



# Guía de Práctica Clínica en salud oral

## Caries 2007



*Bogotá sin indiferencia*



**ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

Secretaría  
**Salud**

# Política Pública de Salud Oral para Bogotá D. C.

## **GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA CARIES DENTAL**

Bogotá D. C. Mayo de 2007

Diagramación e impresión:  
RICMEL IMPRESORES  
Cra. 17 N° 49 A - 06  
Telefax: 571 87 65  
[ricmelimpresores@yahoo.com](mailto:ricmelimpresores@yahoo.com)



Secretaría  
**SALUD**

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ

**SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD**

**DR. HÉCTOR ZAMBRANO RODRÍGUEZ**  
Secretario de Despacho

**DR. JOSÉ FERNANDO MARTÍNEZ LOPERA**  
Director de Salud Pública

**DRA. MARTHA LUCÍA RUBIO MENDOZA**  
Jefe del Área de Acciones en Salud

**Secretaría Distrital de Salud de Bogotá**

Dirección de Salud Pública

Calle 13 No. 32 – 69

1era edición

ISBN: 978-958-8313-06-01

[www.saludcapital.gov.co](http://www.saludcapital.gov.co)







# ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE ODONTOLOGÍA

## CONSEJO DIRECTIVO - 2007

Presidente

**CARLOS MARIO URIBE SOTO**

Universidad de Antioquia

Vicepresidente

**VÍCTOR HUGO VILLOTA ALVARADO**

Universidad Cooperativa de Colombia – Pasto

**ADOLFO CONTRERAS RENGIFO**  
Universidad del Valle

**MARTHA LILIANA RINCÓN RODRÍGUEZ**  
Universidad Santo Tomás de Aquino

**ALEJANDRO ZAPATA BARRETO**  
Pontificia Universidad Javeriana

**OSCAR ARMANDO HORMIGA LEÓN**  
Fundación Universitaria San Martín

**CARMENZA MACIAS GUTIÉRREZ**  
Colegio Odontológico Colombiano

**ALBERTO ACOSTA RUEDA**  
Universidad Cooperativa de Colombia  
Villavicencio

**CLEMENCIA RODRÍGUEZ  
GACHARNÀ**  
Universidad Nacional de Colombia

**CARLOS EMIRO TASAMÁ MEJÍA**  
Universidad Santiago de Cali

**GABRIEL JAIME CADAVID  
VELÁSQUEZ**  
Universidad CES

**CLAUDIA MEJÍA LÓPEZ**  
Fundación Universitaria San Martín  
Barranquilla

**GLORIA PÉREZ TRESPALACIOS**  
Universidad del Sinú – Cartagena

**PILAR PATRICIA MESA OCHOA**  
Universidad Cooperativa de Colombia  
Envigado

**JORGE EDUARDO RESTREPO  
PELÁEZ**  
Universidad Autónoma de Manizales

**MARIA JOSÉ VILLALOBOS CASTRO**  
Universidad Antonio Nariño

**LUISA LEONOR ARÉVALO TOVAR**  
Universidad de Cartagena

**GLADYS AZUCENA NÚÑEZ BARRERA**  
Directora Ejecutiva

**MARÍA CLARA RANGEL GALVIS**  
Universidad El Bosque

**SOFÍA JÁCOME LIÉVANO**  
Directora División de Educación

**MARIO MALDONADO SÁNCHEZ**  
Universidad Metropolitana

**LINA MARÍA GARCÍA ZAPATA**  
Directora División de Servicios

**MARIO SERRATO HUERTAS**  
Universidad del Sinú – Montería

**SONIA CONCHA SÁNCHEZ**  
Directora División de Investigación



PACTO POR LA SALUD ORAL DE BOGOTÁ



## **GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA CARIES DENTAL**

Elaborada por:

**STEFANIA MARTIGNON BIERMANN**

Odontóloga Pediatra, PhD

Profesor Asociado, Directora de la Unidad de Investigación en Caries UNICA-B,  
Facultad de Odontología - Universidad El Bosque

**MARÍA CLARA GONZÁLEZ CARRERA**

Odontóloga Pediatra

Profesor Asociado, Directora del Postgrado de Odontología Pediátrica, Facultad de  
Odontología - Universidad El Bosque

**JAIME ALBERTO RUIZ CARRIZOSA**

Odontólogo Epidemiólogo Oral

Profesor Asociado, Director del Área Comunitaria, Facultad de Odontología - Universidad  
El Bosque

**VANESSA McCORMICK SALCEDO**

Odontóloga Gerente en Salud Pública

Coordinadora de Salud Oral – Hospital Vista Hermosa, I Nivel E.S.E

**DIRECCIÓN GENERAL**

**SOFÍA JÁCOME LIÉVANO**

Odontóloga, MsC

Directora División de Educación, Asociación Colombiana de Facultades de Odontología  
A.C.F.O.

**COORDINACIÓN SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD**

**CAROL GUARNIZO HERREÑO**

Odontóloga, MsC

Referente de Salud Oral en Acciones en Salud

Bogotá D. C. Mayo de 2007



## CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>15</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>17</b>
<b>ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS EN CARIES DENTAL</b> .....	<b>21</b>
<b>METAS GLOBALES DE SALUD ORAL PARA EL 2020</b> .....	<b>25</b>

### CAPÍTULO 1

#### GUÍA DE ATENCIÓN Y PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS EN CARIES DENTAL:

<b>DIAGNÓSTICO Y MANEJO</b> .....	<b>29</b>
1.1 Diagnóstico Integral en Caries Dental .....	30
1.1.1 Diagnóstico Radiográfico .....	30
1.1.1.1 Lesiones de Caries (Presencia de Zonas de Radiolucidez) .....	33
1.1.1.2 Estado de las Restauraciones (Presencia de Zonas de Radiopacidad) .....	33
1.1.2 Diagnóstico Visual – Criterios ICDAS Modificado .....	34
1.1.2.1 Índice de Placa Bacteriana Visible (Silness & Løe Modificado) .....	35
1.1.2.2 Profilaxis Profesional .....	36
1.1.2.3 Examen Visual de Caries Coronal Primaria, Caries Secundaria y Caries Radicular según los Criterios ICDAS Modificado .....	37
1.1.2.3.1 Caries Coronal Primaria .....	37
1.1.2.3.2 Caries Secundaria .....	41
1.1.2.3.3 Caries Radicular .....	41
1.1.2.3.4 Diagnóstico Diferencial / Otras Patologías .....	42
1.1.2.3.5 Estado de las Restauraciones .....	46
1.1.2.3.6 Índice ceo-d / COP-D .....	46
1.1.3 Valoración de Riesgo Individual de Caries Dental .....	47
1.1.3.1 Índice de Placa de Silness & Løe Modificado .....	49
1.1.3.2 Retención de Placa Bacteriana - Factores Sistémicos o Locales .....	49
1.1.3.3 Experiencia de Caries (ceo-d/COP-D) .....	50
1.1.3.4 Uso Diario de Crema Dental con Flúor .....	51
1.1.3.5 Acceso a Servicio Odontológico en el último año .....	51
1.1.3.6 Frecuencia Diaria de Consumo de Comidas/Bebidas .....	51
1.1.3.7 Ingesta Diaria de Carbohidratos .....	51
1.1.4 Diagnóstico Integral Definitivo .....	54
1.2 Decisiones de Tratamiento .....	54
1.2.1 Toma de Decisiones según Riesgo de Caries del Paciente .....	55
1.2.1.1 Manejo de Paciente en Riesgo Bajo de Caries .....	56
1.2.1.2 Manejo de Paciente en Riesgo Alto de Caries .....	56
1.2.1.3 Educación en Salud Oral. Principios para Intervención Colectiva ....	65

1.2.2 Toma de Decisiones según Diagnósticos Específicos del Estado de Dentición del Paciente .....	66
1.2.2.1 Manejo de Caries Coronal Primaria y Secundaria .....	66
1.2.2.1.1 Tratamiento Preventivo para Lesiones de Caries Primaria y Secundaria Activas según Superficie Dental .....	68
1.2.2.1.2 Tratamiento Operatorio para Lesiones de Caries Primaria y Secundaria en Dientes Primarios .....	70
1.2.2.1.3 Tratamiento Operatorio para Lesiones de Caries Primaria y Secundaria en Dientes Permanentes .....	73
1.2.2.1.4 Tratamiento de Lesiones de Caries Radicular, Lesiones No Cariotas en el Tercio Cervical, Defectos del Desarrollo del Esmalte y Fracturas Dentales .....	73

## **CAPÍTULO 2**

<b>FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....</b>	<b>77</b>
2.1 Caries Dental .....	77
2.1.1 Etiopatogenia de la Caries Dental .....	77
2.1.2 Diagnóstico de Caries Dental .....	78
2.1.2.1 Diagnóstico Visual .....	79
2.1.2.2 Diagnóstico Radiográfico .....	82
2.1.3 Evaluación del Riesgo para Caries Dental .....	84
2.1.4 Manejo de la Caries Dental .....	85
2.1.4.1 Intervenciones Preventivas .....	86
2.1.4.1.1 Educación en Salud Oral .....	87
2.1.4.1.2 Remoción de Placa Bacteriana .....	96
2.1.4.1.3 Flúor .....	97
2.1.4.1.4 Sellantes .....	97
2.1.4.2 Intervenciones Operatorias .....	98
2.1.4.3 Manejo de la Caries Dental por Grupos Etarios .....	99
2.1.4.3.1 Pre-escolares (Menores de 6 Años) .....	99
2.1.4.3.2 Escolares (6 - 12 Años) .....	101
2.1.4.3.3 Jóvenes /Adolescentes (13 - 20 años) .....	105
2.1.4.3.4 Adultos y Tercera Edad .....	106
2.1.4.3.5 Grupos con Consideraciones Especiales .....	108
 Bibliografía .....	 109
 Sugerencias para la implementación de la guía .....	 125

## ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Niveles de evidencia y grados de recomendación .....	127
<b>Anexo 2.</b> Registro diagnóstico de caries para el sistema de información CIE-10 y CUPS [s1] .....	129
<b>Anexo 3.</b> Delegación de funciones en personal auxiliar .....	131
<b>Anexo 4.</b> Sistema de clasificación diagnóstica de caries dental .....	133
<b>Anexo 5.</b> Instructivo para realizar el formato de visitas a familias en promoción y auto cuidado de la salud oral .....	135
<b>Anexo 6.</b> Promoción y auto cuidado de la salud oral: Formato de visitas a familias .....	139
<b>Anexo 7.</b> Memorias del taller de promoción y auto cuidado de la salud oral. Pautas para el promotor de salud: Programa ASOF .....	141
<b>Anexo 8.</b> Secuencia de manejo para diagnóstico y tratamiento de caries dental y enfermedad gingival asociada a placa .....	149

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Criterios para toma de radiografías coronales diagnósticas según edad y riesgo de caries interproximal. ....	32
<b>Tabla 2.</b> Registro de placa bacteriana visible de Silness y Loe modificado. ....	36
<b>Tabla 3.</b> Porcentajes de Placa Bacteriana según número de superficies encontradas con Código “1”. ....	36
<b>Tabla 4.</b> Sistema de clasificación de caries dental coronal primaria – criterios ICDAS modificado y hallazgos de actividad/detención. ....	40
<b>Tabla 5.</b> Sistema de clasificación de caries dental secundaria – criterios ICDAS modificado y hallazgos de actividad/detención. ....	41
<b>Tabla 6.</b> Sistema de clasificación de caries dental radicular – criterios ICDAS modificado y hallazgos de actividad/detención. ....	42
<b>Tabla 7.</b> Sistema de clasificación de defectos del desarrollo del esmalte. ....	43
<b>Tabla 8.</b> Sistema de clasificación de lesiones no cariosas. ....	44

<b>Tabla 9.</b> Diagnóstico diferencial entre lesiones de caries no cavitacional, fluorosis dental, otras hipo mineralizaciones y erosión. ....	45
<b>Tabla 10.</b> Índice ceo/COP-D modificado del III ENSAB. ....	50
<b>Tabla 11.</b> Recomendaciones en higiene oral según grupo de edad dental .....	60
<b>Tabla 12.</b> Técnicas de cepillado dental. ....	61
<b>Tabla 13.</b> Propuesta de Modelo para programas escolares .....	105

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Sistema de registro para lesiones de caries y para restauraciones en el examen radiográfico. Índice de Mejáre Modificado .....	33
<b>Figura 2.</b> Índice de caries dental coronal primaria – Criterios ICDAS modificado con convenciones para consignación en historia clínica y registros CIE-10. ....	39
<b>Figura 3.</b> Diagrama de valoración de riesgo de caries dental. ....	53

## ÍNDICE DE FLUJOGRAMAS

<b>Flujograma 1.</b> Diagnóstico integral de caries dental. ....	31
<b>Flujograma 2.</b> Caries coronal primaria. ....	38
<b>Flujograma 3.</b> Valoración de riesgo de caries dental. ....	48
<b>Flujograma 4.</b> Toma de decisiones generales. ....	55
<b>Flujograma 5.</b> Toma de decisiones en caries coronal primaria y secundaria. ....	67
<b>Flujograma 6.</b> Tratamiento preventivo de lesiones de caries primaria y secundaria activas según superficie dental. ....	68
<b>Flujograma 7.</b> Tratamiento operatorio para lesiones de caries primaria y secundaria en dientes primarios. ....	70
<b>Flujograma 8.</b> Tratamiento operatorio para lesiones de caries primaria y secundaria en dientes permanentes. ....	74
<b>Flujograma 9.</b> Tratamiento de lesiones de caries radicular y otras lesiones. ....	75

## **PRESENTACIÓN**

Bogotá cuenta con una Política Pública en Salud Oral con participación social, ratificada con diferentes actores a través de un pacto por la Salud Oral, en octubre de 2004. Esta Política Pública plantea la necesidad de redimensionar la acción en salud oral en la ciudad para garantizar el derecho a la salud. Para lograrlo, se ha propuesto garantizar el acceso a la atención para la protección y recuperación de la salud oral de los habitantes del Distrito Capital, lo cual requiere reorganizar la prestación de los servicios de salud oral.

En este sentido, la Política Distrital de Salud Oral plantea como una de sus principales tareas, reorganizar los servicios de salud oral para que éstos respondan de manera eficaz y equitativa a los problemas actuales. Uno de los aspectos más importantes al hablar de equidad en los servicios de salud, además de los relacionados con el acceso y el financiamiento es el de la calidad, en donde los trabajadores de la salud y la estructura de los sistemas de salud deben prestar iguales esfuerzos y cuidados para los distintos grupos de una sociedad, de tal manera que cada individuo pueda esperar el mismo alto nivel de atención en salud.

Las Guías de Práctica Clínica se constituyen en una herramienta fundamental para garantizar equidad en la atención en salud oral ante necesidades específicas, pues permite consolidar las mejores alternativas de decisión clínica que deberán emplearse según las necesidades y características específicas de cada caso.

Las Guías de Práctica Clínica en Salud Oral para Bogotá orientarán la toma de decisiones clínicas gracias a la combinación de la mejor evidencia científica disponible, las experiencias exitosas en la ciudad, las consideraciones sobre las características actuales de la práctica odontológica y las condiciones de salud oral de la población en la ciudad.

Se busca que estas guías de práctica clínica impulsen cambios en los servicios de salud oral que permitan el mejoramiento de la calidad de los mismos; para ello es necesaria la participación activa de todos los actores involucrados en el proceso. Las guías se constituyen en herramienta de trabajo académico, administrativo y político en el marco de la renovación de compromisos del Pacto por la salud oral,

reconociendo nuevamente que sólo con el esfuerzo compartido lograremos que Bogotá sea una ciudad protectora de la salud oral.

Para la elaboración de esta Guía, bajo la dirección de la Asociación Colombiana de Facultades de Odontología –A.C.F.O- , se contó con un grupo de docentes expertos en el tema y se desarrollaron distintos mecanismos de participación de los profesionales vinculados a los hospitales de la red pública de Bogotá.

## INTRODUCCIÓN

La guía de Práctica Clínica para el diagnóstico, prevención y tratamiento de la caries dental, ofrece a odontólogos, higienistas, promotores, educadores, equipo de salud y usuarios en general, unos parámetros que unifican criterios, facilitan el logro de objetivos y buscan mejorar la salud oral de la población, a partir de la implementación de estrategias efectivas en prevención y manejo de la caries; establece estándares, teniendo en cuenta la flexibilidad propia a su aplicación en los diferentes grupos poblacionales y características de los prestadores de servicios.

Esta guía resume el Proceso de Atención operativa desde que el paciente ingresa al servicio de atención en salud oral, hasta que termina su fase de prevención/tratamiento y pasa a fase de mantenimiento (POS y PAB). Es aplicable en todos los niveles de atención y grupos de edad, a nivel intramural y extramural. Contiene principios de manejo relacionados con caries dental a ser aplicados en estrategias diagnósticas, preventivas, educativas y terapéuticas a nivel individual y/o colectivo.

Se construyó a partir del estado del arte de la caries dental, utilizando para este análisis una búsqueda bibliográfica exhaustiva, teniendo en cuenta los niveles de evidencia científica y las recomendaciones científicas, con su consecuente contextualización en el sistema de salud del país, en el marco de la política pública de salud oral y con la participación de los hospitales de la red pública de la ciudad.

*Búsqueda bibliográfica en base de datos Medline, utilizando como palabras clave (en inglés): caries, caries dental, epidemiología & caries, experiencia de caries, ceo/COP, metas OMS & caries, factores de riesgo & caries, placa bacteriana & caries, índice de placa bacteriana, flúor & caries, dieta & caries, erupción & caries, ortodoncia & caries, entidades sistémicas & caries, auto cuidado & caries, diagnóstico & caries, criterios diagnósticos & caries, severidad & caries, actividad & caries, métodos diagnósticos & caries, diagnóstico visual & caries, criterios ICDAS & caries, radiografías coroneales, caries coronal primaria, caries secundaria, caries radicular, caries de la infancia temprana, decisiones de tratamiento en caries,*

promoción en salud oral, prevención de caries, profilaxis profesional & caries, educación en salud oral, sellantes, flúor, higiene oral, controles & caries, operatoria & caries, dentición primaria & operatoria dental, dentición permanente & operatoria dental, materiales dentales & operatoria dental.

- *Revisión de documentos relevantes:*

- o ENSAB III (1998)
- o Políticas de Salud de la Secretaría de Salud de Bogotá (2004)
- o Documentos legislativos referentes a Ley 100
- o Metas globales de salud oral para el año 2020 (OMS-FDI-IADR)
- o Guías de Práctica Clínica basadas en la Evidencia: Caries Dental. Proyecto ISS – A.C.F.O. (1998)
- o Tesis de grado de Postgrado de Odontología Pediátrica y unidad de investigación UNICA-B, Universidad El Bosque
- o Documentos de ICDAS (Sistema Internacional de detección de caries dental)
- o Guías de Prevención y Operatoria de Caries SIGN (2000 y 2005)
- o Experiencias referentes a caries dental de los Hospitales de Bogotá

Consulta a otros expertos:

- o Kim Ekstrand, PhD, Profesor Asociado, Departamento de Caries y Endodoncia, University of Copenhagen, Dinamarca
- o Olga Lucía Zarta Arizabaleta, Especialista en Prostodoncia, Profesor Asistente, Directora de la Especialización en Operatoria Dental y Estética,, Facultad de Odontología, Universidad El Bosque

La guía incluye una introducción con un análisis epidemiológico del perfil de caries en Colombia, un resumen de las metas globales de salud oral para el 2020 y dos capítulos principales:

1. Guía de atención y procedimientos clínicos en caries dental:  
Este capítulo conduce al usuario a una guía paso a paso de los procedimientos clínicos a través de flujogramas y descripción de actividades.
2. Fundamentación teórica:  
Hace referencia a la fundamentación teórica de la guía, en donde se sustentan los contenidos principales, teniendo en cuenta conceptos generales y buscando seguir el mismo orden del capítulo 1.

Las recomendaciones que se enuncian en esta Guía responden a la Política Pública de Salud Oral; son generales y requieren de una adecuación en cada uno

de los escenarios. El mejoramiento en la calidad de los servicios se logra en gran medida a través de la adherencia de los profesionales de la salud responsables de ejecutarla, para lo cual es indispensable su capacitación en los procesos de inducción y reinducción que realicen los hospitales.

Esta guía debe considerarse como tal, teniendo en cuenta que los estándares de cuidado se determinan sobre la base de todos los datos clínicos disponibles para un caso individual y esos estándares están sujetos a cambio a medida que el conocimiento científico y la tecnología avanzan y los patrones de cuidado evolucionan. La adherencia a las recomendaciones de la guía no aseguran un resultado exitoso en cada caso y por otra parte tampoco deben ser consideradas como la interpretación de todos los métodos apropiados de cuidado o la exclusión de otros métodos aceptables de cuidado que pretenden los mismos resultados. El juicio final concerniente al procedimiento clínico o plan de tratamiento particular debe hacerse por el odontólogo, discutiendo las opciones viables con el paciente cuando amerite. Se aconseja, sin embargo, cuando se tomen decisiones que se alejan de la guía, consignarlo en la historia clínica del paciente y/o documentación del sitio de atención. Las dificultades que puedan surgir para su aplicación requieren de la toma de decisiones, tanto a nivel distrital, como a nivel local y particular.

La Guía de Caries es también un aporte de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá para que los prestadores del servicio de salud oral cumplan con la normatividad vigente. El Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad establecido en el Decreto 1011 de 2006 y la Resolución 1043 de 2006, determina para el estándar de Procesos Prioritarios Asistenciales que los prestadores de servicios de salud, tanto las IPS como los profesionales independientes, deben tener documentados los principales procesos asistenciales y las guías de práctica clínica.

Esta Guía requiere de una revisión periódica, posterior a su implementación, acorde con los avances y/o cambios epidemiológicos, científicos, tecnológicos y normativos. Se recomienda en una primera fase evaluar su efectividad en diferentes espacios de atención y en los diferentes grupos de edad y 3 años después de su evaluación inicial, realizar una reevaluación de la misma para introducir los ajustes pertinentes.



## ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS EN CARIES DENTAL

La tendencia a la declinación de la caries se ha venido observando desde los años 70; primero en los países industrializados y sólo hasta hace pocos años en otras regiones del mundo, aunque no con la misma magnitud y velocidad. La evidencia disponible sugiere que esto se debe al amplio uso de fluoruros, y a la implementación de programas de higiene oral dirigidos especialmente a la población escolar. A pesar de todos los esfuerzos realizados, las enfermedades de los dientes y estructuras de sostén siguen ocupando el segundo lugar de la morbilidad general de la población bogotana, siendo la caries dental la primera causa de consulta odontológica en todos los grupos de edad como lo reporta Malambo<sup>1</sup> en el Perfil Epidemiológico de Salud Oral, realizado con la información de los servicios de salud de Bogotá entre 1993 y 1998.

Si bien la caries es una enfermedad prevenible, los diferentes estudios adelantados en la ciudad muestran todavía altas prevalencias y cambios en los patrones de su comportamiento. En el estudio realizado por los Hospitales de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá<sup>2</sup> en escolares de grado 0 y 1 de las diferentes localidades en el 2004, se observó una historia de caries del 74.8%, con una prevalencia del 68.3%, y con un ceo-d de 3.8, confirmando de esta manera los hallazgos del III Estudio Nacional de Salud Bucal de 1998<sup>3</sup>, que determinó para Bogotá una historia de caries del 64.4%, con una prevalencia del 59%, y un ceo-d de 3.9, en los niños de 5 años de la ciudad. Estos estudios ponen de manifiesto no solo que se estuvo lejos de cumplir las metas de la Organización Mundial de la Salud y la Federación Dental Internacional para el año 2000 de contar con el 50% de los niños de 5 y 6 años libres de caries, sino que muestran cómo casi no hay

---

<sup>1</sup> Malambo RN, Perfil Epidemiológico De La Salud Oral en Bogotá 1993-1998, documento Secretaría Distrital de Salud Bogotá.

<sup>2</sup> Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, Línea Base para el seguimiento y evaluación de la meta de salud oral propuesta en el plan de desarrollo 2004-2007.

<sup>3</sup> Ministerio de Salud 1999. III Estudio Nacional de Salud Bucal. Centro Nacional de Consultoría- Colombia.

diferencia entre historia y prevalencia de caries, evidenciándose una baja atención y un alto riesgo de caries en la dentición permanente. Como otro ejemplo de esta situación, el estudio realizado por González y cols.<sup>4</sup> (4), en el 2001, en niños de 3 y 4 años, se muestra una experiencia de caries del 70%, con un ceo-d de 3.3, cifras más altas que las encontradas hace casi 30 años por el II Estudio Nacional de Morbilidad para Bogotá. Cuando se incluyen criterios diagnósticos de caries más sensibles que involucran caries no cavitacionales, los indicadores llegan a niveles aún más altos.

La población escolar en su dentición permanente, es el grupo que presenta una mayor mejoría en cuanto a extensión y severidad de caries dental. Esto puede deberse a que este grupo ha sido considerado prioritario en salud oral y a él se han dirigido los programas de prevención y atención; sin embargo, se observa con preocupación el deterioro de los indicadores que se produce rápidamente en el paso de la adolescencia a la edad adulta. Esto se puede evidenciar en el ENSAB III, en cuanto a la cantidad de personas que presentan o han presentado la enfermedad en la dentición permanente, mostrándose valores así: a los 7 años del 20%, a los 12 años del 72%, entre los 15 y 19 años del 90% y a los 35 años del 100%; con una severidad de COP-D que pasa en Bogotá de 3.1 a los 12 años a 6.0 a los 15-19 años, a 10.3 entre los 20-34 años, a 15.2 entre los 35-44 años y finalmente a 20.5 en el grupo de mayores de 55 años. Se observa por lo tanto un impacto moderado de los programas de educación y prevención en la población joven, que hace que se trasladen los problemas de caries a edades superiores. Este impacto moderado ha hecho que el patrón de la enfermedad haya cambiado haciendo que su aparición y progresión sea más lenta sin lograr su completa erradicación, aspectos que deben ser considerados en las políticas de salud pública, en el diseño de programas de diagnóstico y prevención; puesto que no se logra la detección oportuna y el manejo adecuado antes de la aparición de las secuelas de la enfermedad y los estados de salud alcanzados en los niños no se mantienen posteriormente, seguramente por no lograr crear en ellos actitudes y prácticas positivas para la prevención de la enfermedad.

Colombia ha experimentado en los últimos 12 años, el cambio más grande en el sistema de salud de toda su historia. Nos encontramos en una etapa de transición, en la que se han logrado aspectos positivos como el aseguramiento de poblaciones

---

<sup>4</sup> González MC, Ruíz JA, Fajardo MC, Gómez AD, Moreno CS, Ochoa MJ, Rojas LM. Comparison of the Index with Nyvad's Caries Diagnosis Criteria in 3 and 4 years old, Colombia Children, *Pediatric Dentistry* 25; (2), 132-136; 2003.

vulnerables y el aumento de la cobertura en salud y aspectos críticos como el cuestionamiento a los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad más prevalentes con el resurgimiento de problemas que se consideraban ya superados.

Se observan problemáticas aún difíciles de resolver como son las grandes inequidades, la situación de pobreza, el desempleo, el desplazamiento que incide directamente en la salud de la población. La situación de la salud oral se ve afectada por todos estos aspectos, los problemas que hoy enfrentamos son más complejos como también son sus soluciones.

Se requiere entonces una reorientación de los programas de salud oral para lograr un verdadero impacto en enfermedades prevenibles como la caries dental, acorde con la evidencia científica ya que a pesar de las limitaciones del actual sistema, existen soluciones viables como las que se proponen a continuación.



## **METAS GLOBALES DE SALUD ORAL PARA EL 2020**

La FDI y la OMS establecieron las primeras Metas Globales de Salud Oral en 1981 con miras a ser alcanzadas en el año 2000. Estas metas han sido útiles; en muchas poblaciones se han alcanzado o inclusive sobrepasado; en otras como Colombia, se han alcanzado parcialmente y, en otras, son una remota aspiración. En cualquier caso, han estimulado la conciencia de la importancia de la salud oral entre los gobiernos nacionales y locales y han actuado como un catalizador para asegurar recursos para la salud oral en general.

Las nuevas Metas de la Salud Oral para el año 2020<sup>5</sup>, establecidas conjuntamente por la FDI, la OMS y la IADR, aparecen en el año 2003 en un documento de amplia distribución gratuita; incluyen Objetivos y Focos de Aplicación globales, con la intención de que cada gobierno o entidad inicialmente haga un análisis de su situación y recursos para establecer metas propias específicas y reales. Siguen el espíritu del reporte del Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas: "*Piense globalmente, actúe localmente*". Teniendo en cuenta que cada situación difiere no sólo epidemiológicamente, sino también con respecto a su contexto político, socio-económico, cultural y legislativo, estas metas pretenden un previo análisis de las condiciones de cada población y difieren de las anteriores en ser más generales y no presentar valores absolutos. A continuación se transcriben del documento original las metas, objetivos y focos de aplicación más relevantes para la caries dental.

### **METAS:**

- Minimizar el impacto de las enfermedades orales (caries dental) en el desarrollo psicosocial y de la salud, haciendo énfasis en la promoción de la salud oral y en la reducción de enfermedades orales en poblaciones con mayor carga de estas condiciones y enfermedades

---

<sup>5</sup> Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J. Global goals for oral health 2020. International Dental Journal 2003;53:285-288.

- Minimizar el impacto de las manifestaciones orales y craneofaciales de las enfermedades sistémicas a nivel del individuo y de la sociedad, y, usar estas manifestaciones para diagnóstico temprano, prevención y manejo efectivo de las enfermedades sistémicas.

### **OBJETIVOS:**

- Reducir la morbilidad de enfermedades orales e incrementar la calidad de vida
- Promover políticas y programas en los sistemas de salud oral que sean sostenibles y con orden de prioridades y derivados de revisiones sistemáticas de la mejor práctica (ej. Políticas basadas en la evidencia)
- Desarrollar sistemas de salud oral accesibles costo-efectivos para la prevención y control de las enfermedades orales
- Integrar la promoción y el cuidado en salud oral con otros sectores que influyen en la salud, usando el manejo de factor de riesgo común
- Desarrollar programas de salud oral que empoderen a las personas en el control de determinantes de salud
- Fortalecer los sistemas y métodos de vigilancia en salud oral, tanto en sus procesos como en sus resultados
- Promover la responsabilidad social y ética entre aquellos que brindan cuidado
- Reducir las disparidades en salud oral entre grupos socioeconómicos
- Incrementar el número de proveedores de salud entrenados en vigilancia epidemiológica de enfermedades y desórdenes orales.

### **FOCOS DE APLICACIÓN:**

1. Dolor:
  - a. Reducción de % de dolor a nivel oral
  - b. Reducción de % en el número de días ausente del colegio resultante de dolor
  - c. Reducción de % en el número de personas afectadas por limitaciones funcionales (dolor, dientes perdidos, dientes con anomalías)
  - d. Reducción de % en la prevalencia del impacto social en actividades diarias, resultantes de dolor, limitaciones y estética.
2. Desórdenes funcionales.
3. Enfermedades infecciosas.
4. Caries dental:
  - Incrementar la proporción de niños libres de caries a los 6 años en %.

5. Defectos del desarrollo del esmalte:  
Reducir la prevalencia de fluorosis en % por uso inapropiado de crema dental.
6. Enfermedades periodontales.  
Aumentar la proporción de personas con periodonto sano en %.
7. Servicios de cuidado en salud:
  - a. Establecer planes basados en la evidencia para crear recursos humanos que puedan proveer cuidado apropiado para los perfiles cultural, social, económico y de morbilidad de todos los grupos en las poblaciones.
  - b. Incrementar la proporción de la población con acceso a adecuado cuidado en salud oral en %.
8. Sistemas de información del cuidado de la salud:
  - a. Aumentar la proporción de la población cubierta por sistemas de información satisfactorios en %.



## CAPÍTULO 1

### GUÍA DE ATENCIÓN Y PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS EN CARIES DENTAL: DIAGNÓSTICO Y MANEJO

Este capítulo presenta una guía paso a paso de los procedimientos que competen el diagnóstico integral del estado de la dentición y su manejo.

A continuación encontrará un listado general de los pasos para acceder a un diagnóstico integral del paciente que asiste a su primera consulta:

- 1.) Si está viendo al paciente por 1<sup>a</sup> primera vez, se recomienda un registro de radiografías coronales a cualquier edad a partir de los 4 años. Realice diagnóstico radiográfico (Índice de Mejàre modificado) antes de sentar al paciente para guiarse en el diagnóstico visual. Si es una cita de re-evaluación, remítase a la tabla de periodicidad de toma de radiografías coronales según edad y riesgo de caries interproximal (Tabla 1).
- 2.) Continúe con el diagnóstico visual:
  - 1°. Valore índice de placa bacteriana (Silness & Løe modificado). 2°. Realice profilaxis dental. 3°. Examine presencia de: - Caries Coronal Primaria, - Secundaria y - Radicular (criterios ICDAS y de actividad); - Defectos del Desarrollo del Esmalte y Lesiones no Cariosas del Tercio Cervical; y, - Fracturas Coronales. Consigne el índice ceo-d/COP-D.

**Notas:** 1.- La caries de la infancia temprana queda clasificada dentro de caries coronal primaria. 2.- La correlación entre los criterios visuales de caries y su profundidad histológica, unido a su estadio de progresión y a los hallazgos radiográficos, le permitirá tomar decisiones acertadas de tratamiento para cada situación específica.
- 3.) Valore el riesgo individual alto o bajo de caries, por datos del examen visual, anamnesis o cuestionario y examen. Esta clasificación hace al paciente partícipe

de su estado de salud oral y le ayuda a usted a definir la estrategia preventiva y la periodicidad de citas preventivas.

- 4.) Analice la información de los tres puntos anteriores para lograr un diagnóstico integral del estado de la dentición y riesgo individual de caries.
- 5.) Prosiga a la Toma de Decisiones: - Según Riesgo de Caries del Paciente; - Según Diagnósticos Específicos. Tenga en cuenta al paciente como un ser integral, evaluando con el/ella el diagnóstico y las opciones de tratamiento.

