costo aproximado por paquete de 163.000.

INSTRUMENTO	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO
Explorador de Conductos	2	12000
Espaciador	2	16000
Condesador	2	16000
Arco de Yong	1	10000
Perforador de tela de caucho	1	21000
Porta Grapas	1	28000
Grapas	1	60000
TOTALES		163000

7.4.5 instrumental de cirugía

Para la prestación de servicio odontológico de 200 pacientes mensuales se requerirá un promedio de 1 paquetes de instrumental de cirugía, que consta de las siguientes piezas, con un costo aproximado por paquete de 394.000.

INSTRUMENTO	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO
Forceps 150	1	25000
Forceps 151	1	25000
Forceps 69	1	25000
Forceps 16	1	25000
Elevador recto acanalado	1	20000
Elevador Angulado derecho	1	20000
Elevador Angulado izquierdo	1	19000
Elevador Seldin derecho	1	19000
Elevador Seldin izquierdo	1	19000
Porta agujas	1	12000
Tijeras de Sutura	1	8000
Tijeras de Tejido	1	15000
Pinzas Mosquito recto	1	12000
Pinzas Lisa	1	12000
Pinza con Garra	1	14000
Mango de Bisturí	1	3000
Cureta de Lukas	1	7000
Lima para Hueso	1	16000
Pinza Gubia	1	29000
Periostotomo	1	16000
Separadores de Minesota y		
Seldin	1	20000
Tensiometro	1	33000
TOTALES		394000

7.4.6 Inversión Total de Instrumental

INSTRUMENTO	CANTIDAD REQUERIDA	TOTAL
Básico	12	23900
Operatoria	5	41400
Periodoncia	3	186000
Endodoncia	2	163000
Cirugía	1	394000
TOTAL		808300

7.4.7 Inversión

Los datos que se presentan a continuación representan la inversión que se debe realizar para iniciar el proyecto de atención odontológica en alumnos y empleados del Colegio Odontológico Colombiano, estos datos son un aproximado a los valores reales, ya que se pueden ajustar de acuerdo con las inversiones que realice la universidad y las dotaciones que esta ya presente.

7.4.7.1 Activos fijos

Los siguientes datos muestran los activos fijos y los costos de estos, se llaman activos fijos a aquellos equipos o inversiones que no representa un desgaste mensual o anual y tienen una vida útil amplia como inmuebles etc. A continuación se presentara la lista de dichos activos y su valor de acuerdo con las necesidades para la atención del número de pacientes calculados con anterioridad.

7.4.7.2 Inversión total de activos fijos

La inversión total de los activos fijos que se deberá realizar es la sumatoria de todos los valores totales de los datos presentados. Y esta se muestra en el siguiente cuadro

7.4.7.3 Inversión Total de Activos Fijos

ACTIVO	TOTAL
Equipo	18447000
Instrumental	808300
TOTAL	192555300

7.5 MATERIALES ODONTOLÓGICOS

Se tienen definidas las especificaciones técnicas para la adquisición, y se cuenta y aplican procedimientos técnicos para el almacenamiento y la distribución de medicamentos, productos biológicos, reactivos y dispositivos médicos incluidos los de uso Odontológico y en general los insumos asistenciales que utilice la institución.

Los procedimientos de adquisición de medicamentos e insumos, incluyen la verificación del registro expedido por el INVIMA.

7.5.1 Material Desechable

Material que corresponde a productos que una vez utilizados, se deben desechar para protección del paciente y del profesional, dentro de este grupo se incluye el material de aseo del consultorio.

PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	VALOR UNITARIO
Servilletas	100	paquete	1000
Eyectores	100	paquete	5000
Baberos	10	paquete	3000
Vaso desechable	20	paquete	500
Límpido	3.8	litro	5100
Jabón de manos	3.8	litro	5000
Bolsas rojas	100	paquete	5000
Toallas de papel	100	rollo	5000
Protector jeringa	100	paquete	5000
Cristaflex	1	rollo	15000
TOTAL			49600

7.5.2 Material de Bioseguridad

Es aquel material que tiene como función crear barreras de protección contra la contaminación biológica a la que se encuentran expuestos el paciente y el profesional.

PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	VALOR UNITARIO
Uniformes desechables	1	unidad	6000
Guantes	100	caja	10500
Tapabocas	50	caja	12500
TOTAL			29000

7.5.3 Materiales de periodoncia

Materiales de Periodoncia

Son aquellos materiales de uso odontológico necesarios para la practica adecuada del área de periodoncia.

PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	VALOR UNITARIO
Pasta profiláctica	50 grs.	tarro	4400
Cepillo de profilaxis	unidad	unidad	500
Flúor en gel	2000 cc	frasco	25000
Agua Oxigenada	120 ml.	frasco	1500
TOTAL			31400

7.5.4 Materiales de operatoria

Materiales que se utilizan durante el procedimiento de restauración de piezas dentarias.

PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	VALOR UNITARIO
Algodones	1000	paquete	5700
Algodonera	1	unidad	5000
Bandeja de instrumental	1	unidad	5000
Amalgamas	1	capsulas	1000
Dycal	base 13gr catalizador 11gr.	mix pad	30000
Barniz Cavitario	50ml	frasco	8000
Oxido de Zinc	10 gr.	frasco	8000
Eugenol	13 ml	frasco	8000

Fosfato	Polvo 25gr.	mix pad	20000
	Liquido. 15ml.		
Ionómero de Vidrio	Polvo 25gr.	mix pad	180000
	Liquido 15ml.		
Resina de fotocurado	unidad	compule	18000
Bonding	16 ml	frasco	80000
Prymer o ácido	3cc	jeringa	60000
Fresas diamante	unidad	unidad	3500
redondas			
Fresas diamante pera	unidad	unidad	3500
Fresas diamante cilíndrica	unidad	unidad	3500
Fresas granito fino	unidad	unidad	3500
Banda metálica	10 mt	rollo	8000
Cuñas de madera	50	bolsita	5000
Papel de articular	20 hojas	librito	2000
Revelador de placa	10 ml	frasco	2550
bacteriana			
Agujas cortas	100	caja	5000
Agujas Largas	100	caja	5000
Anestesia sin	50	caja	10000
vasoconstrictor			
Anestesia con	50	caja	10000
vasoconstrictor			
TOTAL			492250

7.5.5 Materiales de endodoncia

Son aquellos materiales que se utilizan para la preparación de piezas dentarias que requieren tratamiento pulpar.

PRODUCTO	CANTIDA D	PRESENTACIÓ N	VALOR UNITARIO
Tela de caucho	20	caja	32000
Jeringa de insulina	1	unidad	150
Hipoclorito de sodio al 1%	100 cc	frasco	5000
Hidróxido de calcio en polvo	10 grs.	frasco	8000
RC Pre	5 ml	jeringa	40000
Limas 1ª serie	7	caja	30000
Limas 2ª serie	7	caja	30000
Limas preserie	7	caja	30000
Conos de gutapercha 1ª serie	100	caja	20000
Conos de gutapercha accesorios	100	caja	18000
Conos de papel	100	caja	10000
Cemento glossman	10 grs.	frasco	10000
Películas radiográficas	100	caja	50000
Revelador radiográfico	100 cc	frasco	4000
Fijador radiográfico	100 cc	frasco	4000
Fresa endozecrya	1	unidad	20000
TOTAL			311150

7.5.6 Materiales de cirugía

Son aquellos materiales requeridos para el desempeño de toda actividad de tipo quirúrgico.

PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	VALOR UNITARIO
Isodine	120ml	frasco	3000
bucofaríngeo			
Campo quirúrgico	1	unidad	900
Guantes estériles	1	par sellado	3000
Gasas	100	paquete	5000
Solución fisiológica	500ml	frasco	1500
Fresa carburo 702	1	unidad	6000
Fresa carburo 703	1	unidad	6000
Fresa zecrya	1	unidad	25000
Hoja de bisturí	1	unidad	1000
TOTAL			51400

7.5.7 Total de Recurso Material por Unidad

Los datos que se presentan a continuación muestran la inversión total que se debe realizar en cuanto a materiales odontológicos, los valores anteriores son aproximados varían de acuerdo con la fuente de donde se tomen (depósitos dentales), por consiguiente el valor que se presenta a continuación es de igual manera un aproximado del total que se debe invertir en materiales.