***Nota:** La dificultad de manejo del paciente: - pediátrico (menor de 5 años), - ansioso, adulto mayor con dificultades sistémicas o mentales, - con dificultades (retardo mental, autismo, otras discapacidades), que conduzcan a comportamiento negativo / no cooperación, requieren de manejo por personal especializado, que garantice el derecho de la persona a una adecuada atención en salud.*

***Nota regulatoria:** la delegación de funciones a personal auxiliar debe hacerse acorde al decreto No. 3616 del 10 de octubre de 2005. Se debe tener en cuenta que delegar implica supervisar; por lo tanto procedimientos como diagnóstico radiográfico y visual, valoración de riesgo individual y decisiones de tratamiento, deben ser realizados por el odontólogo. Por otro lado, todo el personal que participa en la implementación de un programa educativo y/o preventivo debe estar capacitado y calibrado para que todos estén trabajando de manera estandarizada, con un seguimiento y medición de las intervenciones. Ver anexo.*

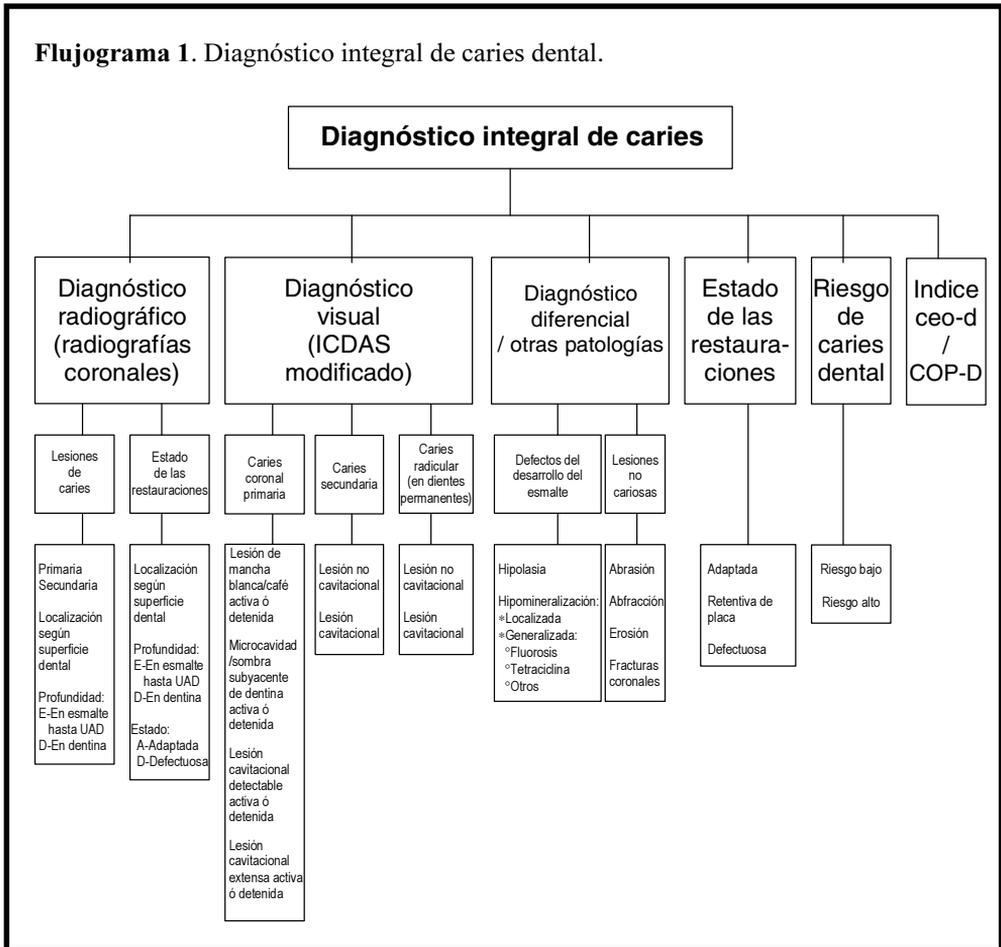
## 1.1 DIAGNÓSTICO INTEGRAL EN CARIES DENTAL

El diagnóstico integral del estado de la dentición comprende: Diagnóstico Radiográfico, Visual, Diferencial, el Estado de las Restauraciones, la Valoración de Riesgo de Caries y el Índice ceo-d / COP-D. Este diagnóstico integral permitirá tomar la decisión adecuada para la atención del paciente. El flujograma 1 recopila los diferentes aspectos del diagnóstico integral.

### 1.1.1 DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO

Teniendo en cuenta que el diagnóstico integral del estado de la dentición del paciente incluye examen visual y radiográfico de la dentición y valoración del riesgo individual, inicie el examen con diagnóstico radiográfico a través de radiografías coronales (dos). Las radiografías coronales tienen gran utilidad en el examen de la dentición, considerándose parte del proceso diagnóstico. Además

Flujograma 1. Diagnóstico integral de caries dental.



de permitir el diagnóstico en las superficies interproximales de dientes posteriores (de alta dificultad al examen visual), aumentan la posibilidad de detectar lesiones de caries oclusal en dentina, ayudan a determinar la profundidad y estado de las restauraciones y, sirven para determinar la profundidad de las lesiones y así ayudar a tomar decisiones de tratamiento preventivo u operatorio; además, pueden dar una alerta de otra situación presente que requiera un examen más profundo.

**Nota regulatoria:** Es factible tomar radiografías coronales y/ o periapicales dentro del Diagnóstico de Caries de acuerdo con: Artículo 98 de la resolución 5261 del 94 (Mapipos), y artículo 89 (tarifas SOAT para facturación) de la resolución 36103.

**Nota de los autores:** Si actualmente no es factible la toma de las radiografías coronales diagnósticas, las consecuencias serán: - la ausencia de diagnóstico de caries en esmalte y dentina

en las superficies interproximales; - la ausencia de información sobre la profundidad de las lesiones dentinales en las superficies oclusales y, la ausencia de información sobre el estado radiográfico de las restauraciones. Con base en la evidencia científica actual referente al diagnóstico radiográfico en dientes posteriores, éticamente se considera de gran importancia contar con la información que brindan las radiografías coronales.

Para la 1ª cita del paciente, él/ella, debe llegar con radiografías coronales (de aleta de mordida), previamente tomadas. En los controles siguientes ordénelas de acuerdo con la edad y el riesgo de caries interproximal según la Tabla 1.

**Notas:** En menores de 4 años las radiografías para diagnóstico de caries deben tomarse según necesidad por estado de la dentición, riesgo a caries y según manejo del paciente y consígnelo en la historia clínica.

- En mujeres en el primer trimestre de embarazo, posponga este examen hasta el 2º trimestre de embarazo y, consígnelo en la historia clínica
- En pacientes niños de mal comportamiento procure lograr este examen, pues puede facilitar el diagnóstico integral, y consígnelo en la historia clínica
- En pacientes discapacitados y en adultos mayores con compromiso sistémico/ mental realice este examen sólo si no pone en riesgo al paciente, y consígnelo en la historia clínica.

**Tabla 1.** Criterios para toma de radiografías coronales diagnósticas según edad y riesgo de caries interproximal.

Edades para toma de radiografías coronales	Intervalo para el siguiente examen radiográfico		
	Riesgo de caries interproximal		Intervalo
	Bajo	Alto	
4 años Dentición decidua completa	Cada 3 años	- Lesión interproximal en dentina no restaurada - Superficie interproximal recientemente restaurada	Cada Año
6-11 años	Cada 3-4 años	- 1er molar permanente con caries hasta la mitad del esmalte - Lesiones interproximales en esmalte/dentina	Cada Año
12-16 años	Cada 2 años	- $\geq 1$ lesión/restauración interproximal en dentina - $\geq 3$ lesiones en esmalte	Cada Año
17 años en adelante	Cada 3 años	- Lesión interproximal en dentina no restaurada - Superficie interproximal recientemente restaurada - Experiencia alta de obturaciones componente "O" del COP-D para la edad: 17-19 años: $O \geq 2$ ; 20-24 años: $O \geq 3$ ; $\geq 25$ años: $O \geq 4$	Cada Año

Busque en las radiografías coronales la presencia de caries (radiolucidez – RL) y/o restauraciones (radiopacidad – RO), examinándolas sistemáticamente, bajo condiciones adecuadas de visión: - Usando negatoscopio; - Comparando con radiografías previas (si están disponibles); - Garantizando archivo adecuado.

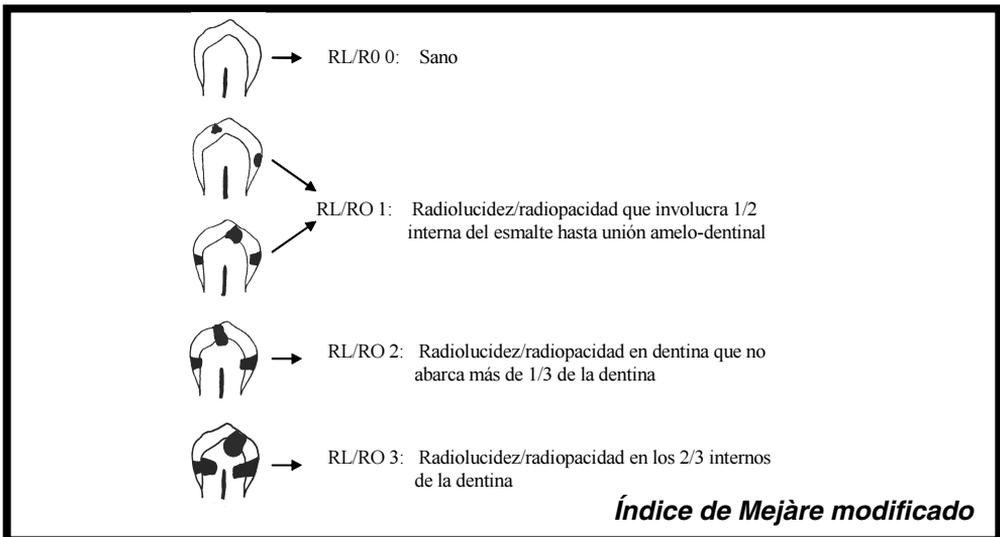
### 1.1.1.1 LESIONES DE CARIES (PRESENCIA DE ZONAS DE RADIOLUCIDEZ)

Detecte y clasifique las lesiones de caries (radiolucidez-RL) según la Figura 1 y consigne los hallazgos en la Historia Clínica en el espacio correspondiente a “RL compatibles con caries” según diente/superficie y profundidad con “E” si se encuentra en esmalte y “D” si involucra dentina. La Historia Clínica presenta las convenciones a utilizar.

### 1.1.1.2 ESTADO DE LAS RESTAURACIONES (PRESENCIA DE ZONAS DE RADIOPACIDAD)

Clasifique las restauraciones (radiopacidad-RO) según la Figura 1 y consigne los hallazgos en la Historia Clínica en el espacio correspondiente a “RO compatibles con restauración” consignando en diente/superficie, su profundidad (E, D) y si se encuentran radiográficamente adaptadas “A” o defectuosas “D”. La Historia Clínica presenta las convenciones a utilizar.

**Figura 1.** Sistema de registro para lesiones de caries (radiolucidez=RL) y para restauraciones (radiopacidad=RO) en el examen radiográfico.



Una vez diligenciado el examen radiográfico continúe con el Diagnóstico Visual de la Dentición.

### 1.1.2 DIAGNÓSTICO VISUAL – CRITERIOS ICDAS MODIFICADO

El diagnóstico visual de la dentición requiere inicialmente de una toma de índice de placa bacteriana de Silness & Løe modificado y posteriormente de una profilaxis dental para remover adecuadamente la placa bacteriana de las superficies dentales y así poder acceder al examen visual de las superficies dentales y el consecuente diagnóstico.

Este proceso diagnóstico toma con seguridad mayor tiempo del que tomaba el proceso diagnóstico tradicional. Sus principales características son:

- Se basa en el examen visual de las lesiones presentes de acuerdo con los signos que se encuentren y deja a un lado el diagnóstico visual-táctil apoyado principalmente en el explorador como herramienta de detección de retención, por considerarse de poca sensibilidad y especificidad diagnóstica. Aparte, causan daño a la estructura dental en las lesiones iniciales de esmalte.
- Incluye la valoración de lesiones de caries no cavitacional y las que aún no se consideran cavitacionales (micro cavidades, sombras subyacentes de dentina)
- Valora el estado de progresión de las lesiones presentes para enfocar el tratamiento preventivo específico en las activas
- Considera por separado el diagnóstico de caries coronal primaria, caries secundaria y caries radicular
- Realiza diagnóstico diferencial frente a otras patologías presentes como defectos del desarrollo del esmalte, lesiones no cariosas del tercio cervical y fracturas coronales.
- Evalúa el estado de las restauraciones independientemente de la caries secundaria
- Consigna el ceo/COP-D desglosado y sumado para tener un referente de comparación estandarizado
- Su principal ventaja a nivel individual, radica en la factibilidad de tener, unido al examen radiográfico y a la valoración de riesgo individual de caries, un diagnóstico comprehensivo del estado de la dentición del paciente, que permita tomar decisiones de tratamiento más certeras y apropiadas.

**A continuación encontrará los pasos para realizar el diagnóstico visual del estado de la dentición.**

### 1.1.2.1 ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA VISIBLE (SILNESS & LÖE MODIFICADO)

Este índice pretende valorar la presencia de placa bacteriana (Tabla 2). Es el mismo índice indicado en la valoración de índice de placa de la Guía de Enfermedad Periodontal.

Algunos puntos importantes a tener en cuenta en el uso de este índice son:

- Está basado en el grosor de placa bacteriana y esto se relaciona con el tiempo que la placa ha permanecido en las superficies dentales sin ser removida
- Para este índice NO se utiliza revelador de placa
- Observe la presencia de placa bacteriana según su grosor sobre la superficie
- Utilice los dientes índice: 11 ó 51, 23 ó 63, 44 ó 84 y los cuatro últimos molares presentes en cada cuadrante, consignando cual es en cada caso
- Observe las superficies Vestibular, Lingual/Palatino, Mesial, Distal y en dientes posteriores además, Oclusal
- Si en la superficie dental examinada existe evidencia de placa gruesa - aquella que es fácilmente notoria por ser de espesor considerable o, si al aplicar aire y/o pasar una sonda suavemente evidencia placa delgada: marque en la Tabla 2 el código “1”; si no hay placa: marque el código “0”
- Si tiene dientes primarios, consigne el correspondiente
- Si no está presente algún diente, examine el diente vecino hacia distal y si no hacia mesial.

**Nota:** *en menores de 3 años y en pacientes parcialmente edéntulos que no tengan el número de dientes necesarios para este examen, valore los dientes presentes*

- Para calcular el resultado:
  - o Se cuenta el número de superficies con placa (valores “1”)
  - o Se multiplica ese valor por 100
  - o Se divide ese valor resultante por el número de superficies evaluadas (si estaban todos los dientes índice son 33 superficies)
  - o Ese será el porcentaje de placa de su paciente
  - o En la Tabla 3 encontrará el porcentaje correspondiente según el número de superficies evaluadas con código “1” (sólo sirve si se evaluaron 33 superficies; en caso contrario debe realizar el cálculo).
- La interpretación del Índice de Placa de su paciente se presenta en porcentaje, considerándose para esa fecha de examen:
  - o Higiene Oral Buena, cuando el resultado es de 0-15%
  - o Higiene Oral Regular, valores entre 16-30%
  - o Higiene Oral Deficiente, valores superiores a 30%.
- Consigne ese valor en la casilla correspondiente

*Nota: si el paciente, por ser un niño/a de mal comportamiento, una persona discapacitada o un adulto mayor con compromiso sistémico/ mental, no permite una adecuada toma del índice de placa, haga una evaluación parcial de placa y, consígnelo en la historia clínica.*

**Tabla 2.** Registro de placa bacteriana visible de Silness y Løe modificado.

Índice de placa bacteriana de Silness & Løe modificado																																			
Diente	Ultimo molar 1er cuadrante				11 / 51				23 / 63				Ultimo molar 2º cuadrante				Ultimo molar 3er cuadrante				44 / 84				Ultimo molar 4º cuadrante										
	D	V	O	P	M	D	V	O	P	M	M	V	P	D	M	V	O	P	D	D	V	O	L	M	M	V	O	L	D	M	V	O	L	D	
Código																																			

**Fecha:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
                  día / mes / año

**No. de superficies examinadas (33):** \_\_\_\_\_

**Número de valores “1” encontrados:** \_\_\_\_\_

**Porcentaje de Placa:** \_\_\_\_\_

**Higiene Oral: Buena (0-15%):** \_\_\_ **Regular (16-30%):** \_\_\_ **Deficiente (31-100%):** \_\_\_

**Tabla 3.** Porcentajes de Placa Bacteriana según el número de superficies encontradas con Código “1”.

Porcentaje de Placa Bacteriana según número de superficies con Código “1”																	
No. de valores “1”	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Porcentaje equivalente	0%	3%	6%	9%	12%	15%	18%	21%	24%	27%	30%	33%	36%	39%	42%	45%	48%
No. de valores “1”	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Porcentaje equivalente	52%	55%	58%	61%	64%	67%	70%	73%	76%	79%	82%	85%	88%	91%	94%	97%	100%

### 1.1.2.2 PROFILAXIS PROFESIONAL

Para poder acceder al diagnóstico visual de la dentición las superficies libres deben estar libres de placa bacteriana. La profilaxis profesional, además de ayudar en el diagnóstico de caries, sirve para ayudar a detener las lesiones presentes y cumple una función educativa. Debe ser de alta calidad para ser efectiva. Recuerde que los sitios que tienen mayor dificultad de acceso para usted son los mismos donde el paciente seguramente no está removiendo bien su placa bacteriana.

Los pasos de la profilaxis dental son:

- Entréguele al paciente un espejo facial para que participe del proceso.
- Utilice revelador de placa bacteriana para localizar las superficies dentales de acúmulo.
- Realice la profilaxis con cepillo para profilaxis y pasta profiláctica/crema dental.

- Retire además la placa bacteriana de las zonas interproximales pigmentadas con seda dental.
- Explique al paciente durante el proceso los hallazgos encontrados.

***Nota:** si el paciente, por ser un niño/a de mal comportamiento, una persona discapacitada o un adulto mayor con compromiso sistémico/ mental, no permite realizar una adecuada profilaxis dental, procure la mejor calidad de remoción de placa posible con un cepillo dental o gasa y, consígnelo en la historia clínica.*

### **1.1.2.3 EXAMEN VISUAL DE CARIES CORONAL PRIMARIA, CARIES SECUNDARIA Y CARIES RADICULAR SEGÚN LOS CRITERIOS ICDAS MODIFICADO**

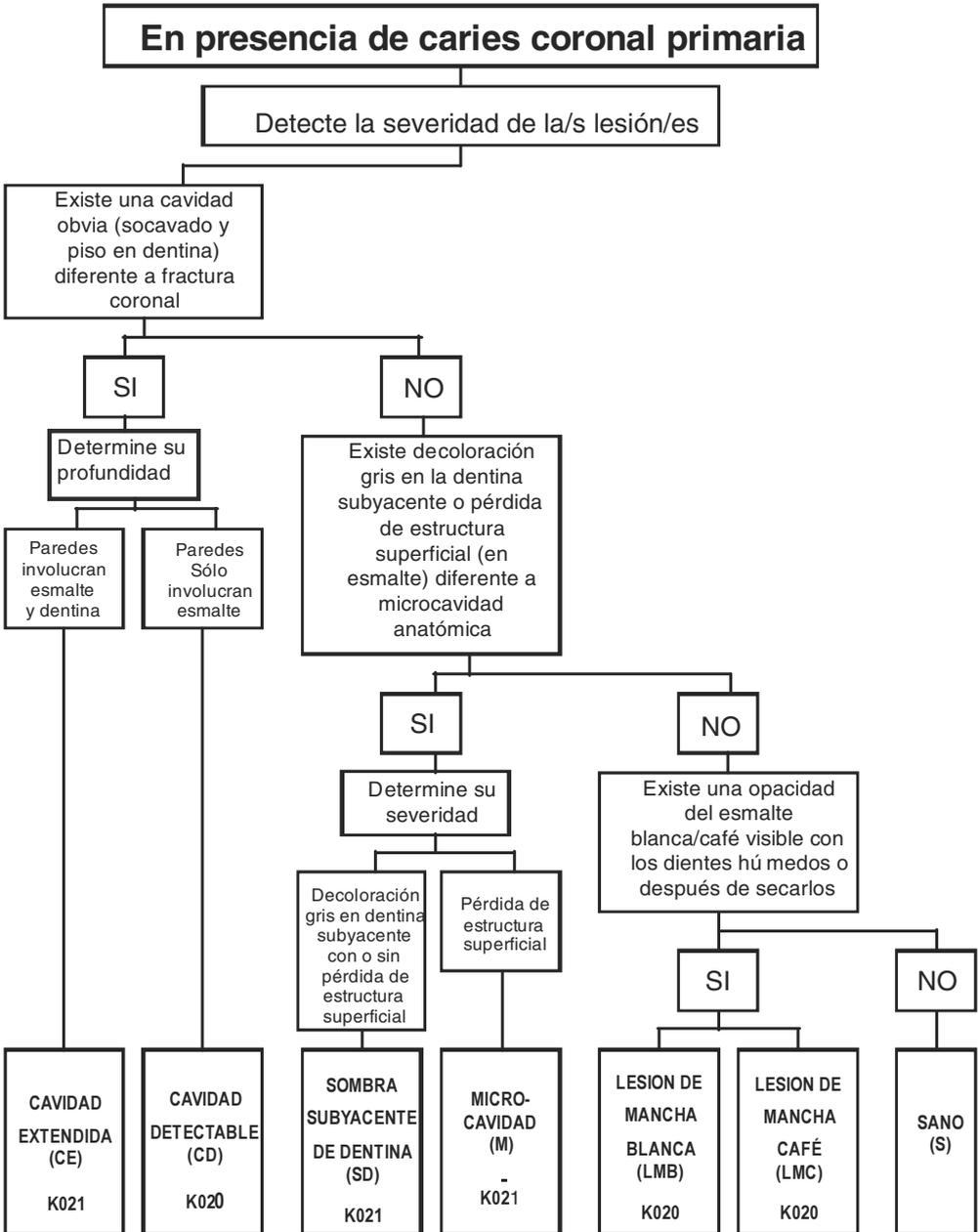
Para la valoración de caries los dientes deben estar limpios de debris, placa y sustancia reveladora de placa en todas las superficies. Los pasos generales para realizar este examen visual son:

- En este momento del examen los cálculos no serán removidos y la superficie dental cubierta por cálculo debe registrarse como sana para caries dental a menos que haya signos de caries dental visible en otro sitio de la superficie.
- Coloque rollos de algodón y eyector.
- Los criterios son descriptivos y están basados en la apariencia visual de cada superficie dental individual:
  - o Marque lo que observa y NO relacione este registro con ninguna consideración de tratamiento.
  - o En caso de observar la combinación de dos lesiones en el mismo sitio, marque la más severa (Ej. si observa lesión de mancha blanca y micro cavidad, marque micro cavidad).
  - o No ejerza presión retentiva del explorador en ningún momento.
  - o Use un explorador de punta redonda (sonda periodontal de la OMS 11.5) para evitar daño de la estructura dental; páselo gentilmente a través de la superficie dental sólo para ayudarse en la apreciación visual/táctil de cualquier cambio en contorno o cavitación.

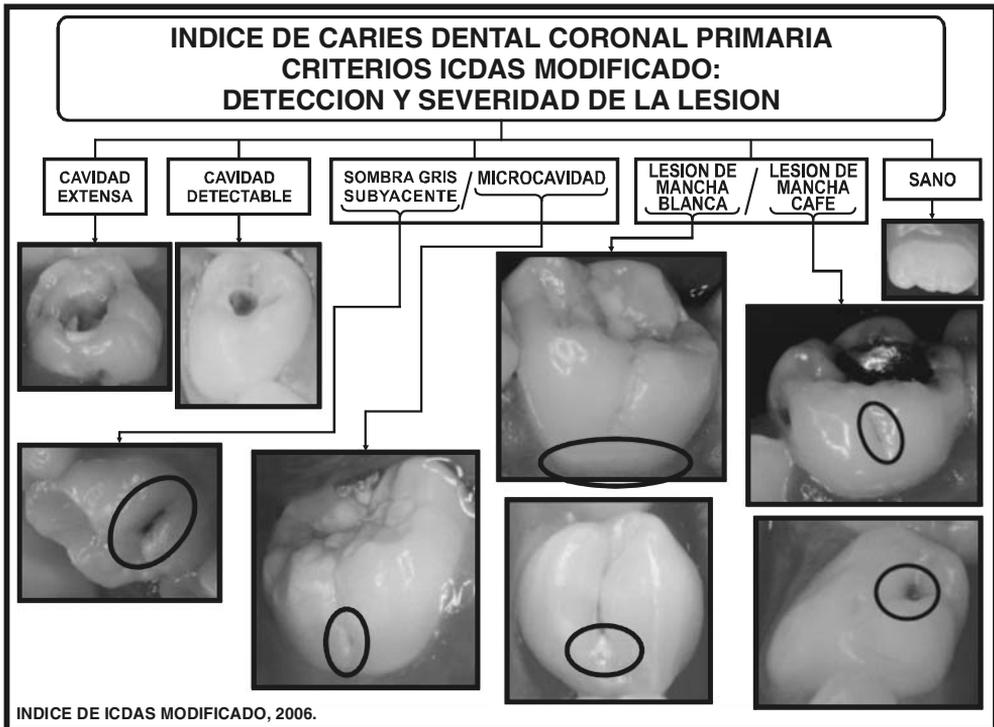
#### **1.1.2.3.1 CARIES CORONAL PRIMARIA**

Detecte si hay lesión/es de caries coronal primaria, en cuyo caso determine su severidad de acuerdo con los criterios ICDAS modificado, guiándose del Flujoograma a continuación y de la Figura 2 y la Tabla 4.

**Flujograma 2.** Caries coronal primaria.



**Figura 2.** Índice de caries dental coronal primaria – Criterios ICDAS modificado con convenciones para consignación en historia clínica y registros CIE-10.



Una vez valorada la severidad de la/s lesión/es de caries coronal primaria, valore el estado de progresión de la/s lesión de acuerdo con la Tabla 4. Prosigua a consignar los hallazgos en el espacio correspondiente de la historia clínica escribiendo para cada caso el diente, la superficie, la lesión y su estado de progresión (activa “A” o detenida “D”) (Tabla 4), siguiendo las convenciones de la Figura 2.

**Tabla 4.** Sistema de clasificación de caries dental coronal primaria – criterios ICDAS modificado y hallazgos de actividad/detención.

CARIES CORONAL PRIMARIA			
DIAGNÓSTICO CLÍNICO: DETECCIÓN	APARIENCIA CLÍNICA	HALLAZGOS COMPATIBLES CON ACTIVIDAD	HALLAZGOS COMPATIBLES CON DETENCIÓN
SANO	Sin cambio de translucidez del esmalte después de secado con aire por más de 5 segundos		
OPACIDAD CAFÉ / BLANCA • K020 (ACTIVA) • K023 (DETENIDA)	Opacidad del esmalte (mancha blanca /café) visible en superficie oclusal (entrada de fosas y fisuras), en superficie vestibular (en tercio cervical) o en interproximal (del punto de contacto hacia gingival).	- <u>En sitio retentivo de placa:</u> - oclusal, en diente en erupción, en la entrada de fosa/fisura amplia con cierta profundidad, en todas las cavidades cerradas; en cavidades abiertas en sitio de retención; - vestibular, en contacto con el margen gingival; - interproximal, bajo el punto de contacto	- <u>En sitio no retentivo de placa:</u> - oclusal, en fosa/fisura plana, en las cavidades abiertas en sitio de no retención; - vestibular, a + de 500 $\mu$ (diámetro de la punta redonda del explorador) del margen gingival; - interproximal, cuando hay diastema o ausencia de diente vecino
MICRO-CAVIDAD / SOMBRA SUBYACENTE DE DENTINA • K021 (ACTIVA) • K023 (DETENIDA)	<b>Micro cavidad:</b> pérdida cariosa de integridad superficial sin exposición de dentina, sin socavado. <b>Sombra subyacente:</b> Sombra de dentina decolorada visible a través del esmalte, gris, azul o café, aparentemente intacta, más allá de la lesión de mancha blanca o café. Usualmente se ve más fácilmente cuando el diente está húmedo.	- <u>Apariencia visual:</u> blancuzca/ amarillenta y con pérdida de lustre (opaca); en micro cavidad + pérdida de estructura superficial; en cavidad + pérdida de estructura	- <u>Apariencia visual:</u> blancuzca/ café o negra y puede estar brillante; en micro cavidad + pérdida de estructura superficial; en cavidad + pérdida de estructura
CAVIDAD DETECTABLE • K020 (ACTIVA) • K023 (DETENIDA)	Cavidad en esmalte opaco o decolorado con la base en dentina.	- <u>Sensación táctil:</u> rugosa en lesión no cavitacional / micro cavidad/ sombra subyacente; blanda en lesión cavitacional	- <u>Sensación táctil:</u> suave/lisa en lesión no cavitacional / micro cavidad/ sombra subyacente; dura en lesión cavitacional
CAVIDAD EXTENSA • K021 (ACTIVA) • K023 (DETENIDA)	Pérdida obvia de estructura dental, la cavidad puede ser profunda o amplia y la dentina es <b>claramente visible</b> tanto en las paredes como en la base. Si es en superficie lisa, puede o no estar presente el reborde marginal. Una cavidad extensa involucra por lo menos la mitad de la superficie dental y posiblemente llega a la pulpa.		

### 1.1.2.3.2 CARIES SECUNDARIA

Detecte si hay lesiones de caries secundaria, refiriéndose a aquellas lesiones de caries asociadas a una restauración. Determine su severidad y estado de progresión (Tabla 5) y prosiga a consignar los hallazgos en el espacio correspondiente de la historia clínica escribiendo para cada caso el diente, la superficie, la lesión y su estado de progresión (activa “A” o detenida “D”), siguiendo las convenciones de la Tabla 5.

**Tabla 5.** Sistema de clasificación de caries dental secundaria – criterios ICDAS modificado y hallazgos de actividad/detención.

CARIES SECUNDARIA		
DIAGNÓSTICO CLÍNICO: DETECCIÓN (Convenciones)	HALLAZGOS COMPATIBLES CON ACTIVIDAD	HALLAZGOS COMPATIBLES CON DETENCIÓN
CARIES SECUNDARIA NO CAVITACIONAL (CS-NC) K020	<u>Apariencia visual:</u> - Defecto/s marginal/es > punta redonda explorador - Opaco/ tizoso/ sombra, punta redonda explorador no entra, - Decolorado por caries, punta redonda explorador no entra	<u>Apariencia visual:</u> No hay signos de caries, punta redonda explorador no entra
CARIES SECUNDARIA CAVITACIONAL (CS-C) K021	<u>Sensación táctil:</u> Tejido vecino a obturación rugoso/blando al sondeo con explorador redondeado <u>Sitio retentivo de placa:</u> Relacionada con un sitio natural de retención de placa	<u>Sensación táctil:</u> Tejido vecino a obturación suave/duro al sondeo con explorador redondeado <u>Sitio retentivo de placa:</u> No relacionada con un sitio natural de retención de placa

### 1.1.2.3.3 CARIES RADICULAR

Detecte si hay lesiones de caries radicular (Tabla 6), refiriéndose a aquellas lesiones de caries en la raíz en condiciones de exposición radicular por retracción gingival o por bolsa periodontal. Determine su severidad y regístrelas en el espacio correspondiente de la historia clínica, consignando si las lesiones se consideran activas “A” o detenidas “D” y según las convenciones de la Tabla 6.

**Tabla 6.** Sistema de clasificación de caries dental radicular – criterios ICDAS modificado y hallazgos de actividad/detención.

<b>CARIES DENTAL RADICULAR</b>		
<b>DIAGNÓSTICO CLÍNICO: DETECCIÓN (Convenciones)</b>	<b>HALLAZGOS COMPATIBLES CON ACTIVIDAD</b>	<b>HALLAZGOS COMPATIBLES CON DETENCIÓN</b>
<b>CARIES RADICULAR NO CAVITACIONAL (CR-NC) K022 (ACTIVA) K023 (DETENIDA)</b>	<u>Textura:</u> - Blanda - Semi-dura (cuero) <u>Cavidad:</u> Presencia de cavidad <u>Localización:</u> A menos de 1mm del margen gingival	<u>Textura:</u> - Dura <u>Cavidad:</u> - Ausencia de cavidad o cavidad suave <u>Localización:</u> A más de 1mm del margen gingival
<b>CARIES RADICULAR CAVITACIONAL (CR-C) K022 (ACTIVA) K023 (DETENIDA)</b>	<u>Color:</u> - Amarillo/café claro	<u>Color:</u> - Negro/café oscuro

#### 1.1.2.3.4. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL / OTRAS PATOLOGÍAS

Evalúe si hay lesiones diferentes a caries: defectos del desarrollo del esmalte (Tabla 7), lesiones no cariosas (Tabla 8) y, fracturas dentales; ayúdese de la Tabla 9 y, registre según convenciones en el espacio correspondiente de la historia clínica.

**Tabla 7.** Sistema de clasificación de defectos del desarrollo del esmalte.

DEFECTOS DEL DESARROLLO DEL ESMALTE			
Clasificación (Convenciones)	HIPOPLASIA (Hp) K0040	HIPO MINERALIZACIÓN LOCALIZADA (Hm-L) K0031	HIPO MINERALIZACIÓN GENERALIZADA (Hm-G) K008 Tipo Fluorosis: (Hm-G-F) K0030
<b>Definición</b>	Defecto estructural del desarrollo del esmalte producido en período intrauterino hasta los 5 años de vida (excepto en 3os molares permanentes)		
	Defecto de tipo cuantitativo	Defecto de tipo cualitativo localizado en uno o más dientes, generalmente permanentes	Defecto de tipo cualitativo generalizado con patrón en espejo que se da en grupos de dientes del mismo período de formación; en dientes primarios y/o permanentes
<b>Etiología</b>	Asociado a un impacto más temprano y severo en el desarrollo del esmalte. Sistémico o localizado (amelogénesis imperfecta, malformaciones congénitas y otros síndromes, desnutrición).	Origen localizado, asociado con trauma en el germen dental permanente de tipo: - trauma dentoalveolar en diente primario, - por secuela de infección pulpar del diente primario, - por iatrogenia durante procesos quirúrgicos	Origen sistémico por: - Flúor (K0030) - Tetraciclina (K0083) - Desnutrición - Sarampión - Avitaminosis D
<b>Aspecto clínico</b>	Invaginación del esmalte con o sin cambio de color	Mancha blanca/crema/amarilla/café en el esmalte localizada generalmente en uno o más dientes anteriores en la superficie vestibular, casi siempre delimitada	Mancha/s blanca/crema/amarilla/café en el esmalte visibles en grupos pares de dientes. - Fluorosis: defecto difuso blanco o café (por pigmentación extrínseca) que afecta toda la extensión superficial; en cualquier superficie dental; presenta diferentes grados de severidad (-leves líneas blancas horizontales, -líneas marcadas -"motas de nieve", -toda la extensión superficial blanca, -+ presencia de fosas - destrucción adamantina en toda la corona) - Tetraciclina: defecto delimitado como una banda horizontal blanco/crema/amarillo/café

**Tabla 8.** Sistema de clasificación de lesiones no cariosas.

<b>LESIONES NO CARIOSAS</b>			
<b>Clasificación</b> (Convenciones)	<b>EROSIÓN</b> (Erosión) <b>K032</b>	<b>ABFRACCIÓN</b> (Abfracción) <b>K038</b>	<b>ABRASIÓN</b> (Abrasión) <b>K031</b>
<b>Definición</b>	Lesiones crónicas, diferentes a caries dental que causan pérdida irreversible de estructura dental; fácilmente se dan de manera combinada.		
	Lesión no cariosa de desgaste químico crónico intrínseca (K0321) o extrínseca (K0320 o K0322 o K0323)	Lesión no cariosa de desgaste en forma de cuña a nivel de la unión amelo-cemental en la superficie vestibular	Lesión no cariosa de desgaste mecánico patológico, generalmente en el tercio cervical de la superficie vestibular
<b>Etiología</b>	Exposición a ácidos. Intrínseca: Asociada a trastornos gastro-intestinales (reflujo gastro-esofágico, vómitos crónicos - bulimia, alcoholismo) (K0321) o extrínsecos (dieta: bebidas energizantes, limón, gaseosas, dieta vegetariana (K0322); ocupacionales: catadores de vino, nadadores (K0320); uso crónico de medicamentos: inhaladores, vitaminas masticables) (K0323)	Exposición a estrés tensil, compresivo o tangencial por fuerzas masticatorias o parafuncionales	Proceso mecánico anormal asociado con individuos de higiene oral excesiva (cepillo dental y cremas) (K0310) y uso de objetos extraños habituales (esferos, otros) (K0311), Ocupacionales (K0312) o por sustancias abrasivas (vitaminas masticables, bicarbonato de sodio, etc.). (K0313)
<b>Aspecto clínico</b>	Lesión de disolución química en parte de o toda la superficie dental; en intrínsecas se observa más en superficies palatinas/linguales y en extrínsecas –en vestibulares	Defecto en forma de cuña en el tercio cervical, con ápice hacia el interior y bordes definidos en el exterior, con micro fracturas longitudinales; asociado a hipersensibilidad dental	Desgaste progresivo de estructura dental difusa o localizada, generalmente en tercio cervical; cuando es moderada – severa se transluce la dentina y el defecto se ve amarillo; no asociado a hipersensibilidad dental

La siguiente tabla es un acercamiento al diagnóstico diferencial entre lesión de caries no cavitacional, fluorosis, hipo mineralización localizada y erosión.