MATERIAL	VALOR UNITARIO
Material desechable	49600
Material de bioseguridad	29000
Material de operatoria	492250
Material de periodoncia	31400

Material de endodoncia	311150
Material de cirugía	51400
TOTAL	964800

7.5.9 Presupuesto

Material

Dentro de este presupuesto se presentara el calculo aproximado para la prestación del servicio odontológico para 200 visitas de pacientes, el promedio de paciente que se trabaja en un mes; entre pacientes fijos (citas regulares, controles, etc.) y pacientes para iniciar tratamiento. Este presupuesto muestra las cantidades de material y su respectivo valor unitario como total que se requiere un mes de prestación del servicio odontológico.

7.5.9.1 Material Desechable

PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Servilletas	100	paquete	8 paquetes	1000	800
Eyectores	100	paquete	2 paquetes	5000	1000
Baberos	10	paquete	16 paquetes	3000	4800
Vaso desechable	20	paquete	10 paquetes	500	500
Límpido	3.8	litros	1 tarro	5100	5100
Jabón de manos	3.8	litros	1 tarro	5000	5000
Bolsas rojas	100	paquete	2 paquetes	5000	1000
Toallas de papel	100	rollo	2 rollos	5000	1000
Protector jeringa	100	paquete	2 paquetes	5000	1000
Cristaflex	100mt	rollo	1 rollo	15000	15000
TOTAL				49600	126100

7.5.9.2 Material de Bioseguridad

PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Uniformes desechables	1	unidad	4 unidades	6000	24000
Guantes	100	caja	4 cajas	10500	42000
Tapabocas	50	caja	4 cajas	12500	50000
TOTAL				29000	116000

7.5.9.3 Material de Operatoria

PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Algodones	1000	paquete	2	5700	11500
Algodonera	1	unidad	1	5000	5000
Bandeja de instrumental	1	unidad	1	5000	5000
Amalgamas	1	capsulas	100	1000	100000
Dycal	base 13gr catalizador 11gr.	mix pad	1	30000	30000
Barniz Cavitario	50ml	frasco	1	8000	8000
Oxido de Zinc	10 gr.	frasco	1	8000	8000
Eugenol	13 ml	frasco	1	8000	8000
Fosfato	Polvo 25gr. Liquido. 15ml.	mix pad	1	20000	20000
Ionómero de Vidrio	Polvo 25gr. Liquido 15ml.	mix pad	1	180000	180000
Resina de fotocurado	unidad	compule	20	18000	360000
Bonding	16 ml	frasco	1	80000	80000
Prymer o ácido	3cc	jeringa	1	60000	60000
Fresas diamante redondas	unidad	unidad	15	3500	52500
Fresas diamante pera	unidad	unidad	15	3500	52500
Fresas diamante cilíndrica	unidad	unidad	15	3500	52500
Fresas granito fino	unidad	unidad	8	3500	28000
Banda metálica	10 mt	rollo	1	8000	8000
Cuñas de madera	50	bolsita	1	5000	5000
Papel de articular	20 hojas	librito	5	2000	10000
Revelador de placa bacteriana	10 ml	frasco	1	2550	2550
Agujas cortas	100	caja	1	5000	5000
Agujas Largas	100	caja	1	5000	5000
Anestesia sin vasoconstrictor	50	caja	5	10000	50000
Anestesia con vasoconstrictor	50	caja	5	10000	50000
TOTAL				492250	1180050

7.5.9.4 Material de Periodoncia

PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	CANTIDA REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Pasta profiláctica	50 grs.	tarro	4	4400	17600
Cepillo de profilaxis	unidad	unidad	1 caja (144 unidades)	500	68980
Flúor en gel	2000 cc	frasco	1	25000	25000
Agua Oxigenada	120 ml.	frasco	1	1500	1500
TOTAL				31400	113080

7.5.9.5 Material de Endodoncia

	PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Tela de caucho	20	caja	1	32000	32000
	Jeringa de insulina	1	unidad	20	150	3000
	Hipoclorito de sodio al 1%	100 cc	frasco	1	5000	5000
	Hidróxido de calcio en polvo	10 grs.	frasco	1	8000	8000
	RC Pre	5 ml	jeringa	1	40000	40000
	Limas 1ª serie	7	caja	1	30000	30000
	Limas 2ª serie	7	caja	1	30000	30000
	Limas preserie	7	caja	1	30000	30000
	Conos de gutapercha 1ª serie	100	caja	1	20000	20000
	Conos de gutapercha accesorios	100	caja	1	18000	18000
6	Conos de papel	100	caja	1	10000	10000
	Cemento glossman	10 grs.	frasco	1	10000	10000
	Películas radiográficas	100	caja	1	50000	50000
	Revelador radiográfico	100 cc	frasco	2	4000	8000
	Fijador radiográfico	100 cc	frasco	2	4000	8000
	Fresa endozecrya	1	unidad	1	20000	20000
	TOTAL				311150	322000