**Tabla 9.** Diagnóstico diferencial entre lesiones de caries no cavitacional, fluorosis dental, otras hipo mineralizaciones y erosión.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE CARIES DENTAL				
	Lesión de caries no cavitacional	Fluorosis (hipo mineralización generalizada difusa) (K0030)	Hipo mineralización localizada delimitada (K0031)	Erosión (K032)
<b>Placa bacteriana</b>	Siempre asociada	Puede o no estar en áreas de retención de placa	Generalmente no en áreas de retención	No asociada
<b>Localización</b>	En retención de placa (vestibular: 1/3 cervical; oclusal: entrada de fosas/fisuras; interproximal: debajo del área de contacto)	En oclusal: en cúspides y puede cubrir lomos; -en superficie lisa: en toda la superficie, variando de aspecto según severidad, desde líneas blancas horizontales delgadas a "motas" y cubrimiento total	En dientes posteriores: en cúspides; en dientes anteriores en la superficie vestibular, tercios medio o incisal	Puede ocurrir en cualquier superficie; más frecuentemente en palatino, oclusal y tercio cervical de vestibular
<b>Pérdida de estructura</b>	Clínicamente ausente	Pueden presentarse fosas	Clínicamente ausente	Siempre presente, variando en grado
<b>Área comprometida</b>	Localizada	Toda la superficie, según severidad	Localizada	Según severidad y el tiempo de exposición
<b>Decoloración</b>	Blanca / café	Blanca; puede pigmentarse de café	Blanca / crema / amarilla / café	Posible decoloración según pérdida estructural; (en severos -translucidez dentinal y/o borde incisal /cuspeideo transparente; posible pigmentación)
<b>Límites de decoloración</b>	Difuso	Difuso	Claramente delimitado	Si presente, bien demarcada
<b>Forma</b>	Sigue el área de retención de placa (borde gingival, paredes de fosas y fisuras, contorno interproximal)	Según severidad: - en superficies lisas: -leve: líneas blancas horizontales delgadas, -moderada: líneas gruesas que pueden confluir en "motas de algodón", -severa: toda la superficie blanca y posibles fosas; - en oclusal: -leve: en las cúspides, -moderada: también en lomos cuspeideos, -severa: se unen manchas y pueden presentarse fosas	Oval o redonda	El ancho excede la profundidad; sigue la forma del diente
<b>Patrón</b>	Puede o no ser simétrico	Simétrico; en grupos de dientes del mismo período de formación	No simétrico	Según exposición (localizada por grupos de dientes; generalizada)
<b>Apariencia visual</b>	Opacidad / brillo, blanco / café	Al secar se observa opacidad	Brillante	Al secar se ve liso y opaco
<b>Examen visual</b>	Bajo luz; mejor detectada perpendicular al diente	Bajo luz; mejor detectada en una línea de visión tangencial al diente	Bajo luz; mejor detectada perpendicular al diente	Bajo luz; detectada desde todos los ángulos

### 1.1.2.3.5 ESTADO DE LAS RESTAURACIONES

Valore, con ayuda de un explorador, cada restauración presente y determine si se encuentra:

- Adaptada = Restauración Compatible “RC”, cuando al pasar un explorador de punta redonda por los márgenes de la restauración ésta presenta adaptación adecuada
- Retentiva de placa bacteriana (levemente sub-contorneada o sobre-contorneada, pero biomecánicamente compatible con salud) = Restauración Retentiva “RR”, cuando al pasar un explorador de punta redonda por los márgenes de la restauración ésta presenta sitios de retentivos, pero se puede convertir nuevamente en una restauración adaptada haciendo un pulimento, ya sea del esmalte o de la restauración misma
- Defectuosa (biomecánicamente incompatible con salud) = Restauración Defectuosa “RD”, cuando definitivamente existe una brecha o “gap” entre la restauración y la estructura dental, ó una fractura de la restauración, ó, un halo negro rodeando una restauración en resina, indicativa de micro filtración.

Recuerde que es diferente la presencia de caries secundaria al estado alterado de una restauración y estas dos situaciones pueden presentarse simultánea- o separadamente, siendo la etiología diferente. Consigne en la historia clínica en el espacio correspondiente y, siguiendo las convenciones.

### 1.1.2.3.6 ÍNDICE ceo-d / COP-D

Calcule el índice ceo-d (dientes temporales) / COP-D (dientes permanentes) del paciente. Cuento el número de dientes con lesiones de caries cavitacional y consígnelo en el espacio correspondiente en la historia clínica en “c” y/o “C”; cuente el número de dientes con obturaciones y consígnelo en el espacio correspondiente en la historia clínica en “o” y/o “O”: cuente el número de dientes perdidos por caries (no por trauma, ni por razones periodontales u ortodoncia) y consígnelo en el espacio correspondiente en la historia clínica en “e” y/o “P”; finalmente sume los valores de “c”, “o” y “e” si aplica y consigne el resultado correspondiente en “ceo-d” y/o sume los valores de “C”, “O” y “P” si aplica y consigne el resultado correspondiente en “COP-D”. Este punto es muy importante para un sistema de información adecuado.

#### **Notas:**

- *La Caries de Infancia Temprana corresponde a cualquier signo de caries en menores de 5 años, puede progresar rápido, afectando principalmente los dientes anteriores superiores y los molares; equivale a caries coronal primaria.*

*En menores de 6 años es indispensable el compromiso y la responsabilidad por parte del estado, de los profesionales, del personal auxiliar y de padres/ cuidadores en asumir el cuidado de la salud oral del menor; la caries es una patología controlable. Para la mayoría de Estados modernos se considera inaceptable la presencia de caries en este grupo de edad (prioritario en protección y atención); además, la presencia de caries se asocia con el Síndrome de Maltrato Infantil (Negligencia y/o Abandono).*

- *Deben tenerse en cuenta los criterios de la carta dental y las convenciones unificadas para historia clínica.*

**Una vez realizado el diagnóstico clínico del estado de la dentición del paciente, prosiga a valorar el riesgo de caries.**

### **1.1.3 VALORACIÓN DE RIESGO INDIVIDUAL DE CARIES DENTAL**

La valoración del riesgo de caries individual se recomienda para un uso más efectivo de los recursos, permite trabajar concomitantemente con el paciente y tener las herramientas para empoderarlo en su auto-cuidado pedagógicamente y estableciendo responsabilidades del personal profesional y del paciente, además de servir como herramienta de responsabilidad civil en la consignación de su resultado y evolución de la estrategia preventiva (en caso indicado) en la historia clínica.

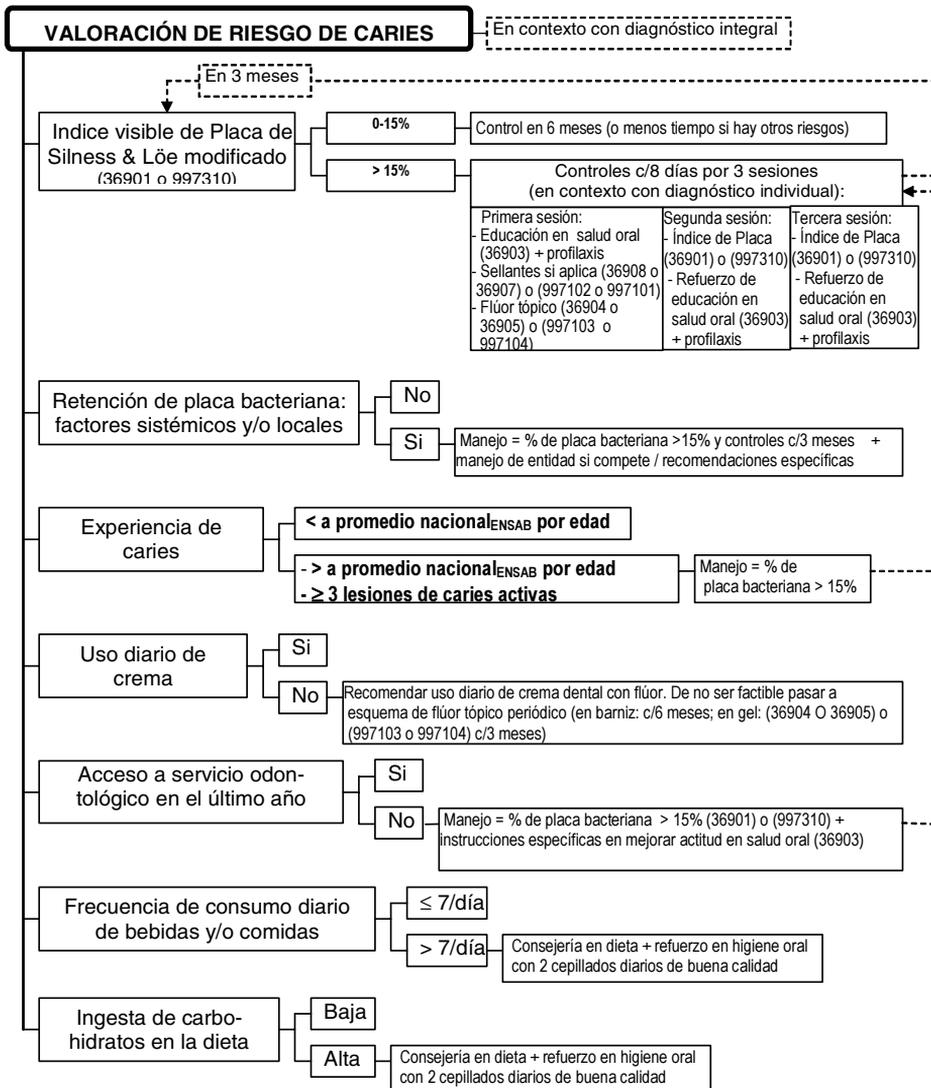
Se decide utilizar un esquema modificado del Cariogram de D. Brathall, por la evidencia científica de los factores de riesgo que evalúa y su contextualización en nuestra población; permite un mejor entendimiento de la multifactorialidad de la caries dental y sirve como guía para estimar el riesgo de caries en todos los grupos etarios. Puede usarse en la clínica o en varios propósitos educativos.

Aunque su realización toma tiempo, su resultado permite:

- Clasificar al individuo en Riesgo Alto o Bajo de Caries, para que en el paciente de alto riesgo se instaure una estrategia preventiva y de seguimiento. Por otra parte el paciente de bajo riesgo se debe re-evaluar mínimo cada seis meses
- Tener herramientas más fuertes para tomar decisiones a nivel del individuo
- Fomentar la introducción de medidas preventivas antes de que se puedan desarrollar nuevas lesiones cavitacionales
- Actuar preventivamente sobre los factores de riesgo alterados
- Tener herramientas para decidir cuándo citar al paciente a una próxima cita

El flujograma 3 resume el procedimiento general de la valoración de riesgo individual de caries dental y las indicaciones generales para controlar cada uno de los factores en forma individual. Tenga en cuenta que el modelo es flexible, analice los factores de riesgo de cada paciente integralmente. Recuerde que ya cuenta con los resultados de algunos factores (índice de placa bacteriana de Silness & Løe modificado; experiencia de caries dental – ceo/COP-D) y, entidades sistémicas asociadas (por anamnesis). Utilice la Figura 5 para consignar los factores de riesgo de su paciente.

**Flujograma 3.** Valoración de riesgo de caries dental.



**Los pasos para realizar la valoración de riesgo de caries dental son:**

### 1.1.3.1 ÍNDICE DE PLACA DE SILNESS & LÖE MODIFICADO

Retome el valor consignado en el diagnóstico (Tabla 2) y consígnelo en el diagrama de valoración de riesgo (Figura 3); si está valorando riesgo en una fecha diferente al del registro de placa, repita la valoración del índice de placa. Se considera riesgo presente cuando resulta una higiene oral Regular (16-30%) o Mala (31-100%), en cuyo caso marque una “X” en la casilla correspondiente; de lo contrario, marque una “X” en la casilla de “Ausente” de la Figura 3.

### 1.1.3.2 RETENCIÓN DE PLACA BACTERIANA - FACTORES SISTÉMICOS O LOCALES

Revise en la anamnesis de la historia clínica y confirme con el paciente si hay presencia de factores sistémicos, consignándolos en la Figura 3:

Si por anamnesis el paciente confirma problema salivar, consígnelo; en caso contrario, ponga un baja lenguas en contacto con la mucosa del piso de boca: si se adhiere y/o muestra resistencia a su retiro, se considera que existe hipo salivación. En caso de xerostomía o hipo salivación se recomienda considerar remisión para su manejo médico.

- **Problemas salivares: Xerostomía o hipo salivación:**
  - o Por Condiciones sistémicas: Síndrome de Sjögren, diabetes, HIV/sida, esclerodermia, sarcoidosis, lupus, enfermedad de Alzheimer, deshidratación, paperas, enfermedad injerto vs. huésped, adulto mayor.
  - o Por Condiciones o enfermedades orales: sialolitiasis, parotiditis, mucocele, obstrucción salivar.
  - o Como secuela de tratamientos de quimioterapia y/o radioterapia en cabeza y cuello
  - o Secundaria a medicamentos anticolinérgicos, antidepresivos, sedantes, tranquilizantes, antihipertensivos, antihistamínicos, antiparkinsonianos, anticonvulsivantes, relajantes musculares
- **Alteraciones en la composición salivar:** - desnutrición, hormonas, -embarazo, - drogas, - ejercicio, - ritmo biológico, - especies/condimentos.
- **Alteraciones en la tasa de flujo salivar:** - cigarrillo, - vómito, -reflejo nauseabundo, ingesta de alimentos.
- **Discapacidades físicas o mentales:** cuando crean una barrera y/o dependencia de terceros para la adecuada realización de la higiene oral y el control de placa.

Examine si hay presencia de **factores locales retentivos** de placa bacteriana, consignándolos en la Figura 3:

- **Dientes en proceso de erupción:** los primeros molares permanentes y los segundos molares permanentes se consideran retentivos de placa bacteriana en su superficie oclusal y son los dientes que demoran más tiempo en emerger hasta lograr contacto oclusal con antagonista (hasta dos años)
- **Otras situaciones** que favorecen la retención de placa bacteriana o dificultan su remoción: - mal posiciones dentales, - aparatología ortodóncica, - prótesis, - materiales dentales, - restauraciones desadaptadas/ defectuosas, - lesiones de caries, - defectos del desarrollo del esmalte/ dentina concomitantes con pérdida de estructura dental, - lesiones abfractales, - dientes posteriores en infra-oclusión, - limitación de apertura bucal, - presencia de enfermedad periodontal y de cicatrices y/o inserción inadecuada de tejidos.

Se considera riesgo presente cuando haya presencia de por lo menos una situación sistémica o local no controlada que esté favoreciendo la retención de placa, en cuyo caso marque una “X” en la casilla correspondiente o, en caso de ausencia de situaciones retentivas de placa bacteriana, marque una “X” en la casilla de “Ausente” de la Figura 3.

### 1.1.3.3 EXPERIENCIA DE CARIES (ceo-d/COP-D)

Retome el valor de ceo-d/COP-D consignado en la historia clínica y consígnelo en el diagrama de valoración de riesgo (Figura 3). Se considera riesgo presente cuando el paciente presenta tres o más lesiones cavitaciones (“c” + “C”) o cuando el índice ceo-d + COP-D es mayor que el promedio nacional por grupo de edad según el último estudio epidemiológico en Colombia y datos de 3-4 años del estudio de González y cols. (Tabla 10). En cualquier caso marque una “X” en la casilla correspondiente; de lo contrario, marque una “X” en la casilla de “Ausente” de la Figura 3.

**Tabla 10.** Índice ceo/COP-D modificado del III ENSAB.

Edad	ceo-d + COP-D
1 – 2 años	1
3 – 12 años	3
13-19 años	5
20-29 años	8
30-39 años	12
40-54 años	16
55 y + años	19

#### **1.1.3.4 USO DIARIO DE CREMA DENTAL CON FLÚOR**

Pregunte a su paciente, o padre/acudiente en caso de ser menor, si durante el cepillado dental utiliza crema dental, cuál y con qué frecuencia, consignándolo frente a este ítem en el diagrama de la Figura 3. Se considera riesgo presente cuando no usa crema dental con contenido de flúor y/o cuando la usa menos de dos veces/día, en cuyo/s caso/s marque una “X” en la casilla de “Presente”; de no ser así, marque una “X” en la casilla de “Ausente”.

#### **1.1.3.5 ACCESO A SERVICIO ODONTOLÓGICO EN EL ÚLTIMO AÑO**

Indague si el paciente accedió a servicio odontológico por lo menos una vez en el último año y cuál fue el motivo de la última consulta (prevención-operatoria ó urgencia) y anote en el diagrama de valoración de riesgo (Figura 3) en el ítem correspondiente. El acceso al servicio odontológico no necesariamente está sujeto a la actitud del paciente frente a su salud oral debido a que consideraciones ajenas a él/ella pueden influir en el no acceso; sin embargo, se considera riesgo a caries dental una frecuencia de visita odontológica menor a un año y que la razón de la última visita sea una urgencia; en ese/esos casos marque una “X” en la casilla “Presente”; de lo contrario, marque una “X” en la casilla de “Ausente” de la Figura 3.

#### **1.1.3.6 FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE COMIDAS/BEBIDAS**

Pregunte al paciente la frecuencia diaria de consumo de comidas y/o bebidas, incluyendo el consumo de cualquier refrigerio o bebida (excepto sin gas ni aditivos) entre comidas; consigne en el ítem correspondiente el número resultante. Se considera riesgo presente cuando el paciente tiene un consumo mayor a 7 veces al día, en cuyo caso marque una “X” en la casilla “Presente”; de lo contrario, marque una “X” en la casilla de “Ausente” de la Figura 3.

#### **1.1.3.7 INGESTA DIARIA DE CARBOHIDRATOS**

Indague si el paciente tiene una baja o alta ingesta diaria de carbohidratos; consigne en el ítem correspondiente el resultado. Se considera riesgo presente cuando el paciente tiene una ingesta diaria de dos o más porciones de carbohidratos, en cuyo caso marque una “X” en la casilla “Presente”; de lo contrario, marque una “X” en la casilla de “Ausente” de la Figura 3.

Realice un análisis conjunto de toda la información de la valoración de riesgo (Figura 3). Para cada paciente esta evaluación individual debe ser tomada en cuenta no solo para la toma de decisiones de tratamiento y mantenimiento individual de la salud bucal sino también para la planeación y desarrollo de programas comunitarios, en cuyo caso es necesario tener en cuenta otros factores según la población a intervenir, los recursos disponibles y las estrategias a implementar. Debe tenerse en cuenta la relación entre salud oral y salud general; algunos factores analizados tales como la presencia de patología sistémica y/o dieta pueden requerir de un análisis más complejo y requieren en ciertos casos de inter-consulta con otros servicios.

De acuerdo con esta valoración de riesgo y para la población bogotana, un paciente se considera en alto riesgo de caries cuando presente:

Cualquiera de los siguientes riesgos por sí solos:

- Riesgo de placa bacteriana presente
- Riesgo de retención de placa bacteriana que no esté siendo controlado
- Riesgo de experiencia de caries presente.

La combinación de cualquiera de los riesgos anteriores entre ellos y/o con uno o más de los otros factores (uso diario de crema dental fluorada, frecuencia diaria de consumo de comidas/bebidas, ingesta diaria de carbohidratos).

**Figura 3.** Diagrama de valoración de riesgo de caries dental.

VALORACIÓN DE RIESGO DE CARIES DENTAL			Presente	Ausente
1. Índice visible de placa bacteriana (Silness & Løe modificado)	Higiene Oral Buena (0-15%) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Higiene Oral Regular (16-30%) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Higiene Oral Deficiente (31-100%) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Retención de placa bacteriana: factores sistémicos y/o locales	Sistémicos: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Local/es: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Experiencia de caries (ceo/COP-D)	ceo-d <input type="checkbox"/> COP/D <input type="checkbox"/> ceo-d + COP-D <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	≥3 lesiones cavitacionales /no: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Uso diario de crema dental con Flúor	Usa crema dental fluorada: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Marca: _____ Frecuencia: < 2 veces/día <input type="checkbox"/> ≥2 veces/día <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Acceso a servicio odontológico en el último año	Asistió en el último año: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Motivo última consulta: Regular <input type="checkbox"/> Urgencia <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Frecuencia diaria de consumo de comidas/bebidas	≤ 7 veces/día <input type="checkbox"/> > 7 veces/día <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ingesta diaria de carbohidratos	≤ 2 porciones/día <input type="checkbox"/> > 2 porciones/día <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fecha: ___ / ___ / ___ dd / mm / año		Riesgo de caries	Alto <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>

### 1.1.4 DIAGNÓSTICO INTEGRAL DEFINITIVO

En este punto debe analizar en conjunto los exámenes radiográfico y clínico y la valoración de riesgo (examen de la dentición en la historia clínica y Figura 3) para lograr un diagnóstico integral y así tomar decisiones de tratamiento acertadas. El diagnóstico debe incluir:

- Clasificación de Riesgo del paciente (Bajo o Alto)
- Diagnósticos Específicos a nivel de superficie dental :
  - o Caries Coronal Primaria
  - o Caries Secundaria
  - o Caries Radicular
  - o Defectos Estructurales del Esmalte
  - o Lesiones No Cariosas
  - o Estado de las Restauraciones
  - o Índice ceo-d y/o COP-D

Se calcula que la realización del diagnóstico Integral propuesto requiere de alrededor de 30-40 minutos.

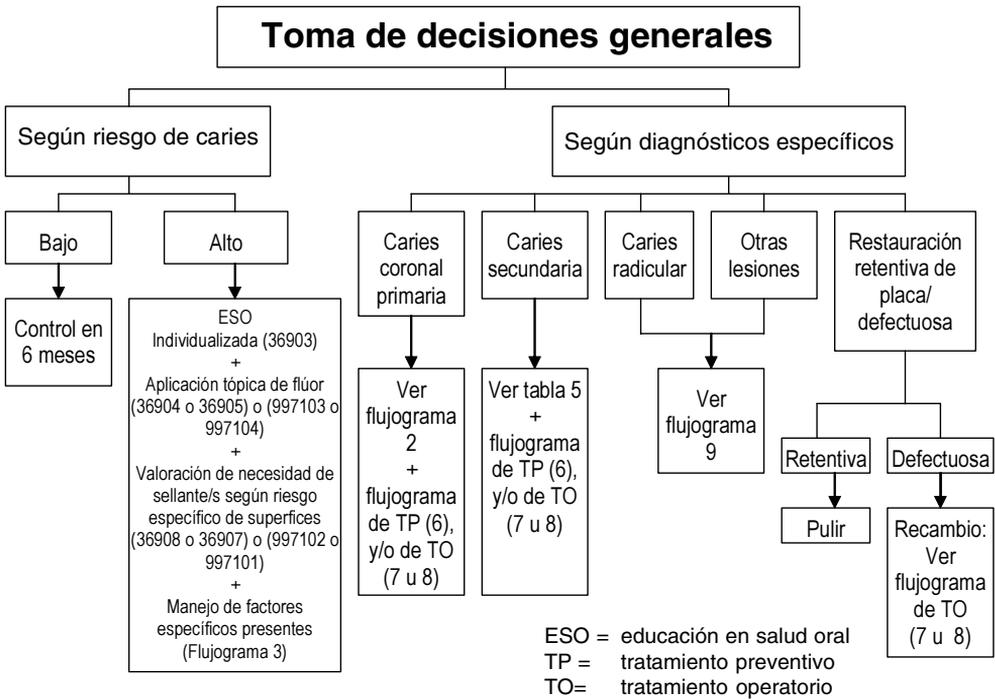
## 1.2 DECISIONES DE TRATAMIENTO

Compete un análisis comprensivo del diagnóstico integral:

- Toma de decisiones según Riesgo de Caries
- Toma de decisiones según Diagnósticos Específicos.

El flujograma 4 resume el procedimiento general para llevar a cabo la toma de decisiones en el individuo según riesgo de caries y diagnósticos específicos conduciéndolo a otros flujogramas. Usted encontrará que en algunos puntos la toma de decisión en riesgo se cruza con la específica de la dentición. Trate al paciente de manera integral y progresivamente. Para efectos didácticos, en este texto se describe separadamente cada punto.

**Flujograma 4.** Toma de decisiones generales.



Los pasos para la toma de decisiones de tratamiento en el individuo son:

### 1.2.1 TOMA DE DECISIONES SEGÚN RIESGO DE CARIES DEL PACIENTE

Según el riesgo en el que clasificó al paciente, siga los pasos de manejo para paciente de bajo riesgo ó para paciente de alto riesgo.

Tenga presente que aún cuando las decisiones de tratamiento se toman de manera separada, hacen parte de un solo diagnóstico y de paciente integral. Así, los momentos para llevar a cabo las actividades de las tomas de decisiones no se separan; muy seguramente usted podrá, en una misma cita, ir resolviendo asuntos referentes al riesgo individual y a sus diagnósticos específicos. Además, recuerde que algunas actividades de riesgo pueden coincidir con las de decisiones específicas; no duplique actividades.

### 1.2.1.1 MANEJO DE PACIENTE EN RIESGO BAJO DE CARIES

- Indíquesele al paciente y mótvélo a continuar de esa manera
- Si el paciente presenta algún factor de riesgo alterado, manéjelo con el/ella (ej. si tiene factor retentivo local de placa bacteriana, muéstrele al paciente en que sitio y déle las indicaciones pertinentes para poder remover ahí la placa bacteriana de manera adecuada)
- Programe control en seis meses para nueva valoración de riesgo.
- Recuerde que el Riesgo Individual de Caries puede variar a través del tiempo y por diferentes circunstancias, por lo que es importante en estos pacientes clasificados como Riesgo Bajo, re-evaluar periódicamente también (cada 6 meses).

### 1.2.1.2 MANEJO DE PACIENTE EN RIESGO ALTO DE CARIES

Si clasificó al paciente en riesgo alto, explíquelo cuáles factores de riesgo se encuentran alterados y de esos cuáles pueden ser manejados por usted en la consulta odontológica y cuáles son responsabilidad del paciente, requiriendo de la participación activa de él/ella (padres/acudientes en menores) para disminuir el riesgo en caries. Pídale al paciente/ padre/acudiente, que firme en la historia clínica para que quede constancia de que conoce su situación y se compromete a participar de manera activa en el tratamiento. En pacientes menores de 6 años (Caries de Infancia temprana) debe hacerse mayor énfasis en la responsabilidad de padres/cuidadores; en la población entre 6 a 12 años esta responsabilidad se comparte entre el menor y los padres/cuidadores; de ahí en adelante gradualmente el menor debe asumir directamente la responsabilidad de su auto cuidado con el apoyo de padres/cuidadores. Las intervenciones individuales en salud oral han demostrado ser las más efectivas.

Una vez determinado el riesgo alto a caries dental del paciente y según los factores de riesgo evaluados como de ALTO (Flujograma 3) lleve a cabo:

- Si el Alto Riesgo se debe al esquema: Presencia de placa bacteriana (higiene oral regular: 16-30% o deficiente: > 31%) + manejo de otros factores presentes (Flujograma 3) programe 3 citas con intervalos de una/dos semana entre ellas.

#### **Primera cita:**

- **Educación en salud oral individualizada + Profilaxis profesional**, de acuerdo con las necesidades específicas del paciente. Para crear hábitos adecuados de higiene oral por parte de los pacientes el odontólogo y la auxiliar

de higiene oral deberán dar una conserjería individual en higiene oral que consta de una información adecuada al paciente (a padres/acudientes en pacientes menores de 12 años), así como observar su desempeño, demostrar errores y corregir teniendo en cuenta las siguientes actividades:

Demostración del control de placa presente y evaluación de la técnica de cepillado

- o Su paciente debe traer su cepillo de dientes, la seda dental o análogo para la evaluación de las técnicas de higiene oral. Revise el estado del cepillo y pregunte sobre el tiempo para recambio y los cuidados que tiene para su higiene y secado y haga las correcciones necesarias.
- o Entréguele al paciente un espejo facial para que participe del proceso
- o Coloque solución reveladora de placa sobre la lengua (mejor que pastillas reveladoras) y pídale al paciente que la pase por todas las superficies dentales, dejándola por 30 segundos y lave a presión con la jeringa triple hasta que se desprenda lo que no está adherido a la superficie
- o Pida a su paciente o padres/acudientes que se/lo cepille como lo hace normalmente
- o Durante el cepillado dental evalúe:
  - ▶ El patrón muscular (grueso, fino, combinado)
  - ▶ El tipo de técnica (barrido, horizontal, rotacional, otra)
  - ▶ El orden: observe si el cepillado sigue una secuencia de orden o no
  - ▶ Si quedan áreas sin cepillar
  - ▶ La presencia de: - espacios interproximales abiertos o muy cerrados, - mal posiciones, -prótesis fija, - ortodoncia, - aparato ortopédico u, otro tipo de aditamento que dificulte la higiene oral y/o que facilite la retención de placa bacteriana
- o Cuando el cepillado termine observe con el paciente (padres/acudiente) y con ayuda del espejo facial si quedaron zonas pigmentadas por el revelador de placa bacteriana, incluyendo zonas interproximales
- o Dentro de las recomendaciones tenga en cuenta:
  - ▶ Si su paciente tiene patrón muscular grueso y utiliza una técnica de cepillado horizontal o rotacional evalúe la edad: si el paciente está por encima de los 8 años ya puede desarrollar motricidad fina; valore su capacidad para desarrollar técnica de barrido; en niños menores de 8 años puede dejar técnicas rotacionales
  - ▶ En adultos evalúe si el paciente tiene retracciones gingivales asociadas a trauma de cepillado; muéstrelas y explíquelas que éstas están relacionadas

con la forma como se cepilla; eso lo motivará a cambiar su técnica de cepillado

- ▶ Si el orden del cepillado no sigue una secuencia y quedan zonas sin cepillar, explíquelo para que puedan corregirlo
- ▶ Haga las indicaciones necesarias en el cepillado para lograr una correcta remoción de placa por el paciente
- ▶ Explíquelo al paciente o padres/acudientes (si encontró placa interproximal en niños) que a pesar del cepillado la placa interproximal no se elimina y que es necesaria la utilización de la seda dental para retirarla
- ▶ Demuéstrele la técnica directamente en la boca
- ▶ Enseñe el uso de seda dental haciendo la demostración en dientes anteriores y primeros molares superiores e inferiores; muestre el manejo de dedos, apoyos, adosamiento de la seda a los dientes, movimientos de vaivén. En niños menores de 8 años los padres/acudientes deben encargarse del uso de la seda. En mayores de 8 años valore la capacidad motriz del niño/a para el uso de seda dental; es posible que requiera una instrucción paso a paso empezando por un entrenamiento de su uso en los dientes anteriores; anote en la historia su progreso en las diferentes citas de control. Después de los 12 años los niños necesitan ser entrenados en el uso de seda dental en toda su boca. Recuerde que el riesgo a caries proximal aumenta después de la erupción de los caninos permanentes cuando se cierran los espacios proximales
- ▶ El uso correcto de la seda dental implica: - seleccionar el tipo de seda adecuado según condiciones individuales (con cera y en cinta para espacios muy estrechos, con ayuda de enhebrador y seda con zona de malla para ortodoncia, con zona de malla para prótesis por debajo de pónicos; - tomar alrededor de 40 cm. de seda y enrollar en dedos corazón o central de ambas manos para manipular con dedos índice y pulgar y permitir rotación de seda para asegurar que se introduce limpia; - acceso a zona interproximal sin trauma a la papila, abrazando una superficie interproximal hasta llegar a espacio entre encía y superficie dental e iniciar remoción de placa desde ese sitio con movimientos intermitentes de vestibular a lingual/palatino y movilizándolo la seda hacia oclusal; - rotar seda y repetir procedimiento en el mismo espacio interproximal en la superficie vecina; - continuar sistemáticamente en todos los espacios interproximales, incluyendo zonas distales de último diente presente de cada cuadrante
- ▶ Si el paciente presenta necesidades específicas, indíquelo como puede acceder

a las zonas de difícil higiene y recomiéndele el uso de ayudas específicas como cepillos interproximales, palillos, etc.

- ▶ Haga cepillar al paciente o padres/acudiente con las modificaciones, incluyendo el uso de la seda dental
- ▶ Recuerde informarle que debe/n estar atento/s a los cambios al cepillarse para crear nuevo hábito
- ▶ Según grupo de edad dental del paciente, explíquelo como mejorar la calidad en la remoción de placa (Tabla 11) y las técnicas de cepillado (Tabla 12) según necesidades individuales; en escolares: mínimo 2 cepillados/día con dentífrico fluorado ( $\geq 1000$ ppm), escupiendo sin lavarse y restringiendo el consumo de alimentos y bebidas entre comidas; en menores de 7 años: cepillado + dentífrico fluorurado supervisado y, en preescolares, realizado por un adulto para prevenir ingestión del dentífrico (recomiende uso de crema dental con bajo contenido de flúor – 450–550 ppm – en una cantidad equivalente al tamaño de la uña del dedo meñique del niño; si no pueden costear esa crema dental, recomiende utilizar la crema dental de adulto, pero la mitad de la cantidad enunciada)
- o Realice la profilaxis con cepillo y pasta profilácticos o crema dental
- o Retire la placa de las zonas interproximales pigmentadas con seda dental
- o Muéstrela al paciente o padres/acudientes que es posible retirar toda la placa bacteriana de las superficies dentales y con una buena higiene oral en casa se puede lograr, controlando el riesgo de caries

Se calcula que la realización de educación en salud oral individualizada + profilaxis profesional requiere de alrededor de 30 minutos.

**Tabla 11.** Recomendaciones en higiene oral según grupo de edad dental. (Código SOAT 36903)

RECOMENDACIONES PARA INSTRUCCIÓN EN HIGIENE ORAL						
	Metas de la higiene oral	Cepillo dental	Crema dental	Seda dental	Otras ayudas	
<b>Características generales</b>	Remover placa bacteriana	Cerdas suaves, mango cómodo	Con flúor (excepto en < 1 año)	Según necesidades individuales	Mejorar remoción de placa	
<b>Características por grupos de edad dental/otros</b>	<b>&lt; 1 año</b>	<b>Realizado por padres/acudientes:</b> Crear hábito en padres/acudientes e hijos; reconocimiento visual de cavidad oral del niño; vínculo de confianza; remoción de restos lácteos	Gasa/paño húmedos; + tarde puede incluir cepillo de caucho unidental; cepillo para bebé	Ninguna ó sin flúor para bebé (importada)	NO	Mordedores con gel
	<b>En dentición primaria</b>	<b>Realizada por padres/acudientes:</b> Enfocar en remoción de placa en oclusal de 1os y 2os molares y vestibular de anteriores superiores	Para dentición primaria; se puede recomendar los de diferentes estadios	Con bajo contenido de flúor (450-500 ppm): cantidad ? uña dedo meñique niño ó estándar (la 1/2)	En caso de presentar contactos interproximales: 3 veces/semana	Puede incluir cepillo eléctrico (desde los 4 años), estímulos, diagramas
	<b>En erupción de 1os y 2os molares</b>	<b>Acompañada/Supervisada por padres/acudientes:</b> Enfocar en oclusal de 1os y 2os molares: dirección de cepillado: vestibulo-lingual/palatino	Para niño	Con contenido estándar de flúor (1000-1500 ppm)	Especial atención en M y D de molares 1arios: 3 veces/semana	Puede incluir cepillo eléctrico, estímulos, diagramas
	<b>Adolescente/adulto</b>	Remover placa bacteriana dental y gingival, según individuo	Para adulto y según necesidades específicas	Estándar ó medicada según riesgo/diagnóstico	Según Individuo: sin cera, con cera (contactos fuertes): 3 veces/semana	Seda especial, cepillo uni-penacho, etc.
	<b>Adulto mayor</b>	Remover placa bacteriana dental y gingival, según individuo	Para adulto y según necesidades específicas	Estándar ó medicada según riesgo/Diagnóstico	Según Individuo: sin cera, con cera (contactos fuertes): 3 veces/semana	= anterior/ayudas en prótesis, etc.
	<b>Ortodoncia</b>	Remover placa cerca a bandas/brackets y alambres/elásticos	Con cerdas en zig-zag	Estándar ó medicada según riesgo/Diagnóstico	+ enhebradores, especial con espuma: 1 vez/día	Revelador de placa, enjuague con flúor
	<b>Discapacidad física/mental</b>	Facilitar y optimizar proceso según individuo. Puede requerir apoyo.	Para niño ó con aditamento para fácil agarre (ej. bola de caucho en el mango)	Estándar ó medicada según riesgo/diagnóstico	Con posicionador de seda: 3 veces/semana	Revelador de placa, enjuague con flúor, diagramas

**Tabla 12.** Técnicas de cepillado dental.

<b>Técnica de cepillado</b>	<b>PI: Posición inicial A: Acción del cepillado</b>	<b>Curso del movimiento (M)</b>	<b>Ventajas (V) Desventajas(D)</b>
<b>Bass</b>	PI: Parte activa en posición inclinada de 45 grados frente al margen gingival A: leve presión contra los dientes y el margen gingival	Pequeños movimientos vibratorios de un lado al otro	V: Remueve placa supra y subgingival. Refuerza el margen gingival. Fácil de aprender. Puede ser aplicada en todos los sectores. D: Riesgo de injuria por cerdas duras o demasiada fuerza.
<b>Charters</b>	Parte activa hacia coronas. Presión-rotación de parte activa contra los dientes y margen gingival	Movimiento combinado, involucra Movimiento vibratorio-rotacional parte activa del borde oclusal a raíz.	V: Buena estimulación y efecto de masaje en encía D: Difícil de aprender No puede aplicarse en todos los sectores
<b>Stillman Modificado</b>	Parte activa posicionada hacia raíces y en posición vertical hacia las superficies oclusales	Movimiento combinado vibratorio-rotacional. Parte activa de la raíz al borde oclusal.	V: Buen efecto masaje y estimulación en encía. D: No se remueve placa subgingival. Difícil de aprender. No se usa en todos los sectores
<b>Vertical “Rojo a Blanco”</b>	Dientes en posición de contacto incisal, parte activa posicionada verticalmente sobre margen gingival. Presión leve contra la encía	Con movimiento vertical la parte activa es llevada de la encía al borde oclusal: De rojo a blanco.	V: Fácil de aprender. D: No se remueve placa subgingival. Riesgo de injuria.
<b>Barrido (Libre)</b>	Movimientos no sistemáticos y sin control. Presión variable. Parte activa en posición vertical a superficies dentales.	Movimientos horizontales gruesos hacia delante y hacia atrás.	V: sigue patrones individuales de movimiento, Aceptada para los niños (mov torpes). D: Omite sitios de riesgo a caries.

- **Valoración de necesidad de sellantes (Código SOAT: 36908 o 36907) o (CUPS: 997102 o 997101) según riesgo específico de Superficies:** Existe evidencia de la efectividad de los sellantes cuando se usan después de valorar su necesidad. Examine las superficies oclusales y las vestibulares de los molares primarios o permanentes (en contexto con diagnóstico). Selle en caso de:
  - o Superficie con lesión de caries con toma de decisión de sellante por diagnóstico (ver flujogramas 4 y 5)(- lesión de mancha blanca o café activa; - lesión de micro cavidad o sombra subyacente con evidencia radiográfica de radiolucidez hasta unión amelo-dentinal; - en algunos defectos del desarrollo del esmalte o lesiones no cariosas)
  - o Superficie sana con retención de placa bacteriana (fosas/fisuras amplias en donde la sonda logra posicionarse y/o dientes en erupción), cuando el paciente no está logrando removerla de manera efectiva y continúa así después de educación en salud oral (espere a la 2a o 3a cita para tomar la decisión)
  - o Paciente clasificado como alto riesgo por entidad sistémica y/o discapacidad física/mental en donde puede ser beneficioso para el paciente (valoración individual)
  - o Paciente menor con actitud de auto-cuidado (o de cuidado de sus padres/acudientes) negativa y que requiere por comportamiento y diagnóstico integral tratamiento bajo anestesia general con compromiso de varios dientes

Realice profilaxis antes de aplicar el sellante; procure un aislamiento de campo adecuado (preferiblemente absoluto, si no, relativo); utilice un sellante de fotocurado ó, un adhesivo más sellante (recomendado); pule y controle oclusión. Recuerde que los sellantes también requieren ser controlados cada seis meses. Se calcula que la realización de 1-4 sellantes requiere de alrededor de 15 minutos.

- **Aplicación tópica de flúor en barniz o gel (Código SOAT: 36904 o 36905) o (Código CUPS 997103 o 997104):** El flúor como estrategia preventiva utilizada previa valoración de su necesidad, aumenta su efectividad:
  - o Si utiliza barniz, su efecto durará hasta seis meses, si escoge gel – tres meses
  - o Si el paciente tiene cinco años o menos, utilice barniz y no gel; si es mayor, se puede cualquiera de los dos, controlando la ingestión del material. (Se recomienda el barniz)
  - o Realice profilaxis antes de la aplicación tópica del flúor; siga las instrucciones de la casa matriz, controlando humedad e ingesta del agente
    - ▶ Posicione al paciente verticalmente (sentado)

- ▶ Aísle parcialmente con rollos de algodón
- ▶ Coloque el eyector
- ▶ Seque las superficies dentales con jeringa triple
- ▶ Si usa gel puede:
  - Dispensarlo sobre una cubeta plástica doble para flúor (cubriendo el 20%) y la coloca en posición durante 4 minutos
  - Aplicarlo directamente sobre todas las superficies dentales con un pincel o mota de algodón y lo deja durante 4 minutos
  - En ambos casos retire restos con gasa y pida al paciente que escupa
- ▶ Si usa barniz:
  - Pincélelo sobre todas las superficies y déjelo durante 3 minutos
  - No retire los restos y no es necesario que el paciente escupa
- Para ambos vehículos de aplicación (gel, barniz), recomiende al paciente no ingerir ningún alimento o bebida en los siguientes 30-45 minutos, ni siquiera agua.

Se calcula que la aplicación de flúor tópico de uso profesional requiere de alrededor de 10 minutos.

- Manejo de factores de riesgo específicos del paciente:

○ Factores retentivos de placa bacteriana:

▶ Sistémicos:

• Problemas salivares:

- Recomiende al paciente medidas para mejorar la cantidad/calidad de la saliva como enjuagatorio reemplazo de saliva, toma frecuente de agua, masticación chicle, uso rutinario de enjuague con flúor (en > de 5 años)
- Realice aplicación de flúor tópico siguiendo esquema de alto riesgo
- Si lo considera necesario, remita para manejo interdisciplinario

• Discapacidades físicas o mentales:

- Dependiendo de la situación, recomiende al paciente/acudiente medidas para mejorar higiene oral, facilitando el agarre y manipulación de los implementos de higiene oral (cepillos dentales con mango ancho, seda dental en posicionador); simplifique las instrucciones; uso de

- o enjuague con flúor (en >de 5 años)
  - o Considere aplicación de flúor tópico según esquema de alto riesgo
  - o Si lo considera necesario, remita para manejo interdisciplinario.
- ▶ Locales:
  - Maneje el factor retentivo, siempre procurando que el paciente se concientice de su situación y ayudándose de medidas de higiene oral como revelador de placa y ayudas específicas:
  - Si los 1os/2os molares están en **proceso de erupción** y clasificó este factor como presente, incluya instrucciones específicas de cepillado dental: - explique al paciente (si es menor de 8 años también a padres/acudientes) la situación y con ayuda de un espejo facial, pídale que observe como sus molares en erupción en se encuentran en un plano de oclusión diferente al resto; - indíquele como cepillarse la superficie oclusal de estos dientes, haciendo movimientos en dirección vestíbulo – lingual/palatino
  - Si presenta lesión de caries: micro- o cavitacional, una abfracción, un defecto estructural con pérdida de tejido y/o, una restauración retentiva o defectuosa inicie manejo según flujograma 4
  - Si está usando aparatología ortodóncica, incluya instrucciones específicas de remoción de placa alrededor de los brackets y bandas, debajo de los alambres y elásticos con uso de revelador de placa en casa, enhebradores y/o seda dental especial para ortodoncia; recomiende uso rutinario de enjuague con flúor
  - Si presenta otro factor local retentivo de placa, explique al paciente cómo optimizar su higiene oral en esa zona de acuerdo con las instrucciones de educación en salud oral individualizada

### Segunda cita:

Repita evaluación de índice visible de placa bacteriana de Silness & Løe modificado + profilaxis profesional + refuerzo en educación en salud oral + manejo de otros factores alterados. Discuta los hallazgos encontrados en esta cita con su paciente.

Se calcula que el tiempo requerido para esta segunda cita de estrategia preventiva para manejo de riesgo alto de caries es de alrededor de 15 minutos.

**Tercera cita:**

Repita procedimientos de la 2a cita y realice nueva valoración de riesgo:

- Si el paciente no ha mejorado, repita una vez más la 3a cita
- Si se logró mejoría, de refuerzo de estímulo al paciente/padres/ acudientes y programe cita en tres meses para re-evaluación.

Se calcula que el tiempo requerido para esta tercera cita de estrategia preventiva para manejo de riesgo alto de caries es de alrededor de 15 minutos.

**1.2.1.3 EDUCACIÓN EN SALUD ORAL. PRINCIPIOS PARA INTERVENCIÓN COLECTIVA**

Para intervenciones colectivas /comunitarias, además de los principios explicados previamente para intervención individual es necesario ampliar el diagnóstico al contexto, teniendo en cuenta:

- Reconocer una Necesidad: Identificar un problema
- Diagnóstico Complejo e integral: refleje la realidad del contexto, donde lo individual no excluye lo general
- Fundamentarse en: Evidencia Científica – Morbilidad oral, Normatividad – Legislación, Representaciones Sociales, Respeto socio-cultural y, teniendo en experiencias anteriores y los recursos disponibles.

Toda evidencia está soportada por un marco referencial; el equipo de salud es el responsable de interactuar y contextualizarla adecuando la intervención en cada situación:

- Planificar: Donde queden previstos los imprevistos
- Identificar líderes : Multiplicadores
- Definir Estrategias: Individuales y/o colectivas
- Establecer Mensajes relevantes, pertinentes y aplicables a las comunidades y/o estilos de vida. (Recomendación C)
- Personal capacitado, calibrado y entrenado en los diferentes procesos con Sensibilidad, facilidad de expresión y competencia comunicativa (facilidad de expresión, empatía y pertenencia con la población, flexibilidad, creatividad y credibilidad)
- Establecer Parámetros de evaluación e Indicadores para todo el proceso (iniciales, de proceso y finales). Los indicadores o **Parámetros** de medición cuantifican en términos reales el alcance y desarrollo del programa; pueden ser Cuantitativos – Cualitativos, según lo que se pretenda medir; deben definirse desde el inicio/planeación del proceso educativo. Tipos de indicadores, además de los índices (COP-D, Placa bacteriana entre otros) que nos permitan comparar

el estado inicial frente al desarrollo después de instaurada la intervención. Podemos encontrar:

- o Indicador de Eficiencia: ¿Meta alcanzada?
- o Indicador de Eficacia: ¿Qué tan bien se hizo?
- o Indicador de Costo-efectividad: ¿Mide consecuencias?
- o Indicador de Costos: ¿Inversión de recursos?

La mayoría de intervenciones en salud, incluidas las de educación o las preventivas, fallan en el proceso de evaluación al no tener un perfil inicial y/o el seguimiento de la población a intervenir. Es necesario incluir diferentes enfoques en los instrumentos de evaluación; por ejemplo: las respuestas de los padres sobre las prácticas en salud oral en sus hijos mediante encuestas pueden ser cuestionadas en una sociedad donde suele contestarse de conformidad a lo deseado o a la norma preestablecida. De ahí la importancia de profundizar en las respuestas y buscar alternativas diferentes de evaluación (una encuesta con preguntas cerradas puede complementarse con grupos de discusión o de análisis).

### **Proceso de Retroalimentación:**

Se recomienda tener guías de manejo, implementarlas en la población y luego hacer un proceso de evaluación de las mismas.

## **1.2.2 TOMA DE DECISIONES SEGÚN DIAGNÓSTICOS ESPECÍFICOS DEL ESTADO DE DENTICIÓN DEL PACIENTE**

Las decisiones de tratamiento según diagnósticos específicos se dividen en dos:

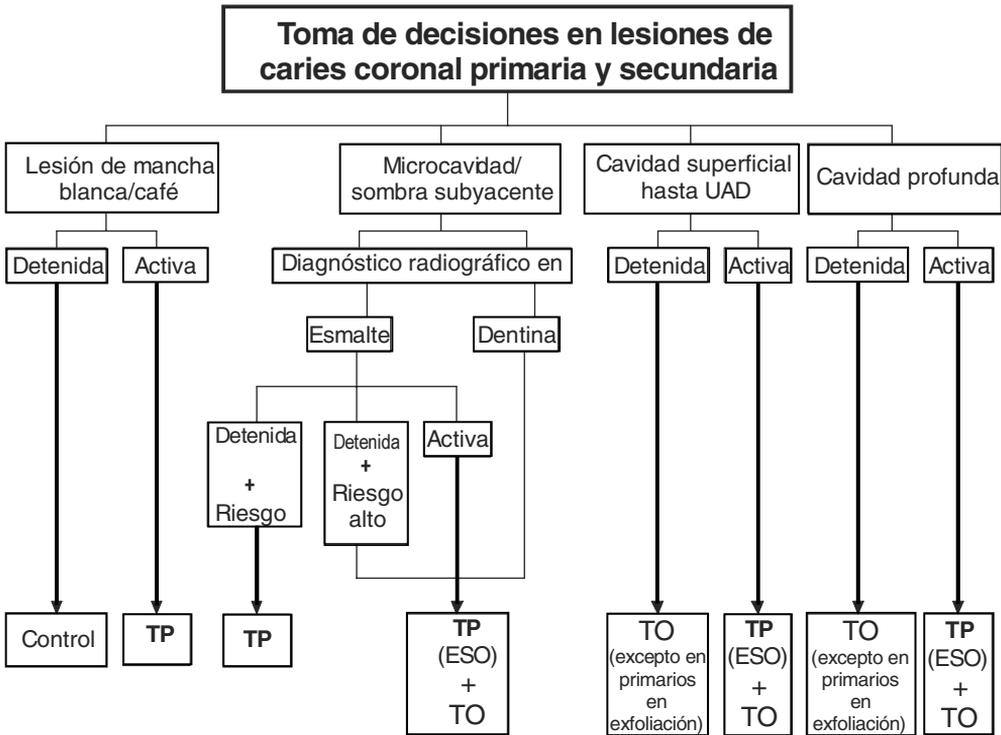
- Para lesiones de caries coronal y secundaria (Flujogramas 5, 6, 7 y 8) y,
- Para caries radicular y lesiones no cariosas del tercio cervical (Flujograma 9).

Las restauraciones retentivas requieren de pulimento de la restauración y/o amelooplastía para recuperar compatibilidad con salud y restauraciones defectuosas requieren de recambio y pasan a esquema de manejo equivalente a lesiones cavitacionales detenidas (Flujogramas 7 u 8).

### **1.2.2.1 MANEJO DE CARIES CORONAL PRIMARIA Y SECUNDARIA**

A continuación se presenta el procedimiento general para llevar a cabo la toma de decisiones en lesiones de caries coronal primaria y secundaria.

**Flujograma 5.** Toma de decisiones en caries coronal primaria y secundaria.



UAD= unión amelo-dental; TP = tratamiento preventivo; TO = tratamiento operatorio; ESO=educación en salud oral

El manejo de las lesiones de caries coronal primaria y caries secundaria se divide según la severidad de las lesiones: - Lesión de mancha blanca/café; - Micro cavidad / Sombra subyacente de dentina; - Cavidad superficial (hasta la unión amelo-dental); y, - Cavidad profunda. Además, según su estadio de progresión en: - Activa ó - Detenida.

En general, las lesiones detenidas requieren de control cada seis meses (más tratamiento operatorio – TO -en caso de ser cavitacionales) y las activas de tratamiento preventivo (TP). Además, dependiendo de su severidad las activas pueden también requerir de tratamiento operatorio (TO). Todos los tratamientos requieren control a los seis meses.

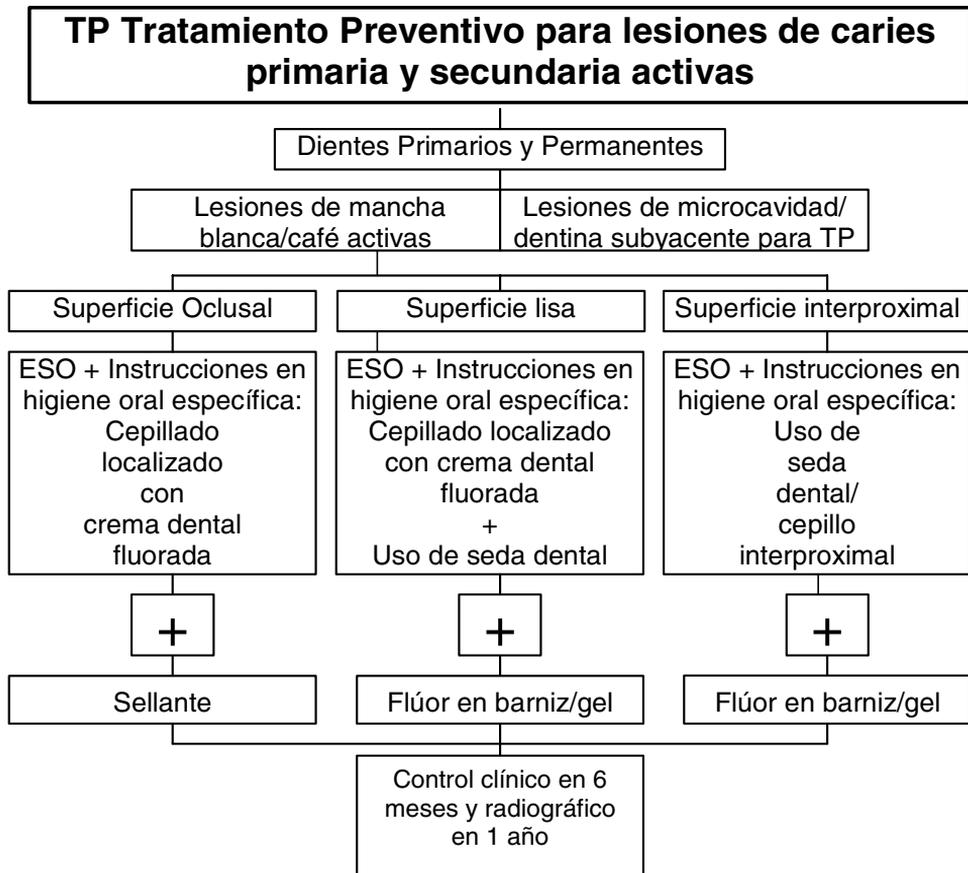
A continuación encontrará una descripción de los tratamientos para lesiones de caries coronal primaria y secundaria: Preventivos (Flujograma 6) y Operatorios para dientes primarios (Flujograma 7) y permanentes (Flujograma 8).

### 1.2.2.1.1 TRATAMIENTO PREVENTIVO PARA LESIONES DE CARIES PRIMARIA Y SECUNDARIA ACTIVAS SEGÚN SUPERFICIE DENTAL

La progresión de las lesiones de caries no cavitacionales activas puede ser detenida por tratamientos preventivos, enfocados en la interrupción del desequilibrio existente entre la superficie dental y el fluido de placa bacteriana circundante. Estas medidas preventivas incluyen, entre otros:

- Educación en salud oral específica
- Uso de sellantes
- Uso de flúor tópico.

**Flujograma 6.** Tratamiento preventivo de lesiones de caries primaria y secundaria activas según superficie dental.



ESO = educación en salud oral TP = tratamiento preventivo

El flujograma 6 resume los procedimientos preventivos a llevarse a cabo en lesiones de caries primaria y secundaria activas de acuerdo con el diagnóstico.

Para este esquema de tratamiento preventivo aplica: - lesión de mancha blanca/café activa; - micro cavidad/sombra subyacente con radiolucidez hasta la unión amelo-dentinal (UAD) y riesgo individual bajo de caries. Los siguientes son los pasos para realizar tratamiento preventivo según superficie dental.

**En lesiones ubicadas en superficie oclusal:**

**- Educación en salud oral y Profilaxis profesional:**

- o Si el paciente fue clasificado de riesgo alto incluya esta zona específica en la ESO de la 1a cita de manejo de riesgo; si no, realice terapia preventiva solamente (indique retención de placa, sitio de la lesión y refuerce cepillado)
- o Asegúrese de mostrarle al paciente la lesión y déle instrucciones específicas para limpiar esa superficie oclusal; indique uso de revelador de placa en casa.

**- Selle la superficie en cuestión**

- o Siga las instrucciones consignadas en el punto 1.2.1.2
- o Si el paciente tiene otras superficies a sellar, aproveche la misma cita

**En lesiones ubicadas en superficie lisa e interproximal:**

**- Educación en salud oral y Profilaxis profesional:**

- o Instrucción de cepillado, consejería.
- o Si el paciente fue clasificado como de riesgo alto incluya esta zona específica en el procedimiento de educación en salud oral de la 1a cita de manejo de riesgo; si no realice el procedimiento como terapia preventiva solamente.
- o Si la lesión es en superficie lisa, asegúrese de mostrársela al paciente con un espejo facial y déle instrucciones específicas para limpiar esa superficie con cepillo dental y seda dental; puede indicarle uso de revelador de placa
- o Si la lesión es en superficie interproximal, asegúrese de indicarle al paciente entre que dientes está localizada y déle instrucciones específicas de cepillado y seda; puede indicarle uso de revelador de placa.

**- Aplique flúor o gel sobre la lesión:**

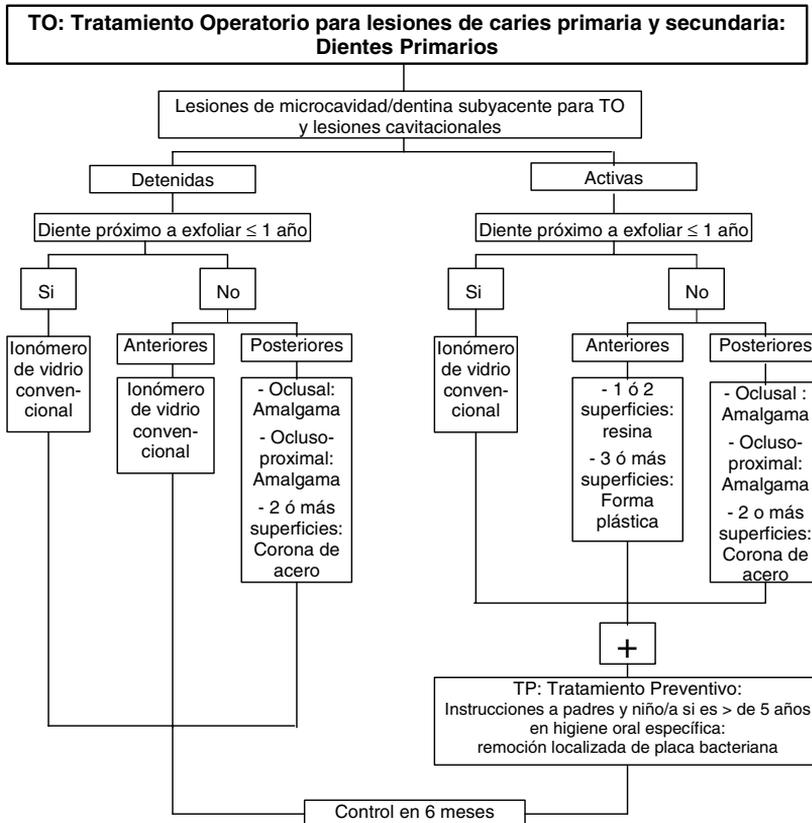
- o Siga las instrucciones del punto 1.2.1.2
- o Si va a aplicar flúor por riesgo ó en otras superficies, aproveche la misma cita
- o Aplique directamente:
  - ▶ Si es en superficie lisa, con un pincel o aplicador
  - ▶ Si es en interproximal, con ayuda de seda dental y pincel

### 1.2.2.1.2 TRATAMIENTO OPERATORIO PARA LESIONES DE CARIES PRIMARIA Y SECUNDARIA EN DIENTES PRIMARIOS

- Lesiones que requieren sólo tratamiento operatorio:
  - o Cavitacionales detectables y extensas **detenidas**
  - o Sombra subyacente y micro cavidad **detenidas** con radiolucidez en dentina
- Lesiones para tratamiento operatorio más preventivo (ESO específica):
  - o Cavitacionales detectables y extensas **activas**
  - o Sombra subyacente y micro cavidad **activas** con radiolucidez en dentina

Tenga en cuenta que está trabajando con niños y la colaboración del paciente va a depender de su comportamiento y del trato que usted le de. En algunos casos puede requerir de remisión a odontopediatría. Por otra parte, analice si el diente en cuestión está próximo a exfoliar y su consecuente tratamiento.

**Flujograma 7.** Tratamiento operatorio para lesiones de caries primaria y secundaria en dientes primarios.



### **Algunos puntos importantes a tener en cuenta en las citas odontológicas con niños:**

#### **¿Cómo programar la cita?:**

- De acuerdo con la edad, en pacientes pediátricos la cita odontológica debe programarse procurando la mejor disposición del paciente (menos cansado, sin hambre, sin sueño) a colaborar
- No extenderse en menores de 12 años más de 30 minutos; organizar la cita por cuadrantes de acuerdo con la complejidad y la prioridad de tratamientos, sin descartar la posibilidad de intercalar en una misma cita procedimientos de diferente complejidad
- En casos de terapia pulpar concomitante (pulpotomía, pulpectomía) más la restauración, se requiere de 1 cita por diente.
- Los menores deben ir acompañados de un padre o tutor.
- Los menores de 6 años (caries de Infancia Temprana) dependen para su autocuidado de un adulto; refuerce en los padres/cuidadores el compromiso por el cuidado y salud bucal del niño/a.

#### **¿Cómo escoger el material de obturación en molares deciduos?:**

- Tradicionalmente la amalgama ha sido el material restaurativo de elección en cavidades clase II de molares deciduos; sin embargo, el porcentaje de fracasos reportado y la subsecuente necesidad de retratamiento y compromiso pulpar conducen a alternativas más conservadoras a mediano y largo plazo
- La longevidad de las restauraciones clase II en niños está relacionada con la edad en que se realizó; en cavidades extensas de 2 o más superficies en niños muy jóvenes (se espera una mayor sobrevida del molar) la corona de acero es una alternativa a la amalgama y/o ionómero multisuperficie.

#### **Coronas de Acero:**

- Están indicadas en molares primarios con extensa destrucción y en permanentes (1os molares) con daño severo o con defectos del desarrollo
- La preparación del diente para la corona de acero:
  - o Puede requerir anestesia local
  - o Debe ser conservadora (solo ajuste oclusal y proximal, donde la punta de diamante evita escalones)
  - o En vestibular y lingual se requiere un mínimo de desgaste
- Debe removerse todo el tejido cariado, respetando el contorno gingival para la

retención mecánica de la corona

- En cavidades profundas, colocar protección pulpar
- En cavidades muy extensas puede ser necesario restaurar con ionómero de vidrio antes de colocar la corona
- La corona se escoge teniendo en cuenta el espacio Mesio-Distal disponible
- La longitud de la corona puede reducirse con tijeras para metal y/o piedra montada a baja velocidad
- La adaptación al margen gingival se realiza con la pinza contorneadora para coronas
- Al colocarla puede ser necesario hacer ligera presión; la vía de inserción es de palatino hacia vestibular; la corona entra suavemente en el espacio del surco gingival sin producir isquemia o sangrado.
- Debe controlarse la oclusión para que no interfiera con el cierre normal. La corona se cementa con ionómero de vidrio.

### **Formas Plásticas:**

- Están indicadas en dientes anteriores deciduos con caries de 2 o más superficies, fracturas dentales y/o defectos del desarrollo que comprometan la integridad coronal
- Facilitan y agilizan la restauración de dientes anteriores deciduos ofreciendo una muy buena forma y adaptación coronal. La matriz de forma plástica se escoge de acuerdo al diente anterior: incisivo central o lateral y al espacio Mesio-Distal disponible
- Una vez seleccionada se recorta de acuerdo a la altura Inciso-Gingival del diente a restaurar y se perfora la cara palatina facilitando que al rellenar la forma con la resina adecuada o al ser colocada en el diente pueda fluir en forma adecuada evitando las burbujas de aire.
- Se recomienda utilizar antes de colocar la forma plástica rellena de material, la técnica incremental sobre el diente preparado
- Luego se rellena la forma plástica (pretendiendo que el espesor de la resina no sea mayor a 2mm.
- Se retiran excesos y se polimeriza.
- Una vez se termina la polimerización se corta la forma plástica, se retira, se pule y se controla la oclusión.

### **ART:**

- El tratamiento restaurativo atraumático es una alternativa de atención y control intermedia entre el tratamiento interceptivo y restaurativo

- El remover la caries con instrumentos de mano puede ser una buena alternativa temporal en pacientes menores de difícil manejo, incapacitados / retardo mental, adultos mayores con dificultades de desplazamiento (atención domiciliaria) o en lista de espera a tratamientos bajo anestesia general.
- Se ha descrito que el control de las lesiones:
  - o Detiene el proceso carioso
  - o Disminuye la sintomatología
  - o Permite el manejo adecuado de la higiene oral
  - o Facilita la adaptación de los pacientes a la consulta odontológica.

Se calcula un tiempo requerido para el procedimiento operatorio en diente temporal de alrededor de 30 minutos.

#### **1.2.2.1.3 TRATAMIENTO OPERATORIO PARA LESIONES DE CARIES PRIMARIA Y SECUNDARIA EN DIENTES PERMANENTES**

Las lesiones de caries coronal primaria y secundaria para tratamiento operatorio en dentición permanente son las mismas que para dentición primaria; los tratamientos varían en ciertas consideraciones (Flujograma 8).

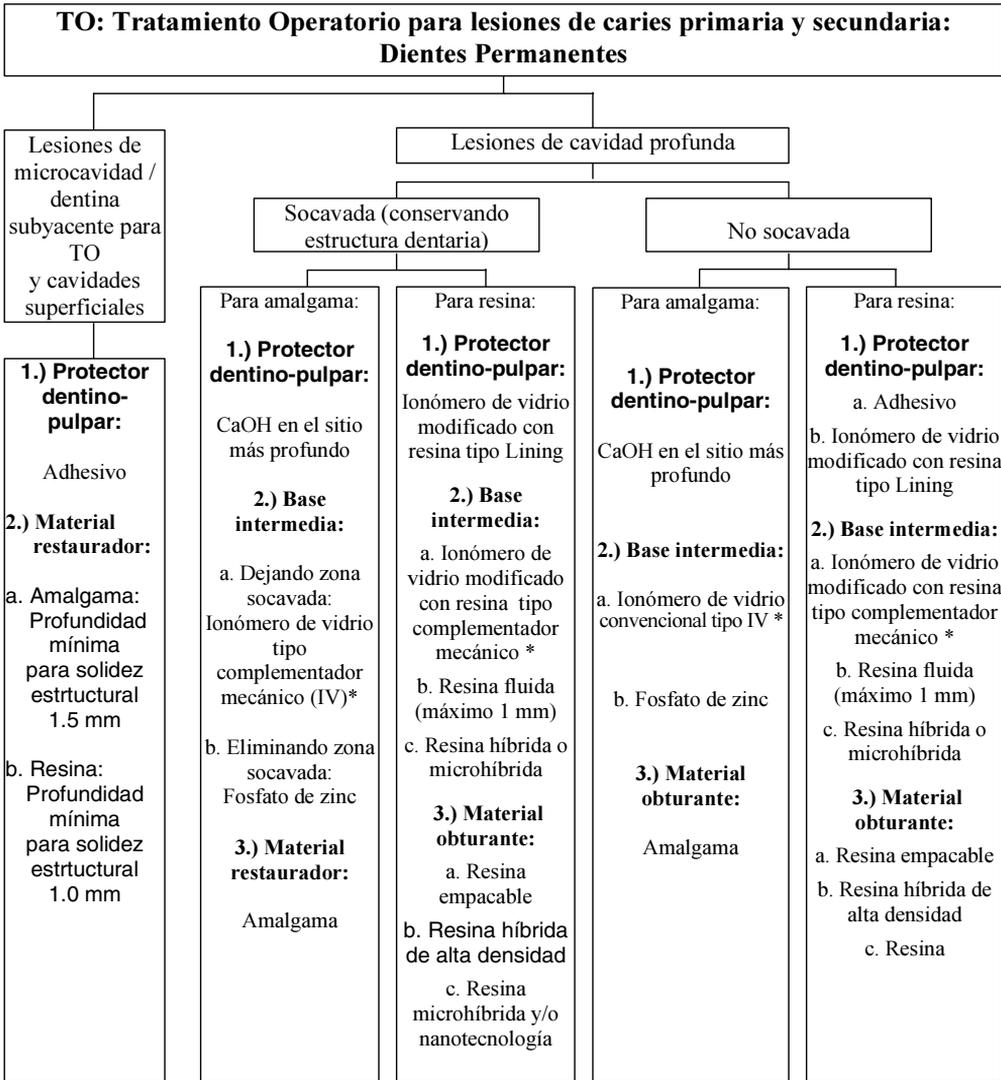
Se calcula un tiempo requerido de alrededor de 30 minutos para un procedimiento operatorio en un diente permanente.

#### **1.2.2.1.4 TRATAMIENTO DE LESIONES DE CARIES RADICULAR, LESIONES NO CARIOSAS EN EL TERCIO CERVICAL, DEFECTOS DEL DESARROLLO DEL ESMALTE Y FRACTURAS DENTALES**

Las lesiones de caries radicular y de las lesiones diferentes a caries tienen un esquema de tratamiento operatorio específico.

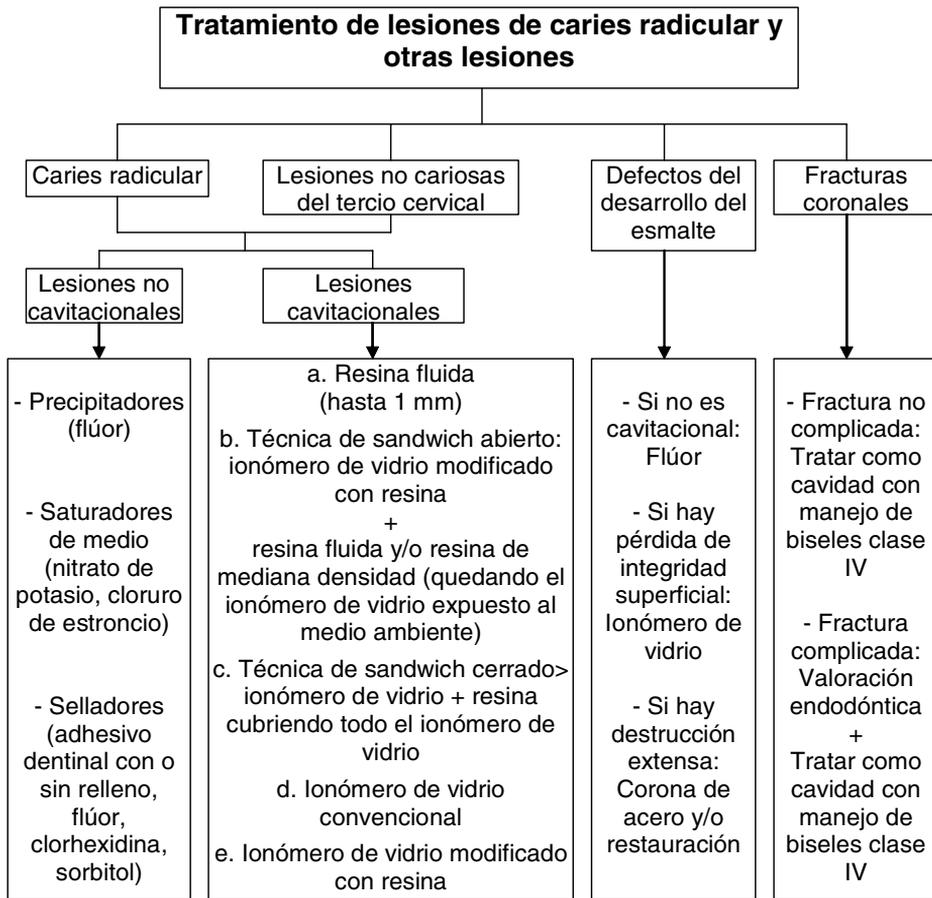
El flujograma 9 resume los procedimientos de tratamiento preventivo/ operatorio a llevarse a cabo en caries radicular, lesiones no cariosas en el tercio cervical, defectos del desarrollo del esmalte y fracturas dentales.