7.5.9.7 Material de Cirugía

	PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	Isodine bucofaríngeo	120ml	frasco	1	3000	3000
	Campo quirúrgico	1	unidad	6	900	5400
	Guantes estériles	1	par sellado	10	3000	30000
	Gasas	100	paquete	8	5000	40000
	Solución fisiológica	500ml	frasco	1	1500	1500
	Fresa carburo 702	1	unidad	6	6000	36000
	Fresa carburo 703	1	unidad	6	6000	36000
g	Fresa zecrya	1	unidad	2	25000	50000
	Hoja de bisturí	1	unidad	10	1000	10000
	TOTAL				51400	211900

7.5.10 Presupuesto Total de Material por Mes

El presupuesto total de material para la atención de pacientes durante un mes, se realizó haciendo una sumatoria de los totales de cada una de las listas de las áreas; este resultado arroja el valor de inversión en materiales para el primer mes, se debe aclarar que los cálculos de duración de cada material es aproximado y que varía de acuerdo a la demanda que requiera cada paciente de cada área (periodoncia, endodoncia, etc.) y se debe tener en cuenta la regularidad de uso de ciertos materiales. Se tuvo especial prelación en los materiales de operatoria ya que el estudio del cual se está basando este proyecto tiene mayor tendencia sobre esta área de la odontología.

7.5.10.1 Total Inversión Material por Mes

MATERIAL	TOTAL
Desechables	126100
Bioseguridad	116000
Operatoria	1180050
Periodoncia	113080
Endodoncia	322000
Cirugía	211900
TOTAL	2069130

7.5.11 Inversión total del proyecto

Este punto arroja la cifra total de inversión incluyendo materiales y equipos se debe tener en cuenta que los materiales se presupuestaron para un mes de

durabilidad. Esta cifra se deriva de la sumatoria de todos los totales de los diferentes aspectos que se mencionaron anteriormente, se debe tener en cuenta que estos valores son aproximados y varían de acuerdo a las diferentes circunstancias, como cotizaciones, inflación, etc.

7.5.11.2 Inversión Total del Proyecto

OBJETO	TOTALES
Equipos	18447000
Instrumental	808300
Materiales	2069130
TOTALES	21324430

8. DOTACIÓN Y MANTENIMIENTO

Utilizar los equipos que cuenten con las condiciones técnicas de calidad, respaldo y soporte técnico-científico.

Realizar el mantenimiento de los equipos biomédicos, con sujeción a un programa de revisiones periódicas de carácter preventivo y calibración de equipos, cumpliendo con los requisitos e indicaciones dadas por los fabricantes y con los controles de uso corriente.

9. HISTORIA CLÍNICA Y REGISTRO ASISTENCIALES

Según lo reglamenta el Ministerio de salud en conjunto con la Secretaria de salud Departamental el manejo de la historia clínica y registros asistenciales se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Todos los pacientes atendidos tienen historia clínica. Toda atención de primera vez a un usuario debe incluir el proceso de apertura de historia clínica.
- Se tienen definidos procedimientos para utilizar una historia única institucional y para el registro de entrada y salida de historias del archivo.
- Las historias clínicas se encuentran adecuadamente identificadas con los contenidos mínimos de identificación y con el componente de anexos.
- Se tienen definidos los procedimientos que garanticen la custodia y conservación integral de las historias clínicas en un archivo único.
- En caso de utilizar medios físicos o técnicos como computadoras y medio magneto-ópticos, se tienen definidos los procedimientos para que los programas automatizados que se diseñen y utilicen para el manejo de las historias clínicas, así como sus equipos y soportes documentales, estén provistos de mecanismos de seguridad.
- Los registros asistenciales son diligenciados y conservados sistemáticamente, garantizando la confidencialidad de los documentos protegidos legalmente por reserva.

9.1 MANEJO DE ARCHIVOS DE HISTORIA CLÍNICA

El almacenamiento de las historias clínicas y registros asistenciales se realizaran con las normas y reglas que tiene la institución para el manejo de estas. Propone un manejo de archivo con nomenclatura numérica para el orden de almacenamiento.