**Flujograma 8.** Tratamiento operatorio para lesiones de caries primaria y secundaria en dientes permanentes.



\* Clasificación de ionómeros de vidrio de Wilson & Kent (1972)

**Flujograma 9.** Tratamiento de lesiones de caries radicular y otras lesiones.



Tenga en cuenta que un paciente que presente fluorosis puede recibir tratamiento preventivo de aplicación de flúor tópico.

Las técnicas para realizar Sandwich abierto ó Sandwich cerrado son descritas a continuación.

**Técnica de Sandwich abierto:**

- Acondicionar tejido dentinal con ácido poliacrílico al 10% (en gel: lavarlo; en sistema de primer: fotopolimerizar 20 º)
- Colocar ionómero de vidrio hasta el ángulo cavo-superficial o en dentina radicular de una cavidad clase V
- Colocar material obturante: resina compuesta

**Técnica de Sandwich cerrado:**

- Acondicionar el tejido dentinal con ácido poliacrílico al 10% (en gel: lavarlo; en sistema de primer: fotopolimerizar 20 ")
- Colocar ionómero de vidrio como base intermedia
- Colocar material obturante hasta ángulo cavo-superficial:
  - o Resina compuesta
  - o Amalgama.

Se calcula que el tiempo requerido para el tratamiento preventivo de un defecto del esmalte o lesión no cariosa es de alrededor de 15 minutos y el tratamiento operatorio de alrededor de 30 minutos.

## **CAPÍTULO 2**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **2.1 CARIES DENTAL**

La caries dental se define como un proceso o enfermedad dinámica crónica, que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos y debido al desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa circundante, dando como resultado una pérdida de mineral de la superficie dental, cuyo signo es la destrucción localizada de tejidos duros.

La caries dental se considera como una enfermedad en los tejidos dentales duros, cubriendo un continuo desde la primera pérdida de mineral a nivel iónico, pasando por las primeras manifestaciones clínicas y finalmente hasta la pérdida de estructura dental. Actualmente es ampliamente aceptado el hecho de que el inicio del proceso carioso sea inevitable a nivel de los cristales. Sin embargo, la progresión de una lesión microscópica a una lesión clínicamente detectable y la progresión en sí de lesiones tempranas clínicamente detectables aún no es una certeza, debido a que en sus estadios iniciales el proceso puede ser detenido y una lesión de caries puede volverse inactiva.

##### **2.1.1 ETIOPATOGENIA DE LA CARIES DENTAL**

La lesión se inicia cuando se establece un desequilibrio entre la estructura dental y la placa cariogénica circundante, después de la primera semana las reacciones del esmalte a la placa bacteriana no son visibles clínicamente, bajo microscopía electrónica se observa aumento del tamaño de los espacios intracristalinos y pérdida de mineral superficial. Con luz polarizada se observa porosidad subsuperficial.

Después de 14 días se observan cambios microscópicos: Disolución externa con aumento subsuperficial de la porosidad. La lesión de esmalte es clínicamente visible al secar con aire.

Después de 3 ó 4 semanas se observa lesión de mancha blanca activa con mayor disolución irregular de periquematías (apariencia blanca tiza).

Si se interrumpe este desequilibrio se puede obtener regresión clínica después de una semana.

Una lesión activa de caries puede detenerse en cualquier estado de progresión al interrumpir el desequilibrio, con la remoción y control de la placa bacteriana.

La formación de micro cavidad acelera la desmineralización y destrucción, con la progresión de la destrucción del esmalte se forma una cavidad que refleja la disposición prismática; el agrandamiento gradual de la cavidad resulta en la invasión tubular, si la progresión dentinal es rápida el proceso odontoblástico se destruye y no alcanza a producir dentina esclerótica y reparativa, llegando a necrosis del órgano pulpo-dentinal.

La presencia de un biofilm microbiano no necesariamente indica presencia de caries dental pero si es necesaria para que se dé la lesión, esto depende de la actividad metabólica de la placa sobre la superficie del esmalte asociada con factores como la fluctuación del pH de placa.

### 2.1.2 DIAGNÓSTICO DE CARIES DENTAL

El diagnóstico de caries no diferencia por sí solo un estado de salud-enfermedad, el diagnóstico de caries dental sirve como instrumento para reconocer un estado específico de la dentición; permite estandarizar la comunicación entre colegas acerca de una patología muy común; permite explicar al paciente lo que le sucede y cómo puede actuar frente a la patología; y, el análisis de la dentición unido al análisis integral de cada situación nos lleva a conocer las causas, el comportamiento de los diferentes factores de riesgo asociados y conduce a tomar decisiones frente a la forma de actuar y/o manejar la patología.

El diagnóstico de la caries dental no termina en un evento puntual frente a una decisión de tratamiento, **es un proceso** dinámico que acompaña el comportamiento de la lesión; implica establecer un seguimiento aún después de ejecutado un plan de manejo donde se observe periódicamente el resultado de las acciones en las lesiones de caries dental con reevaluaciones periódicas de su progresión y actividad.

El Proceso diagnóstico para la toma de decisión de tratamiento implica evaluación radiográfica, evaluación clínica del estado de la dentición, análisis de la placa bacteriana y de los factores locales o sistémicos que actúan modificando el riesgo a desarrollar la patología.

Para el diagnóstico de caries se utilizan diferentes métodos, incluyendo visual, táctil, radiográfico, eléctrico, entre otros. El uso de radiografías de aleta de mordida está indicado para el diagnóstico de caries, debe iniciarse desde que el niño complete la dentición decidua y colabore en la toma de la radiografía, el momento para retomar la radiografía dependerá del riesgo a caries individual o poblacional (Recomendación D).

Los Odontólogos deben recibir entrenamiento específico en diagnóstico clínico –radiográfico en caries dental (Recomendación C).

La caries debe diagnosticarse tan pronto como sea posible para iniciar el manejo antes de la cavitación y el compromiso pulpar, deben ante todo identificarse los individuos con lesiones activas y riesgo incrementado a desarrollar la enfermedad (Recomendación B).

Actualmente se considera el diagnóstico de caries dental como un proceso que involucra al menos tres diferentes pasos: el primero es la detección de la lesión de caries dental; luego se valora su severidad y finalmente, se valora si la lesión está detenida o activa. En caso de que la lesión se encuentre activa, se requiere algún tipo de manejo de caries dental, asociado con qué tan severa o profunda es la lesión. En términos generales el punto de corte diagnóstico de severidad (profundidad) para una decisión de tratamiento operatorio es, en poblaciones/individuos de riesgo alto, cuando la lesión involucra la unión amelo-dentinal y, en poblaciones/individuos de riesgo bajo, cuando involucra estructura más allá del tercio externo en dentina. El uso adecuado de criterios diagnósticos visuales permite determinar la severidad de una lesión de caries; se recomienda combinar con análisis de radiografías coronales [Pitts, 2004].

### **2.1.2.1 DIAGNÓSTICO VISUAL**

Desde que se ha demostrado que la formación de la lesión ocurre en el área de retención de placa a la entrada de la fisura (en superficie oclusal), consecuentemente la lesión debería ser visible si se remueve la placa. Hace algunos años se propusieron nuevos criterios visuales para la detección de caries oclusal (Ekstrand). Se describió un sistema de categorías y un estudio de laboratorio mostró que este sistema se correlaciona bien con la profundidad de la lesión a la valoración histológica. Esto significa que un odontólogo, usando sólo este sistema visual, va a tener una buena idea de la profundidad de la lesión histológicamente.

Se realizó otra investigación para relacionar los códigos del sistema de registros con el nivel de infección de la dentina a través de valoración de técnicas de cultivo microbiológicas.

Cuando se utiliza este tipo de sistema de códigos de registro visual, es absolutamente necesario que toda la placa bacteriana se limpie para que el odontólogo pueda ver la lesión claramente.

### **¿Por qué el secado con aire ayuda?**

El esmalte desmineralizado es más poroso que el esmalte sano y esta es la clave para entender algunos de los cambios visuales. Una lesión de mancha blanca que es obvia en una superficie dental húmeda es más porosa y profunda que una que solamente es visible después de secar con aire por un tiempo. Esto es debido a las diferencias en los índices de refracción del esmalte (1.62), el agua (1.33) y el aire (1.0). Los poros en la estructura desmineralizada se llenan de un medio acuoso y la diferencia en el índice de refracción entre este esmalte y el sano, da como resultado que la lesión se vea blanca. Si el odontólogo seca el diente, el agua va a ser reemplazada por aire. La diferencia en el índice de refracción entre aire y esmalte es mayor que aquella entre agua y esmalte, lo cual significa que una lesión se hace más obvia después de secar con aire y así una lesión menos porosa puede ser detectada.

### **Forma de la lesión**

La dispersión de la lesión en el esmalte es guiada por la dirección de los prismas. La caries en las superficies oclusales no involucra todo el sistema de fisura (sistema fosa-fisura) con la misma intensidad; ocurre como un fenómeno localizado donde la placa se acumula. Estas son las áreas mejor protegidas contra el desgaste funcional— la porción más profunda del sistema de la fosa.

Es importante recordar que la lesión se está desarrollando en tres dimensiones. Usualmente se inicia en la fosa, que son las depresiones donde se encuentran dos o más surcos ínter lobulares. De esta manera varias superficies están involucradas en la disolución inicial y la lesión, que sigue los prismas del esmalte, asume la forma de un cono con su base hacia la unión amelodentinal. La reacción de la dentina ocurre debajo de esta lesión y su anatomía es la que le da a la lesión oclusal su carácter aparentemente socavado. Esto explica por qué una cavidad tan pequeña se convierte en una cavidad sorpresivamente grande cuando el odontólogo accede al área desmineralizada para remover la dentina reblandecida, infectada.

Una vez en la dentina la lesión sigue la dirección de los túbulos dentinales, pero existe algo de discusión sobre qué sucede en la unión amelo-dentinal (UAD). Se ha sugerido que la caries, aún en los estadios precavitacionales, se dispersa lateralmente a lo largo de la UAD, debido a la menor resistencia de la dentina de

manto, y, que esta dispersión lateral socava el esmalte sano. Un estudio reciente parece mostrar que la dispersión lateral está asociada con un estadio avanzado del proceso carioso en donde el esmalte está cavitado. En este estadio la dentina es blanda al sondaje y muy infectada.

Estas consideraciones anatómicas explican por qué en una superficie oclusal una lesión puede verse como una pequeña cavidad en la superficie del diente, pero representa una gran destrucción una vez el odontólogo remueve el esmalte socavado.

### **¿Qué es ICDAS? ¿En qué consiste?**

En el año 2002, aparece ICDAS – un Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (International Caries Detection and Assessment System), como respuesta a las recomendaciones de las reuniones internacionales “NIH Consensus Development Conference” (2001) y “ICW Meeting on Clinical Caries Trials” (2002) y, como un reto para sintetizar la evidencia en desarrollo en los parcialmente sobrepuestos campos de la epidemiología, investigación clínica y manejo en caries dental y estandarizar la terminología, los criterios y los sistemas de registro en caries dental. Con base en la substancial variabilidad encontrada en los sistemas de criterios visuales y visuo-táctiles de detección de caries dental en cuanto a, los procesos de enfermedad medidos, los criterios de inclusión y exclusión y, las condiciones de examen, el comité de ICDAS se ha conformado para desarrollar un sistema de detección y valoración de caries dental internacionalmente aceptable, estandarizado, que pueda de una manera confiable y precisa detectar lesiones de caries dental y valorar su severidad. El sistema se basa en previos sistemas de registro clínico, aún cuando mucha de la evidencia base está en el área de caries coronal primaria. Considerando que el volumen y la calidad de la evidencia varía, el sistema se divide en tres componentes: Caries Coronal Primaria; Caries Secundaria o Asociada a Restauraciones (CAR) y Caries Radicular.

Para lesiones de caries coronal primaria, la clasificación de severidad del sistema ICDAS es:

Cavidad extensa, dentina claramente visible	6
Cavidad detectable exponiendo dentina	5
Sombra subyacente de dentina (sin pérdida de integridad estructural)	4
Pérdida de integridad superficial	3
Opacidad blanca sin secado de aire	2W

Opacidad blanca con secado de aire	1W
Decoloración café más allá de la fisura / amplia en la superficie lisa	2B
Decoloración café confinada a la fisura / angosta en superficie lisa	1B
Confinada a la fisura y generalizada/decoloración en superficie lisa	0
Sin cambios visuales	0

Para realizar un examen visual con el sistema ICDAS se sugiere:

- o Valorar superficies dentales limpias (libres de placa bacteriana)
- o Cada superficie dental debe valorarse inicialmente húmeda; luego se seca con la jeringa triple por 5 segundos
- o Los criterios son descriptivos y se basan en la apariencia visual de cada superficie dental, considerando que el examinador debe:
- o Registrar lo que ve y NO asociar con consideraciones de tratamiento
- o En caso de duda, asignar el código menos severo
- o No intentar en ningún momento obtener una sensación “pegajosa” o retentiva del uso del explorador
- o Usar un explorador de punta redonda suavemente a lo largo de la superficie dental y solamente para adicionar información en la apreciación visual de cualquier cambio de contorno, cavitación o uso de sellante.
- o Se deben examinar de manera sistemática, primero la superficie oclusal, seguida de la mesial, vestibular, distal, lingual y radicular de cada diente y, en las superficies oclusales de los 1os, 2os y 3os molares se deben codificar separadamente las fosas/fisuras mesial y distal, así como se debe registrar separadamente las diferenciables fisuras y fosas de las superficies lisas (equivalente para dientes primarios).

### 2.1.2.2 DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO

#### **Contribución de la Radiografía al Diagnóstico**

Fue a principio de los 80's cuando los practicantes por primera vez alertaron a la profesión en el Reino Unido de los problemas del diagnóstico de caries oclusal y aconsejaron a los colegas examinar muy cuidadosamente las radiografías. Se describió el fenómeno de “caries oculta” (definida como una lesión de caries oclusal que deja de detectarse en el examen clínico, pero subsecuentemente en una radiografía de aleta de mordida se encuentra como una lesión obvia en la dentina).

El estudio de laboratorio que describió por primera vez el sistema de registros visuales para caries oclusal tomó radiografías de todos los dientes. Usando el nuevo sistema visual no existía caries oculta. En otras palabras, una caries en dentina lo suficientemente extensa como para ser vista en una radiografía de aleta de mordida, no deja de ser detectada en el examen visual, sino que era registrada como lesión de mancha blanca/café, micro cavidad o sombra subyacente. Esto se debe a la muy cuidadosa limpieza de los dientes y a los nuevos criterios visuales. Cuando la radiografía de aleta de mordida está disponible, debe ser examinada cuidadosamente en busca de caries oclusal en dentina. Sin una limpieza y un secado meticulosos, lesiones considerablemente avanzadas son fáciles de pasar inadvertidas clínicamente.

Las radiografías coronales adicionan información diagnóstica sobre la profundidad de las lesiones, principalmente a nivel interproximal. Dos investigaciones muy importantes, una de Bille y cols. (1982) y la otra de Thylstrup y cols. (1986), mostraron la relación entre el tamaño de la lesión en una radiografía y el hallazgo macroscópico de la lesión cuando se abría operatoriamente. Los estudios mostraron que cuando la radiolucidez en las radiografías estaba a nivel de la UAD, solo el 9% de estas lesiones tenían una correspondiente ruptura del esmalte en la superficie y 3% tenían compromiso en la dentina. Cuando la lesión en la radiografía involucraba el 1/3 externo de la dentina, 41% de las lesiones tenían un correspondiente compromiso del esmalte en la superficie externa y 10% tenían compromiso de dentina. Así, desde la radiografía es posible 1) estimar la profundidad de la lesión y, 2) estimar la probabilidad de tiempo en que la superficie tenga fracturas por caries. En contraste, una sola radiografía no dice nada sobre actividad.

Estudios radiográficos in vivo e in vitro para la detección de lesiones de caries interproximal han mostrado la más alta especificidad para lesiones dentinales (superior a 0.92), seguida por lesiones de esmalte, con un rango entre 0.76 y 0.80; y por último, por las lesiones cavitacionales (0.70 – 0.99). Las sensibilidades para la detección de caries han sido medianamente altas (50-70%) para la detección de lesiones en dentina, mientras la fracción de registros falsos-positivos está en un rango entre 3 y 30%.

La predicción de la profundidad de la lesión también se relaciona con el grupo de riesgo de caries y la prevalencia de caries de la población, siendo más posible que haya diagnósticos falsos-positivos en baja prevalencia de caries y bajo riesgo de caries dental.

Las desventajas de las radiografías para el examen de lesiones interproximales se relacionan con el hecho de que histológicamente las lesiones aparecerían más

profundas. Las sobre-posiciones y los aparatos ortodóncicos son barreras contra un examen apropiado de estas superficies.

Aparte de la detección, la radiografía también juega un papel importante en el monitoreo de la lesión en el tiempo, con el uso de radiografías seriales. Desde 1951 Backer Dirks, se ha introducido un método reproducible para el monitoreo de caries en el tiempo.

### **2.1.3 EVALUACIÓN DEL RIESGO PARA CARIES DENTAL**

El desarrollo de la caries dental necesita de la presencia de placa bacteriana, con ella interactúan una serie de factores que pueden favorecer o no la aparición y/o progresión de las lesiones.

Existe evidencia para las diferentes miradas y análisis respecto a la interacción de los factores de riesgo tanto biológicos como socio-económicos y culturales.

El análisis de los factores de riesgo en caries dental refleja en cierta forma las condiciones de vida de un individuo y del grupo poblacional al que pertenece. Los factores sociales no son determinantes pero si influyentes, varían de una población a otra y de un individuo a otro.

La caries dental es una enfermedad universal, varía de acuerdo al comportamiento de los diferentes factores ofreciendo diferentes formas de presentación y progresión; de ahí la importancia de analizar los factores de riesgo en cada individuo/comunidad antes de tomar la decisión del tratamiento o intervención a seguir.

El análisis de la etiopatogenia y del comportamiento de los diferentes factores de riesgo determina una relación directa entre el diagnóstico integral y la decisión de tratamiento como un proceso continuo, activo y participativo de análisis-acción odontólogo-paciente.

El riesgo de caries se valora a través del análisis de factores interactuando directamente en el proceso de caries sobre la superficie dental. Estos son los mecanismos de ‘ataque’: placa bacteriana, microorganismos específicos en la placa (considerados dentro de placa bacteriana); y dieta y, los mecanismos de ‘defensa’: sistemas protectores de la saliva y exposición a flúor.

De los factores relacionados con la ocurrencia de caries, pero que no participan directamente en el desarrollo de la lesión, como los factores socio-económicos, se analiza la historia a la consulta odontológica (cita odontológica en el último año y motivo de última consulta), para valorar si tiene una actitud preventiva frente a su salud oral. Es claro en todo caso, que existen barreras de acceso al servicio que

logran interponerse en esta medición, pero se utiliza como un acercamiento. Los factores socio-económicos contribuyen indirectamente a cambios en los factores directos, como pobre higiene oral y dieta.

Los factores directos son dependientes en ‘dosis’, ‘frecuencia’ y ‘duración’ y deben considerarse desde este análisis. Por ejemplo, una gran cantidad de placa bacteriana (alta dosis) sólo indica riesgo alto si está presente frecuentemente (alta frecuencia) y por un período de tiempo más largo (larga duración). Los factores incluidos en el análisis tienen diferente “pesos”, teniendo un impacto más fuerte los directos que los indirectos y comportándose de manera específica en cada combinación posible de factores. El “peso” que se le ha dado a cada factor está basado en revisiones bibliográficas y en experiencia clínica.

## 2.1.4 MANEJO DE LA CARIES DENTAL

### Manejo lógico

En este momento es posible para el clínico hacer un buen diagnóstico de la caries oclusal; tanto el grado de desmineralización como la actividad de la lesión.

Este diagnóstico debe ponerse dentro del contexto de un completo examen clínico y radiográfico de todas las superficies de todos los dientes. El odontólogo puede entonces definir la actividad actual de caries del paciente y planear apropiado tratamiento preventivo, no-operatorio, incluyendo instrucción en higiene oral con una crema dental fluorada, análisis y consejería de la dieta y más suplementos en flúor, de ser apropiados. En cuanto al manejo de caries:

Los dientes sanos y las lesiones de mancha café detenidas no requieren tratamiento. Las lesiones activas donde la superficie dental está intacta pueden ser manejadas a través de control de placa solamente. La placa que está causando la desmineralización está en la superficie dental y es accesible al cepillo dental. Se ha mostrado que estas lesiones pueden ser controladas a través de intensa educación al paciente y limpieza dental profesional. Por lo tanto la caries podría ser controlada a través de remoción de placa dos veces al día con una crema dental fluorada.

En cuanto a los dientes en erupción, como se encuentran por debajo del nivel de los otros dientes en el arco, el cepillo dental no alcanza la superficie oclusal a menos que se lleve específicamente sobre esa superficie con la cabeza del cepillo perpendicular a los otros dientes. El padre de familia debe pararse detrás del niño/a para asistirlo/a. Un/a higienista o educador en salud oral debe mostrarle al niño/a y sus padres como limpiar estas superficies en erupción y ver al niño/a y sus padres mensualmente hasta que la superficie sea correctamente limpiada o

se establezca la falla en la motivación. La última posibilidad es indicar un sellante.

Si se va a prevenir la caries, también se requiere buen control de la placa una vez el diente ha erupcionado, pero otra vez esto debe ser monitoreado.

La aplicación tópica de flúor en barniz o solución es un tratamiento importante cuando el control de la placa es adecuado, pero sólo debe utilizarse si hay caries activa. La aplicación va a demorar la progresión de la lesión en este período crítico. También se ha sugerido el uso de un barniz de clorexidina y timol y se ha investigado su uso durante el período de erupción de los primeros y segundos molares. Los resultados parecen prometedores.

Se indica algún tipo de tratamiento operatorio una vez la superficie oclusal está cavitada. Estas lesiones son activas porque ahora el paciente no puede remover la causa de caries (la placa) con un cepillo dental.

El manejo aceptado para la microcavidad cuya radiolucidez está en esmalte es un sellante, pero debe tenerse en mente la posibilidad de solamente sellar la microcavidad. Aproximadamente el 40% de estos dientes no muestran radiolucidez en una radiografía oclusal y están mínimamente infectadas. Handelman hizo una extensa revisión en este tema en 1991. Aún si la lesión es visible en dentina en una radiografía coronal, un estudio microbiológico mostró una reducción en las bacterias cultivables dos semanas después del sellado de la fisura. Es más importante notar que la desmineralización no progresó en 4 años en estos dientes sellados.

La lesión cavitada, donde la dentina está expuesta, requiere intervención operatoria, de tal forma que el paciente pueda acceder a la higiene. En las cavidades profundas donde el odontólogo teme una exposición, se habla mucho de acceder a la dentina cariada, la que va a estar muy infectada, blanda y húmeda y, colocar una restauración temporal, quizá una resina compuesta ó un cemento de ionómero de vidrio. Esto permite que el complejo dentino-pulpar monte las reacciones de defensa de esclerosis tubular y dentina reparativa y así se protege de una exposición innecesaria. Antes de este tratamiento, el odontólogo debe chequear que estos dientes estén vitales y sin síntomas de pulpitis irreversible.

#### **2.1.4.1 INTERVENCIONES PREVENTIVAS**

El impacto de las inequidades en salud debe ser tenido en cuenta al planear estrategias de prevención (Recomendación B).

Las medidas de prevención a la caries en individuos y comunidades reducen la inequidad en salud (Recomendación B).

### 2.1.4.1.1 EDUCACIÓN EN SALUD ORAL

La Educación en salud oral puede definirse como la combinación planeada de experiencias de aprendizaje diseñadas para predisponer, establecer y reforzar el comportamiento voluntario que conduzca a la salud en individuos, grupos y comunidades.

- **Aprender** es un proceso mediante el cual se adquiere nueva información o se modifican respuestas antiguas: Implica cambio en conducta intencional, dirigido por necesidades o recompensas.
- **Aprender** es un fenómeno inherente a los seres vivos en virtud de su dinámica interna y a su interrelación con el medio ambiente.
- **Aprender** es un proceso de comunicación interpersonal en donde la suma de experiencias, actividades e intervenciones busca informar, motivar y desarrollar una actitud consciente y responsable del individuo por su salud.

Como todo proceso educativo, responde a una mecánica del *aprendizaje*, donde lo principal es la *construcción con significado*, responde a una relación de interacción comunicativa que permite el Intercambio de saberes entre sujetos, siempre y cuando el estímulo responda a una necesidad real, se utilice *el lenguaje correcto* y el desarrollo conlleve a la adquisición de un hábito (acto reflejo, cotidiano).

Estímulo + Actividad = Reacción

(Regla de 21 días)

Atención ↓ Emociones  
Hábito

### ¿POR QUÉ REALIZAR EDUCACIÓN EN SALUD ORAL?

- 1.) Por las características del proceso educativo que permiten:
  - Reconocer la relación sujeto - entorno: Conocimientos, Actitudes y Prácticas
  - Relacionar la salud general con la salud oral
  - Integrar la salud oral al contexto: No como evento aislado, sino como parte de un todo
  - Identificar Barreras de acceso
  - Responder a Políticas en salud
  - Mejorar adherencia y seguimiento a tratamientos
  - Disminuir costos

- Clarificar valores e Influir sobre creencias y/o actitudes
- Desarrollar habilidades
- Motivar cambios en el comportamiento y/o estilo de vida
- Informar buscando transformar.

2.) Por recomendación de la OMS: bases políticas para desarrollar programas de educación y prevención en salud oral:

- La salud oral es integral y esencial a la salud general
- La salud oral es un factor determinante en la calidad de vida
- Un apropiado cuidado de la salud oral reduce la mortalidad en pacientes con compromiso sistémico
- La relación de la salud oral con la salud general no disminuye la relevancia de las dos principales causas de morbilidad oral: caries y la enfermedad periodontal (The World Oral Health Report 2003. Petersen P. E. k.o. Geneva).

3.) Por compromiso social:

- La salud es el mejor instrumento para el desarrollo y la mejor plataforma para la paz
- La salud en su dimensión social exige la solidaridad y la participación de todos Elimina barreras
- En respuesta a las condiciones de privación socio-económica de la mayoría de la población Colombiana
- Desarrolla el auto cuidado y favorece la resiliencia: Se reconoce el fenómeno de resiliencia en los individuos, como la capacidad humana para enfrentar, sobreponerse y ser fortalecido o transformado por experiencias de adversidad. La construcción a partir de la resiliencia es un instrumento básico en acciones sociales, educativas y de salud; promover factores de resiliencia en las diferentes etapas del desarrollo del niño le permitirá hacer frente a las situaciones de riesgo
- Entre los recursos más importantes con los que cuentan los niños resilientes, se encuentran: Una relación emocional estable con al menos uno de sus padres, o bien alguna otra persona significativa; apoyo social desde fuera del grupo familiar; un clima educacional abierto, contenedor y con límites claros; contar con modelos sociales que motiven el enfrentamiento constructivo; tener responsabilidades sociales dosificadas, a la vez, que exigencias de logro; competencias

cognitivas y, al menos, un nivel intelectual promedio, características temperamentales que favorezcan un enfrentamiento efectivo (por ejemplo: flexibilidad); haber vivido experiencias de auto eficacia, auto confianza y contar con una auto imagen positiva., tener un enfrentamiento activo como respuesta a las situaciones o factores estresantes, asignar significación subjetiva y positiva al estrés y al enfrentamiento, a la vez que, contextualizarlo de acuerdo a las características propias del desarrollo.

4.) Por desarrollo profesional y del servicio:

- Marketing para el profesional y para el servicio
- Desarrolla comportamientos saludables: Promueve la salud personal y colectiva
- Hace parte de las competencias profesionales del Odontólogo general, especialista y personal auxiliar
- Normatividad vigente exige el actuar profesional no solo en el consultorio sino también frente a la comunidad.

5.) Por creencias, actitudes y prácticas en nuestra población (III ENSAB)

- Creencias:
  - o “En cada embarazo se pierde un diente”
  - o “Si los padres tienen mala dentadura la de los hijos también será mala”
- Conocimientos:
  - o 56.2% desconocen el momento de erupción de los permanentes 29.3
  - o Considera los dientes de leche poco importantes
- Prácticas:
  - o Saben el papel del cepillado pero no afecta el hábito
  - o Saben que deben ir al odontólogo pero no lo hacen.

6.) Por la situación de morbilidad oral (ver epidemiología de la caries)

- Reducción COP-D a los 12 años de 4.8 a 2.3 (III ENSAB)
  - 15-19años: 5.2 - No hay un hábito
  - 20-24 años: 7.9 - No hay auto cuidado
- Inequidad por regiones:
  - o 80% historia de caries
  - o Orinoquia, Amazonia con diferencias entre historia (60.4%) y prevalencia (54.8%) muestran:

- ♦ No están asistiendo a los servicios.
- ♦ Crítica situación de menores de 5 años
- ♦ Acceso limitado para el escolar.

7.) Por los beneficios y resultados reportados en la literatura

- Las intervenciones en educación en salud oral siempre son positivas y su efecto es temporal sobre hechos clínicos como el control y remoción de la placa bacteriana
- El efecto sobre el conocimiento de la patología permanece estable (evidencia II recomendación A) Altos niveles de caries en niños están relacionados con pobres conceptos sobre salud oral de sus padres o cuidadores
- Las Estrategias más efectivas en prevenir la caries de infancia temprana han resultado de la combinación de técnicas educativas y preventivas dirigidas a niños, padres y cuidadores
- Reducción de S. mutans
- Cambio en conocimientos y actitudes

### **¿Qué se debe tener en cuenta?**

Principios en Educación en salud oral:

- Fundamentar el proceso : efectividad
- Responsabilidad compartida, con la participación activa de todos los actores
- Necesidad de refuerzo
- Trabajo en grupo y las actividades lúdicas : Son más efectivas que las charlas
- Proceso permanente de continuidad y ruptura: Acción-reflexión-Acción que permite ajustes
- No existe una receta universal: CREATIVIDAD y FLEXIBILIDAD
- Se debe Partir de una necesidad como núcleo sugestivo y provocador
- Lo importante es ayudar a hombres y comunidades a ayudarse a sí mismos, colocarlos en una confrontación crítica y consciente con sus problemas y convertirlos en agentes de su propio desarrollo.
- La educación por sí sola no resuelve los problemas: debe tenerse en cuenta el contexto y alcance real de los programas.

### **¿Cuáles son los pasos a seguir en el proceso?**

De acuerdo con lo enunciado en la guía:

- Reconocer una Necesidad: Reflexión: Identificar un problema

- Diagnóstico Complejo e integral: refleje la realidad
- Fundamentación: Toda evidencia esta soportada por un marco referencial, es el equipo de salud el responsable de contextualizar la intervención en cada situación.
- Planificación
- Identificar líderes : Multiplicadores
- Definir Estrategias: Individual y/o colectivas
- Mensajes relevantes, pertinentes y aplicables a las comunidades y/o estilos de vida. (Recomendación C)
- Personal capacitado, calibrado y entrenado en los diferentes procesos con Sensibilidad, facilidad de expresión y competencia comunicativa
- Establecer Parámetros de evaluación e Indicadores para todo el proceso (iniciales, de proceso y Finales)
- Proceso de Retroalimentación: Guías: Implementación – Evaluación.

### ¿Qué debemos hacer?

Comprometernos con una actitud flexible y abierta al cambio. La Educación en salud oral debe hacer parte de un programa de promoción y/o prevención en salud donde se coordinen y complementen las actividades acorde a las necesidades de cada grupo poblacional. Nunca debe ser una actividad aislada.

- Todo el personal que participa debe estar entrenado y calibrado de tal forma que se unifique el mensaje (no dualidad-se pierde efectividad) y los procesos sin perder la flexibilidad, creatividad o pertenencia.
- La P.D., la ADA, American Public Health Association-Association of state and territorial dental directors., California dental Association, California society of pediatrics dentist, establecen la primera evaluación odontológica de un individuo al año de edad.
- Entre los **6 meses a 5 años**: El ideal en lo posible es realizar consejería, educación, seguimiento e intervenciones no operatorias, facilitando la adaptación del niño y disminuyendo los costos de atención. Sin embargo, todo depende de las condiciones de morbilidad oral de la población.
- El niño tiene derecho a ser atendido por personal capacitado; deben existir los canales de remisión y soporte para la adecuada atención.
- Los programas de atención básica (Crecimiento y desarrollo, Salud a su hogar) deben incluir contenidos y vigilancia sobre el estado de salud bucal, fomentando las prácticas de auto cuidado, detectando los signos de riesgo (ausencia de prácticas de higiene, malnutrición, placa visible, presencia de caries) y remitiendo al paciente en caso necesario.

- Los mensajes deben ser persuasivos: cercanos al individuo, cortos, claros, repetitivos. La población y/o el individuo deben exponerse a modelos que pueden imitar. Estableciendo comunicación y expectativas reales.
  - Se deben atenuar estímulos que ocasionan conductas no deseadas y reforzar las conductas deseadas.
  - Aprovechar las circunstancias cotidianas: guarderías, escuelas, sitios de trabajo
  - Tener en cuenta que lo individual y lo colectivo no son excluyentes. Se complementan buscando siempre contextualizar y personalizar hasta donde sea posible la comunicación
  - Pequeños cambios y metas a través del tiempo le ayudan al paciente a seguir en el programa y desarrollar una rutina
  - Plantear esquemas y metas razonables a corto, mediano y largo plazo
  - Monitorear y seguir la evolución para aumentar el compromiso del paciente: retroalimentación
  - El paciente debe entender claramente que comportamiento se requiere para lograr las metas
  - Plantear refuerzos positivos y soluciones alternativas para las dificultades. Entregar material de apoyo que complemente consejería
  - Para que una persona pueda interiorizar cualquier conocimiento, destreza o actitud, el elemento potencial de aprendizaje ha de estar en continuidad con su realidad existencial. Debe existir en la persona o en su medio cercano algo con lo cual pueda relacionar dicho elemento.
- Cambiar un hábito es difícil, requiere tiempo; es un reto interesante para el paciente y para el profesional.

### **¿Cuáles son los contenidos a tener en cuenta en Educación en salud?**

Los programas de salud oral de la OMS aplican esta filosofía de “Piensa globalmente – actúa localmente” centrando el desarrollo de los programas en cuanto a: identificación de determinantes en salud; implementar proyectos demostrativos para la promoción de la salud oral en la comunidad con especial referencia a grupos poblacionales en desventaja; construir capacidad en planeación o evaluación de programas nacionales; desarrollo de métodos e instrumentos para analizar el proceso de intervención y establecer redes y alianzas para lograr acciones nacionales e internacionales que permitan intercambiar experiencias.

Temas específicos a desarrollar:

- Conocimiento de sí mismo, Reconocimiento de costumbres y valores

- Autonomía ; Desarrollo de criterios para la toma de decisiones
- Uso y disfrute del tiempo libre
- Salud ambiental
- Fármaco-dependencia
- Maltrato Infantil
- Derechos y deberes; Ciudadanía.
- Reproducción humana
- Prácticas apropiadas sobre alimentación y salud
- Desarrollo físico, mental y emocional
- Inculcar estilos de vida saludables.
- Salud y medioambiente como experiencia Integradora
- Comportamientos de seguridad y manejo de situaciones: Convivencia
- Prácticas de higiene y auto cuidado
- Conocimiento de etiopatogenia e identificación y reconocimiento de factores de riesgo.

### **¿Qué medios y estrategias pueden utilizarse para realizar educación en salud oral?**

Según se determine la estrategia como individual y/o colectiva; así mismo serán los medios a utilizar, en la mayoría de los casos al estar la educación en salud inmersa en un programa de salud, generalmente se utilizan conjuntamente medios de difusión masiva como la TV, la radio, campañas educativas con el monitoreo individual de las condiciones de riesgo (seguimiento con indicadores como placa bacteriana y refuerzo individual para manejo de factores de riesgo), los folletos, juegos interactivos y otras herramientas pedagógicas sirven como retroalimentación del mensaje.

### **Modelos y /o parámetros para la Intervención en Salud Oral por grupos poblacionales**

#### **Maternas:**

- La mujer en embarazo debe ser instruida sobre cómo cuidarse y cómo cuidar adecuadamente al bebé; debe ser instruida sobre **la no** toma de suplementos de flúor durante el embarazo (recomendación B)
- Los miembros del equipo de salud deben promover la lactancia materna de acuerdo con las recomendaciones actuales, los padres y cuidadores de menores de edad deben ser advertido sobre el riesgo para caries de colocar jugos y otras bebidas en el biberón (recomendación C)

- Los padres deben ser instruidos sobre nunca colocar al niño a dormir con el biberón
- La leche, incluida la materna, la de fórmula y la de soya, son potencialmente cariogénicas por lo que debe someterse a un adecuado patrón de alimentación
- Los programas de promoción en salud oral dirigidos a maternas reducen el riesgo a caries de infancia temprana (Caries en menores de 6 años) y deben continuarse postnatalmente durante los primeros años de vida del niño. (Recomendación D)
- El cepillado dental debe iniciar tan pronto erupciona el primer diente con asesoría de un profesional en salud oral. (Recomendación C)
- Contenidos en educación a las madres: ¿Qué son los dientes de leche? ¿Cuándo erupciona el primer diente? ¿Cuándo se completa la dentición? ¿Cuál es la importancia de la dentición decidua? ¿Los dientes de leche duelen? ¿Qué es la caries? ¿Cómo prevenirla? ¿Cuáles son las secuelas de la caries? ¿Qué sucede si se pierde un diente? ¿Cómo limpiar la boca de mi hijo con énfasis en el primer o dos primeros años de vida? ¿Cuándo debo llevar el niño por primera vez al odontólogo? ¿Dónde puedo acudir para que me atiendan durante el embarazo?

**Grupo familiar: Modelo estrategia ASOF (Atención Salud Oral Familiar- actualmente en estudio de prueba U. el Bosque - Secretaría Distrital de Salud de Bogotá)**

- Los profesionales no odontólogos, los promotores y auxiliares en salud, deben recibir el adecuado entrenamiento en salud oral para participar activamente en los programas de promoción y prevención (programas de crecimiento y desarrollo, Salud a su hogar, AIEPI, entre otros). (Recomendación D)
- La estrategia ASOF retoma los principios de la propuesta de Atención integral a las enfermedades prevalentes de la infancia AIEPI de la OPS-OMS-UNICEF. Esta estrategia busca capacitar al personal de promotores y/o auxiliares en salud oral e incluir este componente dentro de la consejería y seguimiento de los promotores a las familias. Capacita el personal y plantea el seguimiento de las visitas y consejería a las familias cubiertas. Esta herramienta debe adaptarse a las necesidades y/o condiciones de cada localidad; los buenos resultados que se pueden lograr dependen en gran parte de la continuidad, acompañamiento y retroalimentación del personal a cargo, así como del seguimiento (indicadores iniciales / indicadores del proceso).

## **Proceso de Capacitación:**

### **Taller I**

1. Evaluación de entrada conocimientos, prácticas.
2. Taller Interactivo de capacitación

*Objetivo:* capacitar en conceptos generales de salud oral y prácticas de auto cuidado

Contenidos del taller:

- La salud oral y la salud general
  - Características y funciones normales de la boca a través de la vida
  - ¿Enfermedades que afectan la boca?
  - ¿Afecta la salud oral la vida cotidiana?
  - El promotor y la salud oral
  - ¿Cómo ven los promotores reflejada su actividad frente a las necesidades en salud oral?
  - Posibilidades de acción
  - Placa bacteriana, caries dental y enfermedad periodontal
  - Otras problemas en cavidad oral: Traumas, fracturas, alteraciones en la posición, pérdida de dientes, desgaste dental, tejidos blandos por trauma, quemaduras, por infecciones, úlceras/ aftas, lesiones blancas y rojas.
  - Pautas de auto cuidado por grupos de edad
  - Signos de alarma, (dientes fracturados, dolor, infecciones, abscesos, indican atención prioritaria)
  - Discusión de Casos
  - ¿Cómo integrar salud oral dentro del plan de salud familiar?
3. Evaluación post-taller inmediata comparativa con el pre-taller sobre conocimientos de promotores.
  4. Evaluación del taller.
  5. Entrega de certificación.

### **Taller II: Capacitación, entrega y prueba de memorias, instructivo, formato de visita familiar y folleto de refuerzo para la familia.**

Deben programarse reuniones de retroalimentación y evaluación de la aplicación en campo con promotores y algunas familias visitadas (Anexo para Trabajo de Campo – ASOF del Programa de Atención Salud a su Hogar).

### 2.1.4.1.2 REMOCIÓN DE PLACA BACTERIANA

La asociación entre higiene oral y prevalencia de caries dental es controvertida, pero positiva. Al control de placa bacteriana se le ha denominado el factor clave en la prevención/control de la caries dental, por encima de todos los otros factores.

Por otra parte, considerando la efectividad de la crema dental con flúor, el control mecánico de placa debe incluir crema dental con flúor, para obtener los mejores resultados preventivos/terapéuticos. Una higiene oral meticulosa y de alta calidad junto con crema dental con flúor, ha mostrado tener alta eficiencia en el control del desarrollo y/o progresión de caries. Además, cuando el consumo de azúcar es alto, la remoción de placa es un método preventivo de caries dental poderoso.

El cepillado dental es la manera más común de realizar higiene oral. Sin embargo, en estudios de cepillado no supervisado/habitual e inclusive en algunos de cepillado supervisado, se ha encontrado un efecto limitado sobre la actividad de caries, por lo que se hace importante asegurar que el individuo se adhiera a la medida preventiva.

No existen resultados concluyentes respecto al diseño del cepillo dental y a los métodos de cepillado dental. La efectividad de la remoción de placa toma mayor importancia que la frecuencia del cepillado dental. Más recientemente, Marinho y cols. (2003) reportaron que un programa de cepillado dental supervisado con soporte educacional para cepillado en casa, reportó una reducción significativa en el incremento de caries. Sin embargo, para las superficies interproximales, el cepillado dental comúnmente realizado es incapaz de remover la placa cervical a las áreas de contacto, independiente de la técnica de cepillado y así, se requiere de limpieza interdental (uso de seda dental u otras ayudas para limpieza inter-dental. Se ha encontrado que es más efectiva la seda dental que el palillo dental o el cepillo dental por sí solo, pero requiere de mayor destreza y consume más tiempo. Si el espacio inter-dental es amplio, los palillos dentales o cepillos interdentes son más efectivos que la seda dental.

Una remoción meticulosa de placa bacteriana, incluyendo limpieza interdental, realizada cada 24 horas, es adecuada para prevenir el inicio de caries y para controlar su progresión, pero debe ser específica y combinar las técnicas y materiales de higiene oral necesarios. Existe una muy baja adherencia al uso regular de seda dental y se debe por lo tanto procurar reforzarlo.

La profilaxis profesional (sin flúor) realizada semanalmente, ha demostrado la capacidad de suprimir la actividad de la placa bacteriana y así seguramente la progresión de la caries dental.

Esta medida ha demostrado su eficiencia en la remoción de placa en sitios de difícil acceso, como las superficies oclusales de dientes en erupción y las superficies interproximales. Su inclusión en programas preventivos, junto con los componentes preventivos tradicionales (instrucciones en higiene oral, consejería en dieta y flúor tópico) en sujetos de alto riesgo de caries, ha aumentado la efectividad de programas preventivos.

### **2.1.4.1.3 FLÚOR**

Su principal acción es tópica, sobre el esmalte en desmineralización, disminuyendo la velocidad de progresión de la lesión.

Se utiliza en gel o barniz, ya sea para tratar lesiones incipientes o para aumentar el fluoruro de calcio en saliva y así su disponibilidad en pacientes de alto riesgo.

El cepillado dental con crema fluorizada en mayores de tres años se considera la herramienta preventiva más efectiva para la caries dental.

El flúor actúa en el desarrollo de la lesión, controlando o aún deteniendo la tasa de progresión de la lesión. Por lo tanto, los niveles elevados de este elemento en el ambiente oral van a interferir con los procesos de des- y re-mineralización, actuando más como un agente terapéutico que como un agente preventivo frente a las lesiones de caries.

Respecto a los métodos profesionales de aplicación de flúor los más comunes son los geles y el barniz. Los geles de flúor (5000-12300 ppm F), en un vehículo de gel tixotrópico tienen la habilidad de fluir bajo presión y de penetrar entre los dientes. Los geles de fluorofosfato acidulado han mostrado reducción en incidencia de caries de 4 a 66% con 1 - 2 aplicaciones por año.

El flúor en barniz provee liberación de flúor con especificidad por lugar, por ejemplo superficies interproximales y, es aplicado cada 3 o 6 meses. El barniz de flúor Duraphat contiene 5% de fluoruro de sodio (22600 ppm F); se ha reportado a través de un metanálisis una reducción en caries dental del 38% con este barniz.

### **2.1.4.1.4 SELLANTES**

El término sellante se refiere a un material que forma una capa protectora de unión micro-mecánica cubriendo la estructura dental previamente tratada con ácido. Originalmente, el sellante era un material de resina usado sobre superficies sanas susceptibles a caries dental. Han sido ampliamente usados en la práctica privada y en programas comunitarios desde los años 80.

Un metanálisis sobre la efectividad de los sellantes reportó una efectividad general de los sellantes de auto-polimerización del 71%.

La efectividad de los sellantes es alta si se logra una buena retención, principalmente en casos de alto riesgo (Evidencia I).

Se ha propuesto una gran variedad de formulaciones de sellantes e indicaciones, como resultado de los avances en la odontología adhesiva y un mejor entendimiento del proceso de caries dental.

En 1977 se propuso un uso terapéutico de los sellantes, sobre lesiones iniciales en superficies oclusales. Esta propuesta se hizo con base en la capacidad de la técnica de grabado ácido y la habilidad de prevenir la entrada de micro-organismos y sus nutrientes. Estudios al respecto han demostrado reducción a través del tiempo en el número de micro-organismos bajo los sellantes y detención de la progresión de las lesiones, también radiográficamente.

Actualmente, se recomienda ampliamente el sellado de lesiones de caries iniciales en superficies oclusales.

Con respecto al material sellador, éste puede ser un sellante, un adhesivo o un ionómero de vidrio, mostrando este último baja longevidad. Los sellantes pueden ser de curado químico o de foto-curado con similar efectividad; pueden tener partículas de color, de relleno y, flúor.

Como una alternativa reciente, se puede utilizar un adhesivo previo al sellante para aumentar su retención, o se puede usar el adhesivo como sellante.

La efectividad de un material sellante depende de su capacidad de penetración, resistencia al desgaste, manipulación y ausencia de solubilidad en el ambiente oral.

Los materiales selladores son sensibles a la técnica y la contaminación con saliva, etc., va a reducir su efectividad, por lo que se debe proveer un aislamiento apropiado y técnicas en las que se disminuya el tiempo de trabajo. Además, requieren de control periódico.

#### **2.1.4.2 INTERVENCIONES OPERATORIAS**

El papel de la operatoria dental en el manejo de la caries dental es restaurar la integridad de la superficie dental de tal forma que sea biocompatible y que el paciente pueda tener acceso a su limpieza.

Los tratamientos operatorios deben basarse en las premisas fundamentales de la operatoria moderna, como son:

- La conservación de la estructura dentaria
- Su biocompatibilidad y,
- El comportamiento biomecánico ante la carga

El tipo de preparación cavitaria depende como primera instancia de:

- El tipo de lesión
- La estructura dentaria
- La cantidad de tejido lesionado.

En segundo lugar, el tipo de preparación cavitaria depende del material de elección.

El concepto de preparaciones extensas por prevención propuesto por Black en 1917, ha sido gradualmente reemplazado por preparaciones pequeñas y técnicas más conservadoras, pasando de la macro-retención a la micro-retención.

### **2.1.4.3 MANEJO DE LA CARIES DENTAL POR GRUPOS ETARIOS**

#### **2.1.4.3.1 PRE-ESCOLARES (MENORES DE 6 AÑOS)**

- Los profesionales encargados del cuidado oral de los niños deben tener en cuenta la Evaluación de riesgo en el primer año de vida (Recomendación D)
- Los niños con evidencia de experiencia de caries, pertenecientes a familias en estado de privación o vulnerabilidad se consideran de alto riesgo y deben ser remitidos para que reciban el cuidado preventivo apropiado. (Recomendación B)
- El cepillado debe iniciarse en cuanto erupciona el primer diente (Recomendación C)
- Debe entrenarse a los niños en escupir la crema dental y no lavarse con agua después del cepillado. (Recomendación A)
- El cepillado de los niños debe ser realizado por un adulto al menos dos veces al día, utilizando crema dental en poca cantidad (lenteja /arveja pequeña) antes de dormir y por lo menos otra vez en el día(Recomendación C)
- Los padres y cuidadores deben utilizar cepillos de cabeza pequeña en los niños
- Debido a que en el país se encuentra fluoruración sistémica en la sal de cocina no se recomienda el uso de crema dental con flúor en niños menores de 2 años
- Uso de crema dental en niños de 2 a 4 años: se recomienda utilizar crema dental con bajo contenido de flúor, instruyendo al niño a escupir y no ingerir.(menos de 400ppm de F)
- Uso de crema dental en niños de 4 a 6 años: puede utilizarse crema dental con 600-1000ppm de F)
- Los padres y cuidadores de niños pre-escolares deben recibir educación en salud oral, incluyendo instrucción en higiene y uso apropiado de la crema dental. (Recomendación B)

- El barniz de flúor puede ser aplicado en la dentición de niños pre-escolares de alto riesgo en sillón dos veces al año (recomendación B)
- Los molares primarios pueden ser sellados satisfactoriamente según indicaciones
- La caries en deciduos progresa en dentina, debe ser manejada activa, preventiva y/o restaurativamente en forma apropiada a la cooperación del niño, en ningún caso debe dejarse sin tratamiento. ( recomendación D)
- Sí una caries dental en un molar vital sin evidencia radiográfica de compromiso pulpar, no puede removerse completamente; debería considerarse un recubrimiento pulpar indirecto con hidróxido de calcio, una obturación con ionómero y controlar periódicamente hasta restaurar definitivamente o hasta la exfoliación del molar temporal. (recomendación B).
- El uso del ART o Restauración Atraumática debería ser considerada en molares deciduos cuando no es posible realizar una técnica restaurativa convencional por manejo del paciente, requiere controles periódicos hasta la restauración definitiva y/o exfoliación dental (Recomendación B)
- La Amalgama, las resinas, los ionómeros de vidrio, los compómeros y las coronas de acero pueden ser usadas como material restaurativo en cavidades clases II de molares primarios (Recomendación A)
- En Colombia está contraindicado el uso de suplementos de flúor sistémico debido a que existe flúor en la sal de cocina
- Dosis tóxica: 5mg de flúor por Kg. según la AAPD
- Dosis letal: 32 a 64 mg de flúor por Kg de peso corporal
- El manejo del flúor debe ser cuidadoso y rígido, previniendo la ingestión; debe ser manejado por personal experto, capacitado en el correcto uso y en el manejo de reacciones adversas
- El flúor en gel debe colocarse en sillón odontológico, con cubetas, siguiendo las siguientes recomendaciones:
  - o Limitar la cantidad de gel en la cubeta adecuada a la boca del paciente (40% de la capacidad de la misma y no más de 2ml, entre 5 a 10 gotas de gel)
  - o Sentar derecho al paciente, con la cabeza hacia adelante o hacia un lado
  - o Uso de alta succión durante todo el tiempo del procedimiento
  - o Instruir al paciente a no tragar saliva durante el proceso
  - o Colocar cubeta con papel absorbente y ojala utilizar el menor tiempo según indicaciones del fabricante
  - o Después de retirar las cubetas, limpie excesos
  - o Indique al paciente para que escupa por 1 min. hasta eliminar todos los restos

- o VIGILE TODO EL TIEMPO AL PACIENTE
- o Guarde el contenedor lejos de los pacientes
- o Revise periodicidad de aplicación.
- Menores de 6 años o con problemas al escupir no deben utilizar enjuagues en casa.

#### **2.1.4.3.2 ESCOLARES (6 - 12 AÑOS)**

- Debe hacerse a cada niño en el consultorio un asesoramiento de riesgo a caries dental (recomendación B)
- La experiencia de caries es el factor predictor de mas fuerza (nivel de evidencia IIB)
- La educación en salud oral individual, como siempre, es benéfica
- Los niños deben cepillar los dientes dos veces al día usando crema dental con flúor 1000ppm F, deben escupir la crema y no enjuagar la boca después del cepillado (Recomendación A)
- Es necesario restringir el consumo de bebidas y alimentos entre las comidas (Recomendación C)
- Los sellantes deben ser colocados en niños de alto riesgo según Indicaciones específicas (Recomendación A)
- Los sellantes deben ser revisados y chequeados periódicamente (Recomendación B)
- Las radiografías de aleta de mordida son consideradas esenciales en el primer examen del paciente (Recomendación A)
- La frecuencia de las Radiografías debería ser determinada por el riesgo a caries del paciente (Recomendación B)
- Si la caries se extiende a dentina, la dentina cariada debe removerse y el diente debe ser restaurado (Recomendación A)
- La amalgama dental es un material de obturación efectivo; sigue siendo de elección para algunas situaciones clínicas. No hay evidencia de que la restauración de amalgama sea peligrosa para la salud general del paciente (Recomendación C)
- El cuidado preventivo más que el cuidado operatorio es recomendado en caries proximal confinada (radiográfica y visualmente) al esmalte. (Recomendación A); el manejo incluye usar crema dental 1000-1400ppm dos veces al día; seda dental, topicación con flúor (Barniz) y consejería dietética
- En una lesión proximal que requiere restauración, una preparación de clase II debería colocarse preferencialmente que una preparación en túnel (Recomendación C)

- El diagnóstico de caries secundaria es extremadamente difícil, si existe clara evidencia de caries activa debe reemplazarse la obturación (Recomendación B).

### **Restauración de molares decíduos: ¿corona de acero, resina, Ionómero de vidrio o amalgama?**

Existe evidencia de gran cantidad de fracasos en las restauraciones clase II por caries proximal que involucran el reborde marginal, al fracasar por ruptura evidente del margen y consecuente necesidad de terapia pulpar.

Las coronas de acero modernas requieren menos preparación dental y dos coronas en el mismo cuadrante pueden ser colocadas en un tiempo máximo de 20 minutos por personal experimentado. Las coronas de acero ofrecen baja rata de fracasos y pueden ser utilizadas en molares con o sin terapia pulpar.

Las coronas de acero están indicadas en restauración de molares primarios con cavidades multisuperficie, en caries rampante, en restauración de defectos de desarrollo del esmalte, restauración de molares fracturados, en bruxismo.

La única contra-indicación para el uso de coronas es la inhabilidad para colocarla por insuficiente cooperación e inadecuada cantidad de tejido remanente para retener la corona.

Estudios comparativos de corona con amalgama y resina, el 80% de las coronas estaban en su lugar 5 años después de colocadas.

Después de un período de observación de entre 1 a 17 años, la máxima rata de fracasos se encontró alrededor del 45%. Las razones primarias para la falla de las resinas compuestas fueron caries secundaria, fractura de la restauración y defectos marginales.

### **Coronas de Acero: Técnica Recomendada:**

- Anestesia local, en algunos casos solo tópica
- Ligera reducción de la altura oclusal de la corona
- Reducción de las superficies Mesial y Distal (liberar espacio sin dejar escalón o línea terminal)
- Selección de la corona, prueba
- Modificación del contorno: Recorte, pulimento en la mayoría de los casos las coronas actuales no requieren esta preparación
- Contorneo
- Cementación de la corona
- Revisar Oclusión.

## PROGRAMAS EN EL ÁMBITO ESCOLAR

### Escuela Saludable

Es aquella que realiza acciones integrales de promoción de la salud en torno al centro educativo como una oportunidad para «la vida, el trabajo y el aprendizaje»; propicia el desarrollo humano y sostenible de las niñas, los niños y los jóvenes; permite el desarrollo de habilidades y destrezas para cuidar su salud y colaborar en el cuidado de la de su familia y comunidad y apropiarse críticamente de los saberes, competencias, actitudes y destrezas necesarios para comprender y transformar la realidad; forma personas creativas, seguras de sí mismas, críticas e innovativas crea valores de autoestima, autovaloración, actividad, expresión de sentimientos, que les permitan enfrentar con seguridad las presiones del medio social, aumentar la capacidad productiva y el crecimiento espiritual, la capacidad de amar, jugar, gozar, relacionarse con los otros, integrarse, crecer colectivamente y construir ciudadanía.

En educación en salud la pedagogía es la base del proceso de socialización, mediante la cual los escolares se incorporan a la sociedad, asimilan y reconstruyen la cultura en general y en particular, la relacionada con salud. Por esta razón es necesario que las acciones dentro de esta línea estén orientadas prioritariamente a la toma de conciencia sobre el significado y la importancia de redefinir y/o reafirmar los valores para vivir y dar significado a la vida.

Los valores para vivir (Naciones Unidas y UNICEF) se encaminan a la promoción de la convivencia pacífica y el fortalecimiento de la capacidad de la comunidad educativa para desarrollar comportamientos individuales y colectivos que procuren una sana convivencia en todos los espacios de la vida cotidiana, entre los cuales está la formación de hábitos y prácticas de vida favorables a la salud y al desarrollo de capacidades. Las acciones en investigación buscan: promover la investigación y el estudio permanente de los problemas de educación y de salud de los escolares; realizar investigaciones desde diferentes enfoques epistemológicos y metodológicos para avanzar en el desarrollo de estrategias pedagógicas y de promoción de la salud, cuyos resultados contribuyan a transformar la realidad o reorientarla; diagnósticos de la situación de salud de las comunidades y los sistemas educativos y sanitarios y, de las condiciones de salud de niños y adolescentes.

**Re-pensar el trabajo en los espacios escolares: una apuesta de trabajo transectorial para el mejoramiento de la calidad de vida y salud en el espacio escolar**

Los avances previos en el trabajo conjunto del sector educativo y el sector salud en Bogotá, para allegar servicios preventivos o de protección y promover comportamientos saludables en la infancia, así como para motivar una sexualidad responsable y evitar embarazos tempranos en adolescentes y jóvenes, mejorar algunas condiciones del entorno ambiental inmediato de la escuela, entre otros; los cuales se han venido soportando principalmente en el desarrollo de acciones en el aula por trabajadores de la salud, con la cooperación de docentes, estudiantes y padres de familia, han sido valorados como el antecedente para redimensionar los alcances que podría tener el desarrollo de una nueva perspectiva de acción conjunta entre diferentes sectores.

Esta perspectiva, partirá de la identificación de los intereses sectoriales para definir los alcances de una construcción compartida que permita hacer de las instituciones educativas, un espacio social democrático y abierto, que contribuya al desarrollo integral individual y colectivo de los sujetos que comparten allí la vida cotidiana, en el reconocimiento de que las necesidades de desarrollo de los niños, adolescentes y educadores y las potencialidades que se pueden favorecer en la dinámica de la construcción cultural, no pueden sustentarse *per sé* en ninguna disciplina en particular y que las realidades complejas que hoy se viven en la escuela, implican nuevos desafíos que obligan ineludiblemente a la transdisciplinariedad, donde se aprovechen los diferentes saberes, para admitir que es posible, en contextos circunscritos transformar las representaciones sociales en pro de contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

Es importante hacer una revisión a la estrategia prevista para la intervención en las escuelas con el propósito de mejorar los resultados esperados en la práctica de hábitos sanos de nutrición e higiene por parte de los estudiantes.

En el contexto actual, la SED y la SDS identifican la necesidad de evaluar el trabajo realizado y proponer nuevas miradas frente al enfoque y el accionar de los dos sectores en conjunto, en búsqueda de mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa, habiendo identificado que persisten problemas estructurales que exigen la adecuación de políticas y la elaboración de estrategias y programas orientados desde la prioridad de atender los factores asociados que inciden en la permanencia de los niños y niñas en el ciclo educativo.

Se hace necesario desarrollar potencialidades, conciliar intereses diversos y gestar la voluntad y el compromiso de una colectividad y de las entidades responsables en el Estado, para movilizarse y destinar recursos, en función de dos propósitos principales: forjar los medios y condiciones que permitan a la comunidad ejercer

mayor control sobre sus procesos de salud y eliminar las diferencias innecesarias, evitables e injustas que restringen las oportunidades para acceder al bienestar.(Documentos SDS)

**Propuesta de Modelo a desarrollar en programas escolares:**

El equipo de trabajo incluye líderes estudiantiles, maestros y padres de familia.

**Tabla 13.** Propuesta de Modelo para programas escolares

<b>FASE I : Convocatoria y selección de Institución educativa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Convocatoria.</li> <li>2. Acercamiento</li> <li>3. Selección</li> <li>4. Evaluación de condiciones de la Institución Educativa.</li> </ol>
<b>FASE II: Evaluación, análisis y diagnóstico</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descripción y análisis del contexto. La normatividad Proyecto Educativo Institucional. Área geográfica-planta física.</li> <li>2. Representaciones sociales de los padres de familia sobre salud oral de los escolares.</li> <li>3. Valoración de escolares.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Placa bacteriana.</li> <li>3.2. Caries Dental (ICDAS)</li> <li>3.3. Representaciones sociales de los escolares sobre su boca, la salud oral.</li> <li>3.4. Representaciones de maestros.</li> </ol> </li> <li>4. Análisis</li> <li>5. Diagnóstico</li> </ol>
<b>FASE III Propuesta</b>	Construcción de la propuesta: planeación, indicadores, fases para el desarrollo, responsables, presupuesto
<b>FASE IV Implementación y evaluación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo y evaluación de proceso</li> <li>2. Evaluación del programa             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Evaluación a 1 año.</li> <li>2.2. Evaluación a 2 años.</li> </ol> </li> </ol>

**2.1.4.3.3 JÓVENES / ADOLESCENTES (13 - 20 AÑOS)**

El cuidado del adolescente debe ser previsto en múltiples niveles, el adolescente a menudo es reacio a la visita médica/odontológica; deben facilitarse las posibilidades de atención en los lugares donde ellos se encuentran (escuela, trabajo, clubes), los adolescentes frecuentemente se sienten intimidados al compartir secciones dedicadas a los adultos, e irritados al compartir salas de espera para niños, es importante que tengan acceso a programas de adolescentes.

Los adolescentes piden confidencialidad, individualidad e independencia y a menudo evitan usar los mismos servicios de atención en salud donde asiste su familia. Debe crearse un espacio propio para adolescentes. La escuela puede ser un ámbito de trabajo para lo cual se sugiere:

- Entrevista individual, en grupo con adolescentes, compañeros, maestros y familiares, se obtiene información sobre necesidades, expectativas y factores de riesgo
  - Grupo de análisis situacional con padres de familia: Definir necesidades y prioridades
  - Análisis y diagnóstico integral institucional, comunitario.
- **Talleres:** El taller es “una instancia pedagógica donde el dinamizador y los participantes analizan conjuntamente problemas específicos con el fin de transformar condiciones de la realidad, es una forma agradable de reflexionar y rescatar la creatividad”.

**Etapas del taller:** Preparación, ejecución, evaluación y seguimiento.

**Momentos del taller:** Reflexión individual, Reflexión grupal, dinámica de grupo, puesta en práctica o plenaria (primando la flexibilidad de acuerdo con desarrollo del taller y la decisión de los coordinadores).

- Toda actividad grupal debe ir acompañada de una valoración y seguimiento individual. Las actividades de promoción y/o prevención incluyendo las educativas deben complementarse con atención a las necesidades de tratamiento
- El servicio en salud oral para adolescentes debe ofrecer además de la atención obligatoria (POS y PAB), la posibilidad de resolver otras necesidades funcionales y/o estéticas que afectan el desarrollo integral del adolescente (restauraciones estéticas, ortodoncia, ortopedia, mantenimiento de piercing), estos servicios complementarios acercan el adolescente al servicio al responder integralmente a sus necesidades, convirtiéndose en un valor agregado a la atención básica en salud oral
- La autoestima es uno de los recursos más valiosos de que puede disponer un adolescente, influye en cómo se siente, cómo piensa, cómo aprende y crea; cómo se valora, cómo se relaciona con los demás y cómo se comporta.

#### 2.1.4.3.4 ADULTOS Y TERCERA EDAD

La caries dental se desarrolla y progresa a través de la vida, manifestándose en edades posteriores, debe tenerse especial cuidado en los adultos y controlar las lesiones antes de que penetren el tejido dentinal y produzcan cavidad.

Es importante, en este período, la interrelación entre las lesiones de caries dental con la enfermedad periodontal y el estado general del paciente.

Las lesiones cervicales cariosas y no cariosas aumentan en este período de la vida. La etiología de las lesiones no cariosas del tercio cervical (abrasión, erosión, abfracción) no está completamente entendida; con alto grado de certeza puede afirmarse que son de origen multifactorial y pueden en muchos casos presentarse conjuntamente, la erosión ( donde el ácido causa pérdida de estructura dental), puede acelerar el proceso de abrasión y/o desgaste dental por causas mecánicas; la concentración de fuerzas en el tercio cervical es un factor etiológico para lesiones en el tercio cervical como la abfracción.

El primer esfuerzo en el tratamiento del paciente va dirigido a identificar y controlar los factores etiológicos (locales y/o sistémicos); educar al paciente y ayudarlo a reducir o eliminar las posibles causas. En muchos casos no es fácil identificar y controlar estos factores, el uso de crema dental con flúor varias veces al día y suplementos (enjuagues), son benéficos para aumentar la resistencia de los tejidos al desgaste, siempre y cuando se controle la técnica de cepillado, la cual, por si misma, puede actuar como factor etiológico del desgaste.

La dentina expuesta en el área cervical con o sin pérdida de estructura dental puede estar sensible. Existen varias formas de tratamiento para la sensibilidad dentinal: Reposición del tejido Gingival coronalmente, aplicación de soluciones de flúor, cremas dentales medicadas con Nitrato de potasio/cloruro de potasio, cloruro de estroncio, agentes de unión dentinal, resina fluida, Iontoforesis, clorhexidina, sorbitol combinado con terapia de flúor.

Cuando la lesión requiere restauración, el material a escoger debe ofrecer durabilidad, conservación de la estructura dental, resistencia al desgaste, y fuerza tensil y compresiva, debe ser fácil de colocar y de apariencia estética; se reportan en la literatura como materiales para la restauración de lesiones cervicales: Incrustación directa en oro, amalgama, resina compuesta, ionómero de vidrio, ionómero de vidrio modificado con resina y compómero entre otros; combinar las propiedades de algunos materiales favorece el éxito de la restauración (Resina + Ionómero).

En pacientes adultos en edad laboral se deben programar visitas e intervenciones educativas y preventivas en los sitios de trabajo.

Para pacientes de la tercera edad con limitaciones en acceder a los servicios es necesario programar visitas educativas, preventivas e incluso terapéuticas en los sitios de residencia o de cuidado temporal (sedes sociales de la tercera edad, ancianatos). La evidencia la posibilidad de habilitar estrategias de atención, definitivas y/o intermedias, como la Técnica de restauración Atraumática (ART).

El personal paramédico, a cargo del cuidado de personas de la tercera edad, debe ser entrenado en el cuidado adecuado y en los principales signos de alarma para enfermedad bucal (caries, otras lesiones dentales no cariosas, enfermedad periodontal, cáncer bucal, xerostomía entre otros).

#### **2.1.4.3.5 GRUPOS CON CONSIDERACIONES ESPECIALES**

Los pacientes con enfermedad cardíaca, oncológica, inmunosupresión, HIV, hemofilia y otras discrasias sanguíneas, compromiso sistémico que afecta la función salivar y los discapacitados, son más susceptibles a presentar un pobre estado de salud oral y requieren un tratamiento cuidadoso. La ínter consulta médica previa al tratamiento y una anamnesis completa son necesarias. Puede necesitarse medicación previa o durante el tratamiento de acuerdo con requerimientos específicos (profilaxis para endocarditis bacteriana en pacientes con cardiopatías).

Estos pacientes requieren esquemas específicos preventivos para controlar factores de riesgo y disminuir la necesidad de retratamientos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Academy of Operative Dentistry. Recommendations for clinical practice: Fissure caries. *Oper Dent* 2001; 26: 324-327.
- Addy M, Adriaens P. Consensus Report of Group A; in Lang NP, Attström R, Loe H: Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control. Berlin, Quintessenz Verlag, 1998, pp: 98-101.
- Alcaldía mayor de Bogotá, secretaria de Salud , Hacia un pacto por la salud oral para Bogotá D.C. <http://www.saludcapital.gov.co>
- van Amerongen JP, Davidson CL, Opdam NJM, Roeters FJM, Kidd EAM. Restoring the tooth: ‘the seal is the deal’; in Fejerskov O & Kidd E: Dental Caries: The Disease and its Clinical Management. Copenhagen, Blackwell Munksgaard, 2003, pp 275-291.
- Andreasen JO, Andreasen FM. Essentials of Traumatic Injuries to the Teeth. Munksgaard 1990, Copenhagen.
- Anusavice KJ. Clinical decision-making for coronal caries management in the permanent dentition; in National Institutes of Health: The Diagnosis and Management of Dental Caries Throughout Life. National Institutes of Health Consensus Development Conference, Washington March 26th-28th 2001; pp 173-178.
- Anusavice KJ. Efficacy of nonsurgical management of the initial caries lesion. *J Dent Educ* 1999; 61(11): 895-904.
- Anusavice KJ: Materials of the Future: Preservative or Restorative?. *Operative Dentistry* 1998; 23: 162-167.
- Ashley PF et al: Toothbrushing Habits and Caries Experience. *Caries Res* 1999; 33: 401-402.
- ASOF del Programa de Atención Salud a su hogar - Trabajo de Campo: Memorias del taller de promoción y autocuidado de la salud oral pautas para el promotor de salud; Formato de visitas “Promoción y autocuidado de la salud oral”; Instructivo para realizar el formato de visitas a familias, modelo del folleto “Promoción y autocuidado de la salud oral).

- Atchinson KA, Fagan LD. Understanding health behavior and perceptions. *Dent Clin N Am.* 47,2003:21-39.
- Axelsson P. Needs-related plaque control measures based on risk prediction; in Lang NP, Attström R, Loe H (eds): *Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control.* Berlin, Quintessenz Verlag, 1998, pp 190-247.
- Axelsson P, Paulander J, Svårdström G, Tollskog G, Nordensten S: Integrated Caries Prevention Effect of a Needs-Related Preventive Program on Dental Caries in Children. *Caries Res* 1993; 27(suppl 1): 83-94.
- Axelsson P, Lindhe J, Nyström B. On the prevention of caries and periodontal disease. Results of a 15-year-longitudinal study in adults. *J Clin Periodontol* 1991; 18: 182-189.
- Axelsson P, Lindhe J. The effect of a preventive programme on dental plaque, gingivitis and caries in schoolchildren. Results after one and two years. *J Clin Periodontol* 1974; 1: 126-138.
- Bader JD, Shugars DA, Bonito AJ. A systematic review of the performance of methods for identifying carious lesions. *J Public Health Dent* 2002; 62(4): 201-213.
- Bader JD, Shugars DA, Bonito AJ. A systematic review of selected caries prevention and management methods. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 399-411.
- Barnes DE: A Global View of Oral Diseases: Today and Tomorrow. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27: 2-7.
- Beltrán-Aguilar ED, Goldstein JW, Lockwood SA. Fluoride Varnishes. A review of their clinical use, cariostatic mechanism, efficacy and safety. *J Am Dent Assoc* 2000; 131: 589-596.
- Berg Joel H. Glass Ionomer cements. *Pediatric Dentistry* 2002, 24:430-438.
- Bille J, Thylstrup A. Radiographic diagnosis and clinical tissue changes in relation to treatment of approximal carious lesions. *Caries Res* 1982; 16: 1-6.
- Bjørndal L. Dentin caries: Progression and clinical management. *Oper Dent* 2002; 27: 211-217.
- Bjørndal L, Mjör IA. Dental caries: Characteristics of lesions and pulpal reaction; in Mjör IA: *Pulp-dentin Biology in Restorative Dentistry.* Chicago, Quintessence Publishing Co. Inc, 2002, 55-76.
- Black GV. The pathology of the hard tissues of the teeth; in Black GV: *A Work on Operative Dentistry.* Chicago, Medico-Dental Publishing Company, 1908, Volume 1.
- Blinkhorn AS: Dental Health Education: What Lessons have We Ignored? *British Dental Journal* 1998; 184: 58-59.