Las historias clínicas se deben archivar en un área restringida, con acceso limitado al personal autorizado, conservando estas en condiciones que garanticen la integridad física y técnica, sin alteración de la información.

Los archivos de historias clínicas deben conservarse en condiciones locativas, procedí mentales, medioambientales y materiales propias para tal fin, de acuerdo con los parámetros establecidos por el archivo general de la nación en los acuerdos 07 de 1994, 11 de 1996 y 05 de 1997, o las normas que lo deroguen, modifican o adicionan.

De acuerdo a las normas la historia clínica es un documento privado obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente.

Dicho documento únicamente puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en casos previstos por la Ley.

La historia clínica debe diligenciarse en forma clara, legible, sin tachones, enmendaduras, intercalaciones, sin dejar espacios en blanco y sin utilizar siglas. Cada anotación debe llevar la fecha y hora en la que se realiza con el nombre completo y firma del autor de la misma.

Todos los folios que componen la historia deben numerarse en forma consecutiva, por tipos de registro, por el responsable del diligenciamiento de la misma.

Se debe tener en cuenta que los costos del programa en Promoción y Prevención serán asumidos por el departamento de Bienestar Universitario del Colegio Odontológico Colombiano, bajo las normas y políticas de dicha institución puesto que el servicio que se prestará será para beneficio de la comunidad estudiantil.

10. DESARROLLO DEL PROGRAMA

10.1 DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES LABORALES

Odontólogo:

El odontólogo tendrá como deber prestar todos los servicios de operador, esto incluye su desempeño de mano de obra como su aporte intelectual científico y ético teniendo su experiencia laboral.

Las áreas básicas de labor del odontólogo serán:

Operatoria:

Donde se realizaran todos los procesos restaurativos dentales dando prioridad a la realización de amalgama en dientes posteriores y resinas en dientes anteriores.

Periodoncia:

Donde se desempeñara labores de control de placa bacteriana, profilaxis y detartrage principalmente; y de manera preventiva actividades que estimulen la salud oral como enseñanza de cepillado, aplicación de flúor. Y se podrán programar previamente cirugías periodontales etc.

Endodoncia:

Donde se desempeñara actividades de tratamientos de conductos monorradiculares o multirradiculares primordialmente, pero se atenderá especialmente casos como abscesos o procesos inflamatorios agudos que se cataloguen como urgentes. Y se podrán programar cirugías endodónticas como apicectomías etc.

Cirugía:

El desempeño quirúrgico tendrá como prioridad a las cirugías de métodos cerrado siendo programables previamente a las cirugías método abierto, frenilectomías, y otras teniendo en cuenta la asesoría previa del cirujano oral.

Prostodoncia:

En casos especiales se realizarán procedimientos prostodónticos en los cuales el paciente tenga compromiso estético como en dientes anteriores inferiores, anteriores superiores, como fracturas, destrucción coronaria etc. Donde el paciente deberá solicitar una aprobación del procedimiento.

Auxiliar Odontológico:

El deber de esta radicara en la ayuda al odontólogo en las áreas de manejo de instrumental, organización de pacientes coma, regulación de material, mantenimiento del consultorio. A su vez desarrollara actividades de secretariado donde aplicara el manejo de archivos manejo de papelería e historias clínicas.

Documentación:

La historia clínica que se utilizara será la misma de la institución y será elaborada netamente por el odontólogo, archivada por la secretaria, dentro de dicha historia clínica se registrara el estado inicial de la salud oral del paciente y este registro debe ser aprobado por el pacientes por medio de su firma.

Toda actividad odontológica o recomendación por parte del odontólogo debe ser registrado dentro de la historia clínica debe presentar la fecha en que se realizo el procedimiento junto con la firma del operador.

La historia clínica y las ayudas diagnosticas que se le exijan al paciente como radiografías o prueba de laboratorio deben ser archivadas dentro de su correspondiente historia y no serán devueltas al paciente.

Definición de horarios:

El horario de servicio odontológico será de 9:am a 5: p.m donde se prestara el servicio al alumnado con previa cita. Durante este horario se atenderán en el mismo día solo aquellos alumnos que requieran un procedimiento de carácter urgente.

Se creara una hoja de registro de actividades diarias y una mensual que permita facilitar la tabulación de los procedimientos realizados al mes y al año. Esto a su vez permitirá llevar un control del material que se utiliza y control epidemiológico.