- Bowen WH: Wither or Whither Caries Research? *Caries Res* 1999; 33: 1-3.
- Bratthall D, Hänsel-Petersson G, Stjernsvard JR: Cariogram manual. Cariogram, Internet version 2.01. 2004. Online: <http://www.db.od.mah.se/car/cariogram/cariograminfo.html>.
- Bratthall D, Hänsel-Petersson G, Sundberg H. Reasons for the caries decline: What do the experts believe? *Eur J Oral Sci* 1996; 104: 416-422.
- Bratthall D. Dental caries: intervened-interrupted-interpreted. Concluding remarks and cariography. *Eur J Oral Sci* 1996; 104: 486-491.
- Brown G, Manogue M. , Rohlin M. Asesing attitudes in dental education: Is it worthwhile? *British dental Journal* 2002,193(12):703- 707.
- Brunthaler A., Köning F.,Lucas T., Sperr W., Schedle A. Longevity of direct resin composite restorations in posterior teeth. *Clin Oral Invest.* 2003(7): 63-70.
- Bruun C, Ekstrand KR, Andreasen KB. A new in vitro method for testing the interproximal cleaning potential of toothbrushing. *J Clin Dent* 1998; 9(1): 11-15.
- Buonocore MG. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. *J Dent Res* 1955; 34: 849-853.
- Carvahlo JC, Thylstrup A, Ekstrand KR: Results after 3 Years of Non-Operative Occlusal Caries Treatment of Erupting Permanent First Molars. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992; 20: 187-192.
- Clarkson J, O'Mullane D: A Modified DDE Index for Use in Epidemiological Studies on Enamel Defects. *J Dent Res* 1989; 68(3): 445-450.
- Cliche Paul. El Animador Popular y su Funcion Educativa. Proyecto Comunicación Popular para la Educacion.- Programa PREDE-OEA. Quito. Ecuador. CIESPAL, 1995.
- Correia Sampaio F, Ramm von der Fehr F, Arneberg P, Petrucci Gigante D, Hatloy A: Dental Fluorosis and Nutritional Status of 6- to 11-Year-Old Children Living in Rural Areas of Paraiba, Brazil. *Caries Res* 1999; 33: 66-73.
- Craig RG. Materiales para restauraciones estéticas directas; in Craig RG, Ward ML (eds): *Materiales de Odontología Restauradora*. Madrid, Harcourt Brace Publishers Internacional, 1998, pp 267-271.
- Croll TP. Simplified resin-based composite sealant. *J Dent Child* 2000; May-June: 182-185.
- Croll P. Theodore, Nicholson John W. Glass ionomer cements in pediatric dentistry: review of the literature. *Pediatric Dentistry* 2002,24:423-429.
- Croll TP. The quintessential sealant? *Quintessence Int* 1996; 27: 729-732.

- Cueto EI, Buonocore MG. Adhesive sealing of pits and fissures for caries prevention. *J Dent Res* 1965; 44:529-534.
- Darling AI. Studies of the early lesion of enamel caries: Its nature, mode of spread, and points of entry. *Br Dent J* 1958; 105(4): 119-135.
- Diaz Maria del Pilar. El riesgo en salud: entre la visión del lego y el experto. Universidad Nacional Colombia. Unibiblios. 2002.
- Dorland NW: *Dorland's illustrated medical dictionary*. Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1985: 223.
- Dowe J.A. Short and long term evaluation of changes in oral cleanliness, following repeated dental health education in high risk schools in Rochdale, England. *International Journal of Health promotion & education* 2000, 38(4):129-133.
- Duggal M.S., Gautam S.K., Nichol R. and A. J. Robertson. Series Editor Duggal M. Paediatric Dentistry in the new Millenium: 4. Cost-effective restorative Techniques for primary Molars. *Dental Update*, October 2003, 30: 410-415.
- Eisenmann DR. Estructura del esmalte; in Ten Cate AR (ed): *Histología Oral*, ed 2. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 1992, pp 252-273.
- Ekstrand K, Martignon S, Ricketts DNJ, Qvist V. Detection and Activity Assessment of Primary Coronal Caries Lesions. A Methodical Study. (En proceso de publicación en *Operative Dentistry*).
- Ekstrand KR, Christiansen MEC, Qvist V. Influence of different variables on the inter-municipality variation in caries experience in Danish adolescents. *Caries Res* 2003; 37: 130-141.
- Ekstrand KR, Ricketts DNJ, Kidd EAM. Occlusal Caries: Pathology, diagnosis and logical management *Update* 2001; 28: 380-387.
- Ekstrand KR, Kuzmina IN, Kuzmina E, Christiansen MEC. Two and a half-year outcome of caries-preventive programs offered to groups of children in the Solntsevsky Distric of Moscow. *Caries Res* 2000; 34: 8-19.
- Ekstrand KR, Kuzmina I, Bjorndal L, Thylstrup A: Relationship between External and Histologic Features of Progressive Stages of Caries in the Occlusal Fossa. *Caries Res* 1995; 29: 243-250.
- Ekstrand KR et al: Detection, Diagnosing, Monitoring and Logical Treatment of Occlusal Caries in Relation to Lesion Activity and Severity: An in vivo Examination with Histological Validation. *Caries Res* 1998; 32: 247-254.
- Ekstrand KR, Ricketts DNJ, Kidd EAM. Reproducibility and accuracy of three methods for assessment of demineralization depth of the occlusal surface: an in vitro examination. *Caries Res* 1997; 31: 224-231.

- Ellwood R, Fejerskov O. Clinical use of fluoride; in Fejerskov O & Kidd E (eds): *Dental Caries: The Disease and its Clinical Management*. Copenhagen, Blackwell Munksgaard, 2003, pp 189-222.
- Featherstone JDB: *Prevention and Reversal of Dental Caries: Role of Low Level Fluoride*. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27: 31-40.
- Feigal RJ, Musherure P, Gillespie B, Levy-Polack M, Quelhas I, Hebling J. Improved sealant retention with bonding agents: A clinical study of two-bottle and single-bottle systems. *J Dent Res* 2000; 79: 1850-1856.
- Feigal RJ, Hitt J, Splieth C. Retaining sealant on salivary contaminated enamel. *J Am Dent Assoc* 1993; 124: 88-97.
- Fejerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: Consequences for oral health care. *Caries Res* 2004; 38:182-191.
- Fejerskov O. Concepts of dental caries and their consequences for understanding the disease. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25: 5-12.
- Fejerskov O, Thylstrup A. The oral environment- An introduction; in Thylstrup A, Fejerskov O (eds): *Textbook of Clinical Cariology*, ed 2. Copenhagen, Munksgaard, 1994, pp 13-16.
- Fejerskov O, Thylstrup A. Pathology of dental caries; in Thylstrup A, Fejerskov O (eds): *Textbook of cariology*, Copenhagen, Munksgaard, 1986, pp 204-234.
- Fontana M, González-Cabezas C., Haider A.,Stookey G.K. Inhibition of secondary caries lesion progresión using Fluoride Varniz. *Caries Res*. 2002;36:129-135.
- Franco Angela, Alexandra Saldarriaga, Stefania Martignon, Maria Clara Gonzalez. Fluoride intake and fraccional urinary excretion of Colombian preschool children. *Community Dental Health* (2005)22, 272-278
- Franco AM, Martignon S, Saldarriaga A, González MC, Arbeláez MI, Ocampo A, Luna LM, Martinez-Mier EA, Villa A. Total fluoride Intake in children Aged 22-35 Months In four Colombian Cities. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32:1-8.
- Frandsen A. Changing patterns of attitudes and oral health behaviour. *Int Dent J* 1985; 35: 284-290.
- Gibson-Howell J. Radiographic appearance of dental tissues and materials; in: Gladwin M, Bagby M (eds): *Clinical Aspects of Dental Materials: Theory, Practice, and Cases*, ed 2. Baltimore, Lippincott Williams & Wilkins, 2004, pp 193-202.
- Gilmore HW, Lund MR. Enfermedades de los tejidos duros; in Gilmore HW, Lund MR (eds): *Odontología Operatoria*, ed 2. México, Nueva Editorial Interamericana, 1976, pp 16-28.

- Gift H: Social Factors in Oral Health Promotion. En: Shou I, Blinkhorn AS: Oral Health Promotion 1993; Oxford U. Press; Càp. 3.
- Goepferd SJ, Olberding P. The effect of sealing white spot lesions on lesion progression in vitro. *Pediatr Dent* 1989; 11(1):14-16.
- Going RE, Loesche WJ, Grainger DA, Syed SA. The viability of microorganisms in carious lesions five years after covering with a fissure sealant. *J Am Dent Assoc* 1978; 97: 455-462.
- Gómez U, Gómez R. Fundamentos de Medicina en Pediatría 1993. Corporación para la Inv. Biológica; Medellín, Colombia.
- González MC, Ruíz JA, Fajardo MC, Gómez AD, Moreno CS, Ochoa MJ, Rojas LM. Comparison of the Index with Nyvad's Caries Diagnosis Criteria in 3 and 4 years old, Colombia Children, *Pediatric Dentistry* 25; (2), 132-136; 2003.
- González MC, Valbuena LF, Zarta OL, Martignon S, Arenas M, Leño M, Ekstrand KR, Christiansen Ch. Guías de Práctica Clínica basadas en la Evidencia: Caries Dental. Proyecto ISS – A.C.F.O. Universidad El Bosque; Editorial Gráficas JES, Manizales 1998.
- Gonzalez M. C..La Educación en salud oral: Una Práctica Social. Revisión-para las guías de la Academia Colombiana de Odontología Pediátrica. Noviembre 2004 .( en proceso de publicación).
- Goodman A, Martinez C, Chavez A: Nutritional Supplementation and the Development of Linear Hypoplasias in Children from Tezonteopan, Mexico. *Am J Clin Nutr* 1991; 53: 773-781.
- Granath L, Martinsson T, Matsson L, Nilsson G, Schröder U, Södrholm B. Intraindividual effect of daily supervised flossing on caries in schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1979; 7: 147-150.
- Grande RH, Ballester R, Singer J, Santos JF. Microleakage of a universal adhesive used as a fissure sealant. *Am J Dent* 1998; 11: 109-113.
- Gray GB, Shellis P. Infiltration of resin into white spot caries-like lesions of enamel: An In vitro study. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 2002; 10(1): 27-32.
- Green LW, Kreuter MW Health Promotion planning: an educational and environmental approach. Mountain view,CA. Mayfield Publishing Company,1991. (Tomado de 22)
- Gröndahl H-G,Andersson B, Torstensson T. Caries increment and progression in teenagers when using a prevention- rather than restoration- oriented treatment strategy. *Swed Dent J* 1984; 8: 237-242.
- Handelman SL. Therapeutic use of sealants for incipient or early carious lesions in children and young adults. *Proc Finn Dent Soc* 1991; 87(4): 463-475.

- Handelman SL, Leverett DH, Espeland MA, Curzon JA. Clinical radiographic evaluations of sealed carious and sound tooth surfaces. *J Am Dent Assoc* 1986; 113: 751-754.
- Handelman SL, Washnurn F, Wopperer P. Two-year report on the sealant effect on bacteria in dental caries. *J Am Dent Assoc* 1976; 93: 967-970.
- Handelman SL, Buonocore MG, Schoute PC. Progress report on the effect of a fissure sealant on bacteria in dental caries. *J Am Dent Assoc* 1973; 87: 1189-1191.
- Haugejorden O, Nord A, Klock KS. Direct evidence concerning the 'major role' of fluoride dentifrices in the caries decline. *Acta Odontol Scand* 1997; 55:173-180.
- Hartono SWA, Lambri SE, van Palenstein WH. Effectiveness of Primary School-based Oral Health Education in West Java, Indonesia. *Int Dent Journal* 2002;52:137-143.
- Hausen H. Caries prediction; in Fejerskov O & Kidd E (eds): *Dental Caries: The Disease and its Clinical Management*. Copenhagen, Blackwell Munksgaard, 2003, pp 327-343.
- Hausen H, Kârkâinen S, Seppâ L: Application of the High-Risk Strategy to Control Dental Caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28: 26-34.
- Helfenstein U, Steiner M. Fluoride varnishes (Duraphat): A meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 1-5.
- Hintze H. Radiography for the detection of dental caries lesions (Thesis). Aarhus, University of Aarhus, 2004.
- Hintze H, Wenzel A: A 2-Film versus a 4-Film Bite-Wing Examination for Caries Diagnosis in Adults. *Caries Res* 1999; 33: 380-386.
- Holmen L, Mejare I, Malmgren B, Thylstrup A: The Effect of Regular Professional Plaque Removal on Dental Caries in vivo. *Caries Res* 1988; 22: 250-256.
- Holmen L, Thylstrup A, Årtun J. Clinical and histological features observed during arrestment of active enamel carious lesions in vivo. *Caries Res* 1987a; 21: 546-554.
- Holmen L, Thylstrup A, Årtun J. Surface changes during the arrest of active enamel carious lesions in vivo. A scanning electron microscopic study. *Acta Odontol Scand* 1987b; 45: 383-390.
- Hotz PR. Dental plaque control and caries; in Lang NP, Attström R, Loe H (eds): *Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control*. Berlin, Quintessenz Verlag, 1998, pp 35-49.

- Howat AP, Brandt RS. Discriminatory ability of caries diagnosis from bitewing radiographs in caries prophylactic trials. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980; 8: 184-188.
- Hänsel Petersson G, Twetman S, Bratthall D. Evaluation of a computer program for caries risk assessment in schoolchildren. *Caries Res* 2002; 36: 327-340.
- Jensen OE, Handelman SL. In vitro assessment of marginal leakage of six enamel sealants. *J Prosthet Dent* 1978; 39: 304-306.
- Jensen S. The role of manual toothbrushes in effective plaque control: Advantages and limitations; in Lang NP, Attström R, Loe H (eds): *Proceedings of the European Workshop on mechanical plaque control*. Berlin, Quintessenz Verlag 1998, pp 121-137.
- International Caries Detection and Assessment System Workshop, Baltimore 12-14<sup>th</sup> March 2005. Sponsored by the NIDCR, the ADA, and the IADR.
- International Caries Detection and Assessment System Workshop, Bornholm, Denmark April 2004. Sponsored by Colgate and the University of Copenhagen.
- Ismail A. Visual and Visuo-tactile Detection of Dental Caries. *J Dent Res* 2004; 83(Spec Iss C):C56-C66.
- Ismail AI, King W, Clark DC. An evaluation of the Saskatchewan pit and fissure sealant program: a longitudinal followup. *J Public Health Dent* 1989; 49: 206-211.
- Jacob K. Lee. Restorations of primary anterior teeth: review of the literature. *Pediatric dent* 2002; 24: 506-510.
- Johnsen DC, Schechnent G, Gerstenmair JH: Proportional Changes in Caries Patterns from Early to Late Primary Dentition. *J Public Health Dent* 1987; 47: 5-9.
- Kay Ej, Locker D. Is Dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dent Oral epidemiol* 1996, 24: 231-5.
- Kersten S, Lutz F, Schüpbach P. Fissure sealing: Optimization of sealant penetration and sealing properties. *Am J Dent* 2001; 14(3): 127-131.
- Kidd EAM, Fejerskov O. What constitutes dental caries? Histopathology of carious enamel and dentin related to the action of cariogenic biofilms. *J Dent Res* 2004; 83(Spec Iss C): 35-38.
- Kidd EAM, Banerjee A, Ferrier S, Longbottom C, Nugent Z. Relationships between a clinical-visual scoring system and two histological techniques: A laboratory study on occlusal and approximal carious lesions. *Caries Res* 2003a; 37: 125-129.
- Kidd EAM, Mejäre I, Nyvad B. Clinical and radiographic diagnosis; in Fejerskov O & Kidd E (eds): *Dental Caries: The Disease and its Clinical Management*. Copenhagen, Blackwell Munksgaard, 2003b, pp 111-128.

- Kidd EAM, Joyston-Bechal S. Caries in enamel; in Kidd EAM, Joyston-Bechal S (eds): Essentials of Dental Caries, ed 2. New York, Oxford University Press, 1997a, pp 19-30.
- Kidd EAM, Joyston-Bechal S. Introduction; in Kidd EAM, Joyston-Bechal S (eds): Essentials of Dental Caries, ed 2. New York, Oxford University Press, 1997, pp 1-18.
- Kidd EAM, Pitts NB. A reappraisal of the value of the bitewing radiograph in the diagnosis of posterior approximal caries. *Br Dent J* 1990; 169: 195-200.
- Kidd EAM, O'Hara JW: The Caries Status of Oclussal Amalgam Restoration with Marginal Defects, *J Dent Res* 1990; 69: 1275-1277.
- Kinane DK. The role of interdental cleaning in effective plaque control: Need for interdental cleaning in primary and secondary prevention; in Lang NP, Attström R, Löe H (eds): Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control. Berlin, Quintessenz Verlag, 1998, pp 156-168.
- Knapp av. Nutrition and oral Health in the Elderly. *Dental clin of North Am.* 1989, 33: 109-123.
- Koch G, Arneberg P, Thylstrup A. Oral hygiene and dental caries; in Thylstrup A, Fejerskov O (eds): Textbook of Clinical Cariology, ed 2. Copenhagen, Munksgaard, 1994, pp 219-230.
- Kupietzky Ari. Bonded resin composite strip crown for primary incisors: clinical tips for a successful outcome. *Pediatric Dentistry* 24:145-148,2002.
- Källestål C. Wang N.J. (1999). Caries-Preventive Methods Used for children and Adolescents in Denmark, Iceland, Norway and Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27:144-151.
- Lang NP. Commonly used indices to assess oral hygiene and gingival and periodontal health and diseases; in Lang NP, Attström R, Löe H (eds): Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control. Berlin, Quintessenz Verlag, 1998, pp 50-71.
- Learmonth A., Cheung Ph. Evidence-based health promotion: The contribution of qualitative social research methods. *Int. J. Health promotion & education* 1999, 37 (1):11-15.
- Levering Nicholas J. , Messer Louise B. The durability of primary molar restorations: III costs associated with the placement and replacement. *Pediatric Dentistry* June 1988,10(2):86-93.
- Llodra JC, Bravo M, Delgado-Rodriguez M, Baca P, Galvez R. Factors influencing the effectiveness of sealants – a meta-analysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993; 21: 261-268.

- Locker D, Jokovic A. The use of pit and fissure sealants in preventing caries in the permanent dentition of children; in Kay EJ (ed): Prevention Series. Part 8. Br Dent J 2003; 195(7): 375-378.
- Løe H, von der Fehr FR, Schiött CR. Inhibition of experimental caries by plaque prevention. The effect of chlorhexidine mouthrinses. Scand J Dent Res 1972; 80: 1-9.
- Lòpez E: Diplomado de Estètica 1998. Federaciòn Odontològica Colombiana.
- Malambo RN, Perfil Epidemiològico De La Salud Oral en Bogotá 1993-1998, documento Secretaria Distrital de Salud Bogotá.
- Marinho VCC, Higgins JPT, Sheiham A, Logan S. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents (Cochrane Review); in The Cochrane Library: Oxford Update Software, Oxford 2003, Issue 1.
- Marsh PD, Nyvad B. The microflora and biofilms on teeth; in Fejerskov O & Kidd E: Dental Caries (eds): The Disease and its Clinical Management. Copenhagen, Blackwell Munksgaard, 2003, pp 29-48.
- Martínez-Mier Angeles. Differential Diagnosis Among Early Caries, Fluorosis, Non-fluoride Opacities and Erosion. Educational Material - Indiana University School of Dentistry, 2003.
- Marthaler TM. Changes in dental caries. Caries Res 2004; 38:173-181.
- Martignon S, González MC, Jácome S., Velosa J., Santamaría R. Conocimientos, Actitudes y Prácticas en Salud Oral de Padres y Jardineras de niños de Hogares Infantiles: ICBF-USAQUEN, Bogotá. Revista Científica-Facultad de Odontología-Universidad el Bosque. 2003,9(2):46-59.
- Mathiesen AT, Ogaard B, Rolla G: Oral Hygiene as a Variable in Dental Caries Experience in 14-Year-Olds Exposed to Fluoride. Caries Res 1996; 30: 29-33.
- van Meerbeek, Vargas M, Inoue S, Yoshida Y, Peumans M, Lambrechts P, Vanherle G. Adhesives and cements to promote preservation dentistry. Oper Dent 2001; Suppl 6: 119-144.
- Mejåre I, Lingström P, Petersson LG, Holm A-K, Twetman S, Kållestål C, Nordenram G, Lagerlöf F, Söder B, Norlund A, Axelsson S, Dahlgren H. Caries-preventive effect of fissure sealants: a systematic review. Acta Odontol Scand 2003; 61(6): 321-330.
- Mejåre I, Kållestål C, Stenlund H. Incidence and progression of approximal caries from 11 to 22 years of age in Sweden: A prospective radiographic study. Caries Res 1999; 33: 93-100.
- Mejåre I, Gröndahl H-G, Carlstedt K, Grever AC, Ottosson E. Accuracy at radiography and probing for the diagnosis of proximal caries. Scand J Dent Res 1985; 93: 178-184.

- Mertz-Fairhurst EJ, Curtis JW, Ergle JW, Rueggeberg FA. Ultraconservative and cariostatic sealed restorations: results at year 10. *J Am Dent Assoc* 1998; 129: 55-66.
- Mertz-Fairhurst EJ, Schuster GS, Fairhurst CW. Arresting caries by sealants: results of a clinical study. *J Am Dent Assoc* 1986; 112: 194-197.
- Ministerio de Salud 1999. III Estudio Nacional de Salud Bucal. Centro Nacional de Consultoría- Colombia.
- Ministerio de Salud, República de Colombia. Ley 100 de 1993. Bogotá, 1993.
- Ministerio de Salud -Colombia. Resolución número 00412 del 25 de febrero 2000. Normas Técnicas y Guías de Atención. Diario Oficial; 2000, Colombia.
- Ministerio de salud. Resolución 412 y 1745 del 2000.
- Ministerio de salud. Resolución 3384 del 2000.
- Ministerio de Salud - República de Colombia. Estudio Nacional de Salud Bucal; in Ministerio de Salud, Centro Nacional de Consultoría - República de Colombia: III Estudio Nacional de Salud Bucal - ENSAB III. Colombia, Lito Servicios Aler, 1999, Tomo VII.
- Ministerio de salud Resolución 5261 de 1994.
- Mjôr IA: Excellence in Diagnosisng Failures: A Challenge for the 21st Century. *Operative Dentistry* 2000; 25: 62.
- Mobley Connie C. Nutrition and Dental caries. *Dent Clin N. Am* 2003,47:319-336
- Morrison John J., Macpherson L M. D., Binnie V.I. A qualitative investigation of the perceived barriers to and inducements for early registration of infants with general dental practitioners. *International journal of Health promotion & Education* 2000, 38 (1): 4-9.
- Nyvad B, Fejerskov O: Assessing the Stage of Caries Lesion Activity on the Basis of Clinical and Microbiological Examination. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25:69-75.
- National Institutes of Health: The diagnosis and management of dental caries throughout life. National Institutes of Health Consensus Development Conference, Washington DC, March 26th – 28th 2001. *Journal of Dental Education* 63, No. 10.
- Nuttall NM, Elderton RJ. The nature of restorative dental treatment decisions. *Br Dent J* 1983; 154: 363-365.
- Nyvad B. The role of oral hygiene; in Fejerskov O, Kidd EAM: *Dental caries (eds): The Disease and its Clinical Management*. Copenhagen, Blackwell Munksgaard, 2003, pp 171-177.

- Nyvad B, Machiulskiene V, Baelum V: Reliability of a New Caries Diagnosis System Differentiating Between Active and Inactive Lesions. *Caries Res* 1999; 33: 252-260.
- OPS-OMS Colombia, 10-05-2004, Programas de Escuelas Saludables, Escuelas Saludables. Disponible en: [http://www.OPS/OMS\\_Colombia\\_Escuelas\\_Saludables](http://www.OPS/OMS_Colombia_Escuelas_Saludables).
- Osborne JW: Operative Dentistry for the New Millenium: A Problem Specific Approach to Operative Dentistry. *Operative Dentistry* 2000; 25: 59-61.
- O'Sullivan EA, Curzon MEJ: Salivary Factors Affecting Dental Erosion in Children. *Caries Res* 2000; 34: 82-87.
- Petersen PE. The World Oral Health report 2003: Continuous improvement of oral health in the 21<sup>st</sup> century-the approach of the WHO Global Oral Health programme). *Comm Dentistry and Oral Epid* 2003;1:31: 3-23.
- Pitts N. "ICDAS" – an International System for Caries Detection and Assessment being developed to facilitate Caries Epidemiology, Research and Appropriate Clinical Management. *Community Dental Health* 2004; 21:131-136.
- Pitts NB. Modern concepts of caries measurements. *J Dent Res* 2004; 83(Spec Iss C): 35-38.
- Pitts NB, Stamm JW. International consensus workshop on caries clinical trials (ICW-CCT) – Final consensus statements: Agreeing where the evidence leads. *J Dent Res* 2004; 83(Spec Iss C): 35-38.
- Pitts NB. Are we ready to move from operative to non-operative/preventive treatment of dental caries in clinical practice? *Caries Res* 2004b; 38(3): 294-304.
- Pitts NB, Longbottom C: Preventive Care Advised (PCA) / Operative Care Advised (OCA): Categorising Caries by the Management Option. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995; 23: 55-59.
- Pitts NB, Rimmer PA. An in vivo comparison of radiographic and directly assessed clinical caries status of posterior approximal surfaces in primary and permanent teeth. *Caries Res* 1992; 26: 146-152.
- Pitts NB. Monitoring of caries progression in permanent and primary posterior approximal enamel by bitewing radiography. *Community Dent Oral Epidemiol* 1983;11:228-235.
- PNUD, World Bank, WHO. The focus group manual, methods for Social Research in Tropical Diseases. INFDC; 1993, United Nations University, Boston.

- Powell LV: Caries Prediction: A Review of the Literature. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26: 361-371.
- Psoter Wj. , Reid B.C., Katz R. V. Malnutrition and Dental Caries: a review of the literature. *Caries res* 2005;39:441-447.
- Raadal Magne, Espelid Ivar & Ingegerd Mejáre. The caries lesions and its management in children and adolescents. *Pediatric Dentistry a clinical approach*. Chapter 10. Góran Koch, Poulsen Sven. Corp. Munksgaard. Primera Edición 2001.
- Redmond C.A., Blinkhorm F. A., Kay E., Davies R., Worthington H., Blinkhorn A. A cluster Randomized controlled trial testing the effectiveness of a school-based dental Health Education program for adolescents. *J. Public Health Dent* 1999, 59 (1):12-17.
- Re-pensar el trabajo en los espacios escolares una apuesta de trabajo transectorial para la garantía de los derechos humanos alianza estratégica entre sectores educación y salud en Bogotá D.C. Secretaria Distrital de Salud de Bogotá, Línea Base para el seguimiento y evaluación de la meta de salud oral propuesta en el plan de desarrollo 2004-2007.
- República de Colombia. Ministerio de Salud. Fluorización de la sal. Decreto 2024 de 1984.
- Ring ME: *Dentistry: An Illustrated History* 1985. Abradale Press Harry N Abrams Inc Publishers, U.S.A.
- Ripa LW. Sealants revisited: An update of the effectiveness of pit-and-fissure sealants. *Caries Res* 1993; 27(supp): 77-82.
- Ripa LW, Leske GS, Varma AO. Longitudinal Study of the Caries Susceptibility of Occlusal and Proximal Surfaces of First Permanent Molars. *J Public Health Dent* 1988; 48(1): 8-13.
- Robinson C, Brookes SJ, Kiskham J, Word SR, Shore RC. In Vitro studies of the penetration of adhesive resins into artificial caries-like lesions. *Caries Res* 2001; 35: 136-141.
- Ross C. Randall. Preformed metal crowns for primary and permanent molar teeth: review of the literature. *Pediatric Dentistry* 2002; 24:489-500.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network: SIGN guidelines: Preventing dental caries in children at high caries risk. Edinburgh, Scottish Intercollegiate Guidelines Network 2000, SIGN Publication No. 47.
- Silness J, Løe H. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odont Scand* 1964;22:121-135.
- Seale Sue N. The use stainless steel crowns. *Pediatric Dentistry* 2002;24:501-505.

- Schäfer F, Nicholson JA, Gerritsen N, Wright RL, Gillam DG, Capenhurst H. The Effect of Oral Care Feed-back Devices on Plaque Removal and Attitudes towards Oral Care. *Int Dent Journal* 2003; 53:404-408.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network.(SIGN). Prevention and management of dental decay in the pre-school child. A national clinical guideline. November 2005. [www.SIGN.AC.UK](http://www.SIGN.AC.UK).
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network.(SIGN). Preventing Dental caries in children at high caries risk. Targeted prevention of dental caries in the permanent teeth of 6-16 year olds presenting for dental care. A national clinical guideline. December 2000. [www.SIGN.AC.UK](http://www.SIGN.AC.UK).
- Siegal MD. Workshop on Guidelines for sealant use. *J Publ Health Dent* 1995; 55(special iss): 259-311.
- Simonsen RJ. Pit and fissure sealants. *Pediatr Dent* 2002; 24(5): 415-422.
- Simonsen RJ. Pit and fissure sealants; in Simonsen RJ (ed): *Clinical Applications of the Acid Etch Technique*. Chicago, Quintessence Publishing Co, Inc, 1978, pp 19-42.
- Splieth CH, Nourallah AW, König KG. Caries prevention programs for groups: out of fashion or up to date? *Clin Oral Invest* 2004; 8: 6-10.
- Suckling GW. Developmental Defects of Enamel – Historical and Present-Day Perspectives of their Pathogenesis. *Adv Dent Res* 1989; 3 (2):87-94.
- Tarkany Basting R, Campos Serra M: Occlusal Caries: Diagnosis and Noninvasive Treatments. *Restorative Dentistry* 1999; 30(3): 174-178.
- The Academy operative Dentistry. Non- carious lesions. *Operative Dentistry* 2003;28-2: 109-113.
- Thomas C.W., Primosch R.E. Changes in incremental weight and well being of children with rampant following complete dental rehabilitation. *Pediatr. Dent.* 2002, 24:109-113.
- Thylstrup A: Clinical Evidence of the Role of Pre-eruptive Fluoride in Caries Prevention. *J Dent Res* 1990; 69(spec Iss): 742-750.
- Thylstrup A, Bruun C: The Use of Dentifrices in the Treatment of Dental Caries. En: Embery G, Rolla G: *Clinical and Biological Aspects of Dentifrices* 1992. Oxford University Press, Oxford.
- Thylstrup A, Bruun C, Holmen L: In Vivo Caries Models – Mechanisms for Caries Initiation and Arrestment. *Adv Dent Res* 1994; 8(2); 144-157.
- Thylstrup A, Fejerskov O. Clinical and pathological features of dental caries; in Thylstrup A, Fejerskov O (eds): *Textbook of clinical cariology*, ed 2. Copenhagen, Munksgaard, 1994, pp 111-158.

- Thylstrup A, Vinther D, Christiansen J: Promoting Changes in Clinical Practice. Treatment Time and Outcome Studies in a Danish Public Child Dental Health Clinic. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25: 126-134.
- Thylstrup A: When is Caries Caries, and What Should we do About It? *Quintessence International* 1998; 29(9): 594-598.
- Thylstrup A, Qvist V. Principal enamel and dentine reactions during caries progression; in Thylstrup A, Leach SA, Qvist V (eds): *Dentine and Dentine Reactions in the Oral Cavity*. Oxford, IRL Press, 1987, pp 3-16.
- Thylstrup A, Bille J, Qvist V. Radiographic and observed tissue changes in approximal caries lesions at the time of operative treatment. *Caries Res* 1986; 20: 75-84.
- Tweetman S, Axelsson S, Dahlgren H, Holm A-K, Källestål C, Lagerlöf F, Lingström P, Mejäre I, Nordenram G, Norlund A, Petersson LG, Söder B. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontol Scand* 2003; 61: 347-355.
- Van Palenstein HWH, Munck L, Mushendwa S et al. Effect Evaluation of an Oral Health Evaluation Programme in Primary Schools in Tanzanian. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1997; 25: 296-300.
- Vanderas AP, Skamnakis J. Effectiveness of preventive treatment on approximal caries progression in posterior primary and permanent teeth: a review. *Eur J Paediatr Dent* 2003; 1: 9-15.
- Verdonshot EH, Angmar-Manson B, ten Bosch JJ, Deery CH, Huysmans MCDNJM, Pitts NB, Waller E: Developments in Caries Diagnosis and Their Relationship to Treatment Decisions and Quality of Care. *Caries Res* 1999; 33: 32-40.
- Waggoner William F. Restoring primary anterior teeth. *Pediatric Dentistry* 2002; 24: 511-516.
- Walls AWG, Lee J, McCabe JF. The bonding of composite resin to moist enamel. *Br Dent J* 2001; 191(3): 148-150.
- Wanless M., Preston Trust. an audit of dental health education material. *International Journal of Health Promotion & Education*. 39 (4): 106-108.
- Watson MR, Horowitz AM, Garcia I, Canto MT: Caries Conditions Among 2-5-Year-Old Inmigrant Latino Children Related to Parents' Oral Health Knowledge, Opinions and Practices. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27: 8-15.
- Weerheijm KL, de Soet JJ, van Amerongen WE, de Graaff J. Sealing of occlusal caries lesions: An alternative for curative treatment. *J Dent Child* 1992; 59: 263-268.

- Weintraub JA. Pit and fissure sealants in high-risk individuals; in National Institutes of Health: The Diagnosis and Management of Dental Caries Throughout Life. National Institutes of Health Consensus Development Conference, Washington March 26th-28th 2001; pp 117-125.
- Weintraub JA. The effectiveness of pit and fissure sealants. *J Public Health Dent* 1989; 49(Spec Iss): 317-330.
- Welbury R, Raadal M, Lygidakis NA. EAPD guidelines for the use of pit and fissure sealants. *European Journal of Paediatric Dentistry* 2004; 3:179-184.
- Wendt LK, Koch G, Birkhed D. On the retention and effectiveness of fissure sealant in permanent molars after 15-20 years: a cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29: 302-307.
- Wenzel A. Bitewing and digital bitewing radiography for detection of caries lesions. *J Dent Res* 2004; 83(Spec Iss C): 72-75.
- Wenzel A, Pitts N, Verdonschot EH, Kalsbeek H. Developments in radiographic caries diagnosis. *J Dent* 1993; 21: 131-140.
- Witzel MF, Grande RHM, Singer JM. Bonding systems used for sealing: Evaluation of microleakage. *J Clin Dent* 2000; 11: 47-52.
- Wright GZ, Feasby WH, Banting DB. The effectiveness of interdental flossing with and without a fluoride dentifrice. *Pediatr Dent* 1980; 2: 105-109.

## **SUGERENCIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA**

Para la adecuada implementación de la guía se requiere de la capacitación del equipo de salud y de algunas modificaciones en las rutinas de trabajo; para la implementación de algunas técnicas se necesita en las directivas y en los profesionales buscar alternativas y tomar decisiones en la homologación y adaptación de procesos, así como ampliar la oferta de atención, reconociendo y definiendo las competencias de cada quién de tal forma que algunos procesos puedan ser delegados a personal auxiliar con la debida supervisión de profesionales capacitados.

Se requiere de su aplicación, seguimiento y evaluación a corto, mediano y largo plazo.

Es necesario realizar un gran esfuerzo en los procedimientos de promoción, educación y prevención para lograr a largo plazo ampliar cobertura y bajar los costos.

Es factible tomar radiografía coronal y/o periapical para complementar el Diagnóstico de caries de acuerdo con: Artículo 98 de la resolución 5261 del 94 (Mapipos) y del artículo 89 (tarifas SOAT para facturación) y del 36103.

Las tablas que se proponen como guía para la toma de radiografías son de hecho para cualquier tipo de población; lo que cambia es la periodicidad de la toma según riesgo (tabla 1).

La evidencia científica sobre la radiografía como ayuda diagnóstica se reconoce a nivel mundial y existe en la mayoría de países; en Colombia la normatividad la contempla. No aumentaría el tiempo de la cita diagnóstica en cuanto a la toma, porque este procedimiento lo puede realizar personal auxiliar. Tomar la radiografía tiene un beneficio alto frente a no hacer diagnóstico radiográfico e incurrir en más costos operatorios. Además se considera un registro de severidad diagnóstica y de monitoreo en el tiempo.

En caso de no disponer de equipo de rayos X, para la realización de los procedimientos diagnósticos de caries la alternativa sería el FOTI, pero con menor validez y sin posibilidad de monitoreo.

Algunos procedimientos, como por ejemplo la corona de acero, podrían ser homologados como amalgamas de varias superficies según el manual tarifario SOAT (36201 y 36202), o como ionómero (36205 y 36206). Las resinas como forma plástica no están pero se podrían asumir como reconstrucciones de ángulos incisales, o de tercio incisal según SOAT (36209 y 36210).

Es cuestionable la posible exclusión de la profilaxis como procedimiento de los manuales de procedimientos, debido a su fortaleza en caries dental, tanto para diagnóstico, como para manejo y educación.

El manejo actual y la decisión de colocar el sellante se considera más a nivel individual que colectivo. Se han incluido las indicaciones de los sellantes, tanto por riesgo alto de caries como por correlación diagnóstico-tratamiento específico. Las indicaciones para la colocación de sellantes no se manejan como metas fijas de acuerdo a la edad, de esta forma indiscriminada puede resultar demasiado costoso. Su colocación depende de diferentes factores que deben ser tenidos en cuenta; el análisis de cada situación determina la aplicación.

## ANEXO 1

### NIVELES DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN

#### Niveles de Evidencia

- |     |  |
|-----|--|
| 1++ | Meta-análisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos controlados y aleatorizados (ECA) o ECA con riesgo de sesgos muy bajo.   |
| 1+  | Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ECA, o ECA con riesgo de sesgos bajo.  |
| 1-  | Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ECA, o ECA con riesgo de sesgos alto.  |
| 2++ | Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o casos-contrroles. Estudios de cohortes o casos-contrroles con riesgo de sesgos muy bajo y alta probabilidad de que la relación sea causal. |
| 2+  | Estudios de casos contrroles o estudios de cohorte con riesgo de sesgos bajo y probabilidad moderada de que la relación sea causal.  |
| 2-  | Estudios de cohortes y casos-contrroles con riesgo de sesgos alto y riesgo significativo de que la relación no sea causal.   |
| 3   | Estudios no analíticos (series de caso).   |
| 4   | Opinión de expertos.   |

#### Grados de Recomendación (Según tipo de Evidencia)

- A.** Al menos un meta-análisis, revisión sistemática de ECA, o ECA de nivel 1<sup>++</sup>, directamente aplicables a la población diana, o evidencia suficiente derivada de estudios de nivel 1<sup>+</sup>, directamente aplicable a la población diana y que demuestren consistencia global en los resultados.

- B.** Evidencia suficiente derivada de estudios de nivel 2<sup>++</sup>, directamente aplicable a la población diana y que demuestren consistencia global en los resultados. Evidencia extrapolada de estudios de nivel 1<sup>++</sup> o 1<sup>+</sup>
- C.** Evidencia suficiente derivada de estudios de nivel 2<sup>+</sup>, directamente aplicable a la población diana y que demuestren consistencia global en los resultados. Evidencia extrapolada de estudios de nivel 2<sup>++</sup>.
- D.** Evidencia de nivel 3 ó 4. Evidencia extrapolada de estudios de nivel 2<sup>+</sup>

Tomado de: Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN 50: A guideline developers' handbook (Section 6: Forming guideline recommendations, SIGN publication N° 50, 2001).

## ANEXO 2

### REGISTRO DIAGNÓSTICO DE CARIES PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN CIE-10 Y CUPS <sup>[S1]</sup>

DIAGNÓSTICO	HOMOLOGACIÓN CIE - 10
<b><u>CARIES CORONAL PRIMARIA</u></b>	
Opacidad café/blanca	K 020
Micro-cavidad/sombra subyacente	K 021
Cavidad detectable	K 020
Cavidad Extensa	K 021
<b><u>CARIES SECUNDARIA</u></b>	
No cavitacional	K 020
Cavitacional	K 021
<b><u>CARIES RADICULAR</u></b>	
No cavitacional	K 022
Cavitacional	K 022
<b><u>DEFECTOS DESARROLLO DEL ESMALTE</u></b>	
Hipoplasia	K 0040
Hipomineralización Localizada	K 0031
Hipomineralización generalizada	K 008
Fluorosis	K 0030
<b><u>LESIONES NO CARIOSAS</u></b>	
Erosión	K 032
Abfracción	K 038
Abrasión	K 031
Fractura Dental	S 025



## **ANEXO 3**

### **DELEGACIÓN DE FUNCIONES EN PERSONAL AUXILIAR**

La delegación de funciones en personal auxiliar ha sido tradicionalmente usada en odontología y en Colombia está reglamentada su utilización desde la ley 10 de 1962 en la que se establecen como ramas auxiliares la auxiliar de consultorio, la auxiliar de higiene oral, la auxiliar de odontología social y el mecánico dental. Esta ley y sus decretos reglamentarios definen sus funciones y requisitos de formación.

Para la prevención de la caries dental se ha utilizado a la auxiliar de higiene oral para la realización de controles de placa bacteriana, la aplicación de sellantes, aplicación de flúor, realización de profilaxis y desarrollo de programas de educación, actividades que pueden ser delegadas pero con la adecuada supervisión del odontólogo.

La utilización de estas medidas de prevención es posterior a la realización del diagnóstico para cada paciente que solo podrá ser efectuado por el profesional y nunca podrá ser delegado como pretenden algunos servicios en los que el paciente ingresa por el programa de prevención y se le aplican medidas de prevención por el personal auxiliar sin un diagnóstico previo.

Recientemente el Ministerio de Protección Social estableció a través del Decreto 3616 del 10 de octubre de 2005 las denominaciones de los auxiliares en salud, sus perfiles ocupacionales y requisitos de formación. Para Odontología se crea un solo tipo de auxiliar denominado Auxiliar de Salud Oral al que se le asignan funciones de la auxiliar de consultorio y de la auxiliar de higiene oral.

El anexo técnico de dicho decreto denominado “Perfiles Ocupacionales y Normas de Competencia Laboral para Auxiliares en Las Áreas de la Salud” define al auxiliar de salud oral como “Personas que realizan funciones de promoción y prevención en salud oral individual y colectiva. Igualmente asiste al profesional en funciones de diagnóstico y tratamiento odontológico, realiza fluorización y sellantes bajo la supervisión del profesional de odontología y, acciones preventivas

de acuerdo con guías y protocolos de atención”. Todos estos aspectos han sido tenidos en cuenta en la elaboración de esta guía.

## ANEXO 4

### SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA DE CARIES DENTAL ICDAS

DIAGNÓSTICO CLÍNICO: DETECCIÓN		APARIENCIA CLÍNICA
<b>Sin cambios visuales (no se sigue registrando)</b>		Ningún o leve cambio en la translucidez del esmalte después de secado prolongado con aire (por más de 5 segundos)
<b>Opacidad café</b>	<b>confinada a la fisura y en aislamiento /angosta en superficie lisa</b>	Opacidad café cariosa visiblemente distinguible confinada a la fisura /angosta, no consistente con la apariencia clínica de esmalte sano.
	<b>más allá de la fisura / amplia en la superficie lisa</b>	Opacidad café cariosa visiblemente distinguible más allá de la fisura /amplia, no consistente con la apariencia clínica de esmalte sano.
<b>Opacidad blanca</b>	<b>con secado de aire</b>	Cuando la superficie se ve húmeda, no hay evidencia de ningún cambio en el color atribuible a caries, pero después de secar con aire por 5 segundos, se hace visible una opacidad blanca que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano.
	<b>sin secado de aire</b>	Opacidad (blanca) cariosa visiblemente distinguible sin secado de aire, no consistente con la apariencia clínica de esmalte sano. (Nota: la lesión sigue siendo visible cuando se seca la superficie).
<b>Pérdida de integridad superficial</b>		Después de secar por 5 segundos existe una pérdida cariosa de integridad superficial sin exposición de dentina, a juicio del examinador. Si existe duda o para confirmar la valoración visual, el explorador puede ser pasado <b><u>suavemente a través de la superficie</u></b> para confirmar la pérdida de integridad superficial.
<b>Sombra subyacente de dentina (sin pérdida de integridad estructural)</b>		Esta lesión aparece como una sombra de dentina decolorada visible a través de una superficie de esmalte aparentemente intacta, más allá de la lesión de mancha blanca o café. Esta apariencia usualmente se ve más fácil en el diente húmedo. El área oscurecida es una sombra intrínseca que puede aparecer gris, azul o café.
<b>Cavidad detectable exponiendo dentina</b>		Cavidad en esmalte opaco o decolorado con dentina expuesta a juicio del examinador. En caso de duda o para confirmar la valoración visual, se puede usar explorador para confirmar presencia de cavidad aparentemente en dentina. Esto se logra pasando el explorador a lo largo de la superficie; se detecta una cavidad en dentina cuando el explorador entra en la apertura de la cavidad y en opinión del examinador la base está en dentina.
<b>Cavidad extensa, dentina claramente visible</b>		Pérdida obvia de estructura dental, la cavidad extensa puede ser profunda o amplia y la dentina es <b>claramente visible</b> tanto en las paredes como en la base. Si es en superficie lisa, puede o no estar presente el reborde marginal. Una cavidad extensa involucra por lo menos la mitad de la superficie dental y posiblemente llega a la pulpa.

- Fuentes:** Ekstrand KR, Ricketts DNJ, Kidd EAM. Occlusal Caries: Pathology, Diagnosis and Logical Management. Dent Update 2001; 28: 380-387.  
 - ICDAS: Ismail A. Detroit Dental Health Project, 2002.  
 - ICDAS: Ekstrand K. Assessment of activity of caries, 2003.  
 - ICDAS Meeting, Baltimore, 2005.



## ANEXO 5

### INSTRUCTIVO PARA REALIZAR EL FORMATO DE VISITAS A FAMILIAS EN PROMOCIÓN Y AUTO CUIDADO DE LA SALUD ORAL

**I. Identificación:** Recolectar los datos de la familia de forma clara y legible.

- Registre la fecha del día que realiza la visita, así:

(dd): día      (mm): mes      (aa): año

- Registre el nombre del micro territorio.
- Registre el número de la ficha de Caracterización de Salud a su Hogar.
- Registre el número de identificación de la persona cabeza de familia.
- Escriba los apellidos de la familia.

**II. Integrantes del Núcleo Familiar:**

- Escriba el número de las personas que viven en la familia
- Registre los datos de los integrantes del grupo familiar, teniendo en cuenta:
  - Nombre
  - Identificación (Puede ser: registro civil, tarjeta de identidad o cédula de ciudadanía)  
Edad (En meses ó años)
  - Marque con un tick (✓) si el integrante de la familia estaba presente en el momento de la visita.
  - Clasificación en salud oral: Este dato deberá ser registrado después de diligenciar el punto III teniendo en cuenta el siguiente esquema de clasificación:
    1. **Requiere tratamiento inmediato:** en casos tales como:  
Abscesos, tumores, traumas faciales o dentales, dolores dentales, imposibilidad para alimentarse, bultos, quemaduras, lesiones evidentes blancas o rojas.

2. **Requiere tratamiento prioritario:** presencia de caries evidente, cambios de color dental, sangrado de la encía, molestia dental intolerable, presencia de malformaciones en la cara.
3. **Requiere control odontológico:** mantenimiento, diagnóstico, personas que no asisten hace más de 1 año y que no presenten las condiciones anteriores.
4. **Personas que asisten regularmente a tratamiento odontológico.**

### III. Observaciones sobre riesgo de enfermedades de la boca, conocimientos y prácticas de auto cuidado oral:

Deberá preguntar a la familia sobre diferentes aspectos de la salud oral y marcar con una equis (X) SI ó NO según corresponda. Como “guía” el formato de visitas muestra diferentes aspectos, sin embargo, el promotor/a deberá utilizar los cuadros del “Taller de promoción y auto cuidado de la salud oral pautas para el promotor de salud”.

- Sólo tenga en cuenta las situaciones presentadas en los últimos 6 meses.
  - Siempre se deberá registrar la peor situación, por ejemplo si ud. pregunta si realizan higiene oral (cepillado dental) y 4 personas contestan afirmativamente pero una contesta de forma negativa ud. deberá marcar la casilla NO y especificar la situación en el espacio destinado para observaciones.
  - Si alguna de las respuestas es positiva, registre lo hallado en el espacio destinado para observaciones.
1. **Consulta al odontólogo:** pregunte si alguno de los miembros de la familia ha asistido al odontólogo en los últimos 6 meses si la respuesta es positiva marque SI de lo contrario marque NO.
  2. **Realiza higiene oral:** Indague si los miembros de la familia realizan prácticas de limpieza de la boca (Cepillado dental) y registre SI o NO según corresponda.
  - 3, 4 y 5. **Usa cepillo, seda dental o equivalente y/o crema dental:** Pregunte si utilizan estos elementos para realizar la higiene oral. Tenga en cuenta que algunas personas utilizan otros utensilios como por ejemplo: en vez de utilizar cepillo dental utilizan un trozo de tela ó en vez de utilizar seda dental utilizan un hilo, registre SI ó NO según corresponda.
  6. **Presencia de sangrado:** Pregunte si algún miembro de la familia presenta sangrado provocado (Al cepillado) o espontáneo en la boca, registre SI o NO según corresponda.

7. **Inflamación cara o boca:** Pregunte si algún miembro de la familia presenta inflamación en la cara o en la boca y registre SI ó NO según corresponda.
- 8 y 9. **Dolor de dientes y/o encías:** Indague sobre presencia de dolor en dientes y/o encías y registre SI ó NO según corresponda.
10. **Caries:** Registre la presencia de caries reportada por alguno de los miembros de la familia, generalmente las personas refieren tener caries con palabras como un hueco, un roto, negro ó café entre otros y registre SI ó NO según corresponda.
11. **Movilidad de dientes:** Registre si alguno de los miembros de la familia reporta movilidad dental.
12. **Golpe en dientes o encías:** Indague si algún miembro de la familia ha sufrido golpes o caídas que le hayan ocasionado lesiones en la boca (Labios, dientes, encías, lengua, paladar etc.), registre SI ó NO según corresponda.
13. **Prótesis:** Indague si alguno de las personas de la familia tiene caja de dientes o puente, escriba SI ó NO según corresponda.
14. **Malformaciones en cara:** Reporte si alguna persona de la familia presenta alguna malformación evidente en cara y registre SI ó NO según corresponda.
15. **Fuma:** Pregunte si alguna persona de la familia fuma y registre SI ó NO según el caso.
16. **Otro:** Marque SI a este enunciado cuando ud. crea que la(s) respuesta(s) de la(s) persona(s) de la familia no las puede registrar en alguno de los anteriores ítems.

Para complementar las preguntas, ud. puede elaborar preguntas tales como:

- ¿Ud. cree que hay relación entre la salud oral con la salud general?
- ¿Considera importante cuidar los dientes de los niños (dientes de leche)?

De acuerdo con la información recolectada clasifique a cada miembro de la familia dentro del esquema que se encuentra en el numeral II para determinar qué tipo de tratamiento requiere.

#### **IV. Establezca de acuerdo con la necesidad y recursos de la familia 5 pautas de autocuidado.**

Para realizar este punto puede guiarse con las tablas del “Taller de promoción y auto cuidado de la salud oral pautas para el promotor de salud” y el folleto “El cuidado de la boca”, establezca de acuerdo con las necesidades y recursos de la

familia cuáles serían las pautas más importantes para conseguir una buena y estable salud oral. Estas pautas deberán ser transcritas en el folleto que usted le deja a cada familia.

### **EJEMPLO**

Señor de 63 años que Ud. encuentra en una casa familiar a la cual llega a hacer una visita domiciliaria, el señor le comenta que usa una caja de dientes hace varios años. Al pedirle que se retire la prótesis (caja de dientes) Ud. observa que está sucia, y en el paladar el señor presenta una zona roja. ¿Ud. que haría? ¿Qué instrucciones le daría la paciente?

Según el instructivo entonces:

I.23 (dd) 01(mm) 06(aa) Nombre de Microterritorio: XXXXXXXXXX

Nº Ficha Caracterización Salud a su Hogar XXXXXXXX

Nº Identificación Cabeza de Flia 33'333.333

Localidad: Barrios Unidos

Familia: Pérez Rojas

II. Número: 8 personas

III.

- Los miembros de la familia Pérez Rojas no asisten al odontólogo hace más de 3 años.
- La familia vive en una casa arrendada con dos habitaciones y son 8. Usan crema y cepillo dental.
- El señor Pérez visitó el odontólogo hace 5 años cuando le realizaron la prótesis. Actualmente la usa, pero tiene una zona roja en el paladar.
- Todos los miembros de la familia estaban bien, excepto el señor Pérez que presentaba una zona roja en el paladar y usa prótesis.

Según lo observado, en el esquema de clasificación el Señor Pérez requiere tratamiento inmediato y la familia Pérez Rojas requiere control odontológico.

### **IV. Pautas de auto-cuidado:**

1. Se le indica al señor Pérez que debe quitarse la prótesis (caja de dientes) en la noche y dejarla en un vaso con agua, así como limpiarla con el cepillo de dientes.
2. Asistir al odontólogo para revisar la lesión que presenta.
3. Cepillar los dientes por lo menos dos veces al día.
4. Utilizar si es posible seda y crema dental.
5. Los adultos deberán supervisar el cepillado de los niños.

## ANEXO 6

### PROMOCIÓN Y AUTO CUIDADO DE LA SALUD ORAL: FORMATO DE VISITAS A FAMILIAS

#### I. Identificación

Fecha: \_\_\_(dd)\_\_\_(mm)\_\_\_(aa) Nombre de Micro territorio: \_\_\_\_\_  
Nº Ficha Caracterización Salud a su Hogar \_\_\_\_\_ Nº Identificación Cabeza de Flia  
Localidad: \_\_\_\_\_ Familia: \_\_\_\_\_

#### II. Integrantes del Núcleo Familiar NUMERO \_\_\_\_\_

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	EDAD	PRESENTE DURANTE LA VISITA
1. _____	_____	_____	_____
2. _____	_____	_____	_____
3. _____	_____	_____	_____
4. _____	_____	_____	_____
5. _____	_____	_____	_____
6. _____	_____	_____	_____
7. _____	_____	_____	_____
8. _____	_____	_____	_____
9. _____	_____	_____	_____
10. _____	_____	_____	_____

III. Observaciones sobre riesgo de enfermedades de la boca; conocimientos y prácticas de auto cuidado oral. (Marque la peor situación posible SI ó NO según corresponda). Sólo tenga en cuenta las situaciones presentadas en los últimos 6 meses.

1. Consulta al odontólogo	SI NO	9. Dolor de encías	SI NO
2. Realiza higiene oral	SI NO	10. Caries	SI NO
3. Usa cepillo dental	SI NO	11. Movilidad de dientes	SI NO
4. Usa seda dental o equivalente	SI NO	12. Golpe en dientes o encías	SI NO
5. Usa crema dental	SI NO	13. Prótesis (Caja de dientes)	SI NO
6. Presencia de sangrado	SI NO	14. Malformaciones en cara	SI NO
7. Inflamación cara o boca	SI NO	15. Fuma	SI NO
8. Dolor de dientes	SI NO	16. Otro	SI NO

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

De acuerdo con lo observado clasifique 1, 2, 3 ó 4 en el numeral II la necesidad de tratamiento odontológico de cada integrante de la familia. (Columna 5- clasificación salud oral).

IV. Establezca de acuerdo con la necesidad y recursos de la familia 5 pautas de auto cuidado: (Recuerde escribir esta información en el folleto que le deja a la familia)

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Promotor(a) de salud \_\_\_\_\_ Firma Familia \_\_\_\_\_



## ANEXO 7

### MEMORIAS DEL TALLER DE PROMOCIÓN Y AUTO CUIDADO DE LA SALUD ORAL. PAUTAS PARA EL PROMOTOR DE SALUD: PROGRAMA ASOF

#### CHARLA: PADRES DE FAMILIA Y/O CUIDADORES Y JARDINERAS HOGARES INFANTILES ICBF BOGOTÁ

**BIENVENIDA – 45’:** Buenos días. Mi nombre es Ruth Santamaría. Soy odontóloga y actualmente estoy realizando un postgrado en odontología para niños en la Universidad El Bosque y estoy aquí como orientadora para realizar un taller de información sobre el cuidado de la salud de la boca y dientes de los niños y las niñas de 0 a 5 años de edad. Nos colaborarán como monitoras las estudiantes de odontología de último año..... (2 personas)

Nosotras, en representación de la universidad y las directivas del ICBF, reconocemos el esfuerzo que para ustedes:

- Padres de familia, significa asistir a estas reuniones y que para ustedes,
- Jardineras, significa colaborar en su organización.

Les agradezco su asistencia en pro del bienestar de los niños.

#### **I. Introducción del taller – 2’ 15’’**

La razón para iniciar este tipo de talleres es que la investigación en salud ya ha demostrado en otras poblaciones, que es posible, A TRAVÉS DE PROGRAMAS EDUCATIVOS, MANTENER LOS DIENTES DE LOS NIÑOS SANOS DESDE QUE ESTOS APARECEN EN LA BOCA Y PARA TODA LA VIDA. Queremos demostrarlo en nuestros niños para contribuir con el bienestar general y la calidad de vida, primero en este hogar infantil y en un futuro cercano, en muchos otros.

De la participación y el compromiso de todos: los padres, las jardineras, el personal de la salud y los niños y niñas, depende que en el futuro no aparezcan

caries y otros problemas dentales que causan enfermedad, dolor, largos y costosos tratamientos. CON SU PARTICIPACIÓN ACTIVA Y CONSCIENTE LO PODEMOS LOGRAR. Por eso con este taller se BUSCA MANEJAR CONCEPTOS BÁSICOS PARA EL CUIDADO DE LOS DIENTES DEL NIÑO EN CASA Y EN EL JARDÍN QUE NOS ASEGUREN UNA EXCELENTE SALUD ORAL. Está dirigido a todos ustedes y tendrá una duración alrededor de 50 minutos en la que explicaré, por que se produce la caries dental y como se ve y, como prevenir que esto suceda, a través de medidas simples que todos podemos realizar. La charla se intercalará con actividades en grupo.

#### CHARLA, ACTIVIDAD EN GRUPO Y EVALUACIÓN DEL TALLER.

Al finalizar el taller les pediremos, que lo evalúen en una corta encuesta. Cualquier sugerencia será bienvenida. Con su contribución podremos enriquecer desde su punto de vista los conceptos teóricos.

Los TEMAS a tratar serán cinco:

1. Qué es la CARIES DENTAL
2. Cómo se produce – PLACA BACTERIANA
3. Cómo se PREVIENE y cómo se controla
4. Cómo y cuándo APARECEN LOS DIENTES EN BOCA
5. HIGIENE ORAL: (SEGÚN APARICIÓN DE LOS DIENTES)
  - a. Antes de la aparición de los dientes
  - b. Cuando aparecen los dientes de adelante
  - c. Cuando aparecen las muelitas
  - d. Cuando se completan los dientes temporales (de leche)

## II. Mini taller pre:

Antes de suministrar la información se pedirá a los padres y/o cuidadores y jardineras que escriban en una cartulina que será suministrada por las monitoras ¿Cómo cree que se previene la caries dental?, los papeles se recogerán y se irán pegando en un lugar visible para el grupo. Las respuestas dadas por los participantes se confrontarán y aclararan en el taller del tema 3.

## III. Tema 1: Caries dental - cubierta

La enfermedad más común de los dientes en los niños es la caries dental. La caries se produce cuando las bacterias de la placa bacteriana maduran porque no se retira bien la placa a través del cepillado dental. La primera aparición de la caries se ve como una MANCHA BLANCA en la superficie de adelante del diente o en la superficie con la que se mastica, de las muelas. Esta mancha blanca es

opaca como una tiza y suele estar por placa. Es muy importante observar cuidadosamente los dientes y si se detecta esta mancha blanca asistir pronto al odontólogo para evitar que PROGRESE y se forme una cavidad o hueco, en donde ya es necesario usar la fresa y poner una calza en el diente.

Un niño/a tiene Mayor RIESGO DE presentar CARIES:

- Cuando NO SE REMUEVE LA PLACA BACTERIANA (por un cepillado dental inadecuado)
- En el MOMENTO EN EL CUAL EL DIENTE ESTÁ SALIENDO HASTA QUE LLEGUE A SU LUGAR DEFINITIVO.
- Cuando COME MUY SEGUIDO DULCES Y HARINAS Y NO SE CEPILLA BIEN.

#### TALLER

- Los padres y/o cuidadores y jardineras serán guiados por la orientadora y las monitoras. Se dividirá el grupo en subgrupos aproximadamente de 6 personas; se entregarán fotos según la actividad y hojas de evaluación para la misma. El grupo deberá designar una persona como secretaria para diligenciar la hoja de evaluación. Las respuestas deberán ser marcadas en las hojas de evaluación que serán recogidas por el personal de logística al finalizar la actividad.
- Duración: Taller (5 minutos), Evaluación (5 minutos).
- Materiales utilizados: Gráficos, fotos, carteles esferos y hojas de evaluación.
  - o El mini-taller se realizará a través de un juego de identificación, valorando a través de fotos:
- Factores de riesgo relacionados (Erupción, mal posición, frecuencia de comidas, presencia de placa bacteriana)
- Dientes sanos y con las diferentes presentaciones clínicas de la caries dental Gráfica (Sano, lesión de mancha blanca, lesión cavitacional) en dientes anteriores y posteriores

#### **IV. Tema 2: Placa bacteriana**

La acumulación de bacterias y saliva en los dientes va a formar una capa blancuzca - amarillenta y pegajosa: es la placa bacteriana y no es lo mismo que restos de comida. La placa bacteriana se pega en la superficie de los dientes y si no es removida a través del cepillado dental, produce ácidos que se difunden en el esmalte del diente llevando a la pérdida de minerales. Así se inicia el proceso de caries, que se ve por primera vez después de alrededor de 2 semanas, como lesión de mancha blanca y si continúa sin control de la placa, se convertirá en una cavidad.

## TALLER

El mini-taller se efectuará en dos partes:

- Primero: Cada persona tocará sus dientes para identificar la placa.
- Segundo: Con una dinámica grupal que consiste en un juego de reconocimiento de secuencias fotográficas de la formación de placa bacteriana hasta caries dental:
  - Diente sin placa bacteriana.
  - Diente con placa bacteriana.
  - Lesión de caries de mancha blanca.
  - Lesión de caries cavitacional.

### V. Tema 3: Prevención de caries dental

Cuando se REMUEVE la PLACA BACTERIANA EVITAMOS QUE LA CARIES INICIE O PROGRESE. La mejor medida preventiva en salud oral es por lo tanto un CEPILLADO ADECUADO Y CONTINUO. Lo principal es retirar toda la placa bacteriana de las superficies dentales y esto lo podemos lograr fácilmente en nuestros niños si tenemos en cuenta estos cinco puntos:

- 1.) UN ADULTO DEBE ENCARGARSE DEL CEPILLADO (uno de los padres o cuidadores y una jardinera o encargada)
- 2.) Debe CREARSE UNA RUTINA DIARIA EN LA CASA Y EN EL JARDÍN, calculando un periodo de tiempo suficiente (4 minutos)
- 3.) Se debe UBICAR AL NIÑO EN UNA BUENA POSICIÓN, donde logremos VISUALIZAR fácilmente LOS DIENTES Y CONTROLAR los MOVIMIENTOS del niño/a
- 4.) El éxito del cepillado dental adecuado radica en CEPILLAR DIENTE POR DIENTE, OBSERVANDO QUE QUEDE LIMPIO EN TODAS SUS SUPERFICIES
- 5.) Se deben SEGUIR LAS RECOMENDACIONES DE HIGIENE ORAL SEGÚN LA EDAD DEL NIÑO/A. Se explicarán más adelante.

Otra medida preventiva importante incluye visitas al odontólogo:

- o cuando aparecen los primeros dientes en boca
- o controles por lo menos una vez por año
- o en el instante en que observen una caries (mancha blanca o cavidad) en cualquier diente

## TALLER

El mini taller se realizará a través de una puesta en común teniendo en cuenta las respuestas que los padres escribieron al inicio del taller a la pregunta ¿Cómo cree Ud. que se previene la caries dental? Se aclararán los conocimientos y creencias de los participantes, después de esto se entregará una hoja de evaluación por grupo, en la cual deberán escribir como se previene la caries dental según la charla dada, esta será recogida por las monitoras.

## VI. Tema 4: Erupción dental

La salida de los dientes en la boca se llama erupción dental. Los dientes de los niños son llamados dientes temporales (de leche); en total son 20; están compuestos de igual forma que los definitivos o dientes permanentes y del adecuado mantenimiento de ellos depende el bienestar oral y general del niño/a, incluyendo masticación, pronunciación de las palabras, desarrollo de la cara y desarrollo de dientes permanentes sanos y en correcta posición. Los dientes temporales empiezan a erupcionar aproximadamente entre los 6 y 12 meses de vida generalmente en este orden:

- Los de adelante (abajo o arriba) Gráfica 13
- Las primeras muelas de abajo y arriba
- Los caninos de abajo y arriba
- Las segundas muelas de abajo y arriba

A los tres años un niño/a ya tiene todos sus dientes temporales.

## TALLER

Se realizará un juego denominado detective en boca, el cual consiste en entregar pistas correspondientes con el tema a ser tratado y ellos deberán resolverlas, las respuestas deberán ser escritas en las hojas de evaluación que serán recogidas por el personal de logística al finalizar la actividad.

- Pistas:
  - o ¿Cómo se le llama a la salida de los dientes de los niños?
  - o ¿Cuántos son los dientes de los niños?
  - o ¿Por qué son importantes los dientes del niño?
  - o ¿En que mes de vida del niño aproximadamente los dientes empiezan a erupcionar?
  - o ¿Cuáles son los primeros dientes en erupcionar?
  - o ¿A que edad el niño ya tiene todos sus dientes temporales?

## VII. Tema 5: Higiene oral

### NACIMIENTO:

Desde que el niño nace es importante limpiar los restos de leche materna u otros alimentos que quedan en la boca, para así conseguir un hábito de higiene oral, una familiarización con las estructuras bucales y un fortalecimiento de la relación niño/a – persona/s a cargo.

- ▶ Posición ideal: colocar al bebé en posición totalmente horizontal en una mesa, cama o tina, para tener buena visibilidad de la boca, controlando los movimientos del bebé (con un brazo) y, con el otro, realizando la higiene oral.
- ▶ Cuándo: Una vez al día cuando sea más cómodo para usted.
- ▶ Con qué y Cómo: Se debe utilizar una gasa o un paño humedecidos en agua hervida; se rodea el dedo índice con este material y se pasa por los rebordes, las encías, y la lengua, limpiando todos los restos de leche u otros alimentos.

### APARICIÓN DE LOS PRIMEROS DIENTES

- ▶ Posición ideal: Una manera es continuar con la posición anterior. La otra manera es acostar al niño/a en un sofá o cama, y el adulto se sentará colocando la cabeza del niño sobre sus piernas, para así tener control de los movimientos y buena visibilidad.
- ▶ Cuándo: Una vez al día cuando sea más cómodo para usted.
- ▶ Con qué y Cómo: Con la gasa o paño humedecido en agua hervida ó con un cepillo dental de cabeza pequeña, utilizando una crema dental baja en flúor (como Mi Primer Colgate) en una pequeña cantidad, correspondiente al tamaño de la uña del dedo meñique del bebé; se deberá remover la placa de las superficies dentales presentes y tener a mano agua para juagar, procurando que escupan; si no se tiene crema dental, esta podrá ser remplazada por agua.

### APARICIÓN DE LAS MUELAS

- ▶ Posición ideal: Alrededor de los 2 años se puede continuar con la posición anterior ó sentar al niño en el piso, con la persona encargada de la limpieza sentada detrás de este en una silla; el niño deberá reclinar la cabeza hacia atrás logrando así una visualización completa de su boca y buen control de los movimientos.
- ▶ Cuándo: Dos veces al día: en la mañana y después de la última comida y/o bebida.
- ▶ Con qué y Cómo: Con un cepillo dental de cabeza pequeña, crema dental baja en flúor en una cantidad correspondiente a la mitad del tamaño de la

uña del dedo meñique del bebé en cada cepillado; se deberá remover la placa de las superficies dentales presentes, realizando movimientos en forma circular, con una cuidadosa limpieza de las superficies más cercanas a la encía y de las demás superficies, incluyendo las de masticación; jugar con agua y procurar que escupan. Revisar que no quede placa bacteriana adherida a los dientes.

Es bueno crear una sistematización en la limpieza de la boca del niño, es decir empezar por el mismo lado siempre (por ejemplo primero arriba) y limpiar primero todas las superficies externas, luego todas las internas y por último las de masticación. Al final revisar.

Recuerde ES MUY IMPORTANTE saber que la clave de la higiene oral es la calidad con que se realice la remoción de la placa bacteriana de todas las superficies dentales o sea LO BIEN QUE SE HAGA Y NO EL NÚMERO DE VECES QUE SE HAGA.

## **TALLER**

A cada grupo se le asignarán casos diferentes, teniendo en cuenta:

- Antes de la aparición de los dientes
- Cuando aparecen los dientes de adelante
- Cuando aparecen las muelitas
- Cuando se completan los dientes temporales (de leche)

Con ayuda del muñeco y materiales (Gasa, vasos plásticos, cepillos y cremas dentales), se tendrá en cuenta, posición, técnica y elemento utilizado según el caso, la actividad deberá ser realizada con el muñeco y luego los resultados escritos en la hoja de evaluación.

## **VIII. Estímulo**

- ▶ Se dará a cada padre y/o cuidador y/o jardinera participante, un cepillo de dientes y una crema dental para cada niño.
- ▶ Se dará un diploma de reconocimiento, que agradece el esfuerzo, atención y participación en la charla.

## **IX. Preguntas y Conclusión del Taller**

Espero que haya sido útil y entendido este taller, si tienen alguna inquietud pueden realizar las preguntas correspondientes, es muy importante que aclaren sus dudas, ya que así cuando estén en casa o en el caso de las jardineras en el jardín, podrán realizar un cuidado efectivo y adecuado de la boca de los niños,

previniendo que más adelante puedan presentar alguna enfermedad de la boca como lo es la caries dental.

Ahora como ya les había dicho al principio, mis compañeras les van a entregar una encuesta que nos ayudará a evaluar el taller, si algún papito, o acudiente de los niños o jardinera me quiere hacer una pregunta individualmente yo con mucho gusto se las contestaré.

Les agradezco mucho su atención y colaboración prestada, fueron un público excelente y muy colaborador, muchas gracias.

## ANEXO 8

### SECUENCIA DE MANEJO PARA DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE CARIES DENTAL Y ENFERMEDAD GINGIVAL ASOCIADA A PLACA

A continuación usted encontrará una secuencia que puede llevar a cabo para la integración en consulta odontológica de caries dental y enfermedad gingival.

#### **Anamnesis**

- 1) Motivo de consulta
- 2) Afección presente
- 3) Antecedentes médicos personales y familiares
- 4) Antecedentes odontológicos y valoración de factores de riesgo obtenidos por anamnesis
- 5) Enfermedad Actual

#### **Examen clínico**

- 1) Índice de placa de Silness y Løe Modificado.
- 2) Criterios de ICDAS Modificado para caries dental.
- 3) Índice INTCP para valoración periodontal.
- 4) Valoración de riesgo individual de caries dental y de gingivitis asociada a placa.

#### **Tratamiento**

- 1) Estrategia preventiva según riesgo de caries dental y enfermedad gingival, incluyendo modificación de factores de riesgo alterados y técnicas de higiene oral (de ser necesaria).
- 2) Detartraje si es necesario.
- 3) Manejo de caries dental.

### **Reevaluación**

- 1) Valoración del tratamiento
- 2) Valoración de riesgo individual de caries dental y enfermedad periodontal con determinación de citas de seguimiento.

### **Mantenimiento y control**



**Impreso por  
Ricmel Impresores  
Mayo de 2007  
Bogotá D. C.**