
	GUÍA DE DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 0 DE 58

GUÍA DE DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA CARIES DENTAL

(Cargo)	(Cargo)	Gerente Científico
Odontóloga especialista		
Elaboró María Claudia Naranjo Sierra	Validó	Aprobó

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 1 DE 58


1. OBJETIVO

La guía tiene como propósito implementar 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, centros y formas de atención. Su seguimiento facilita el logro de los objetivos y busca mejorar la salud oral de la población

2. CONSIDERACIONES IMPORTANTES

De qué trata?

- Esta guía resume el Proceso de Atención operativa desde que el paciente ingresa al sistema 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 de acuerdo con los diferentes sistemas de afiliación y en todos los grupos de edad.
- De dónde salió?
- La Guía de Caries se desarrolló siguiendo los parámetros determinados por La Asociación Colombiana de Facultades de Odontología (ACFO) – Secretaría de Salud Distrital de Bogotá (SSDB) y en consenso con sus autores. Fue adoptada por la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia y por tanto en todos los sitios de práctica donde desarrolla sus programas académicos realizando los ajustes necesarios en algunos contextos.
- Qué contiene?
- Contiene principios de manejo relacionados con caries dental a ser aplicados en estrategias diagnósticas, preventivas, educativas y terapéuticas a nivel individual y/o colectivo.
- Cómo se desarrolló?
- Se creó a partir del estado del arte/evidencia científica de la caries dental y con su consecuente contextualización en el ámbito de manejo de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, trabajando en conjunto desde la academia y la Secretaría en cada aspecto y acordando los ajustes necesarios.
- Qué se debe tener en cuenta?
- 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 sitio de atención.

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 2 DE 58

3. DEFINICIONES

3.1 DEFINICIÓN DE LA PATOLOGIA:

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 clínico 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 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.


4. EPIDEMIOLOGIA

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 Malambo¹ 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 Bogotá² en escolares de grado 0 y 1 de las

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

² 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.


	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 3 DE 58

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 1998³, 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 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.⁴ (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

³ Ministerio de Salud 1999. III Estudio Nacional de Salud Bucal. Centro Nacional de Consultoría- Colombia.

⁴ 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.

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 4 DE 58

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 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 acordes con la evidencia científica y 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 2020⁵, 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.

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

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 5 DE 58

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
- 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 APLICACION:

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:

- a. Incrementar la proporción de niños libres de caries a los 6 años en %.

5. Defectos del desarrollo del esmalte:

- a. Reducir la prevalencia de fluorosis en % por uso inapropiado de crema dental.

6. Enfermedades periodontales.


- a. 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 %.

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 6 DE 58

5. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, DIAGNÓSTICO y FLUJOGRAMAS


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

- a. Si está viendo al paciente por 1ª primera vez, se recomienda un registro de radiografías coronales a cualquier edad a partir de los 4 años. Si los espacios proximales permiten diagnóstico clínico y no hay evidencia de caries no se requiere. Realice diagnóstico radiográfico (Índice de Mejare modificado) antes de sentar al paciente para guiarse en el diagnóstico visual.
- b. Continúe con el diagnóstico visual:
 - 1º. Valore índice de placa bacteriana (Silness & Løe modificado). 2º. Realice profilaxis dental. 3º. Examine presencia de: - Caries Coronal Primaria, - Secundaria y - Radicular (criterios ICDAS y de actividad); - Defectos del Desarrollo del Esmalte y Lesiones no Cariotas 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.
- c. Valore 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 estrategia preventiva y periodicidad de citas preventivas.
- d. Analice la información de los tres puntos anteriores para lograr un diagnóstico integral del estado de la dentición y riesgo individual de caries.
- e. 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.

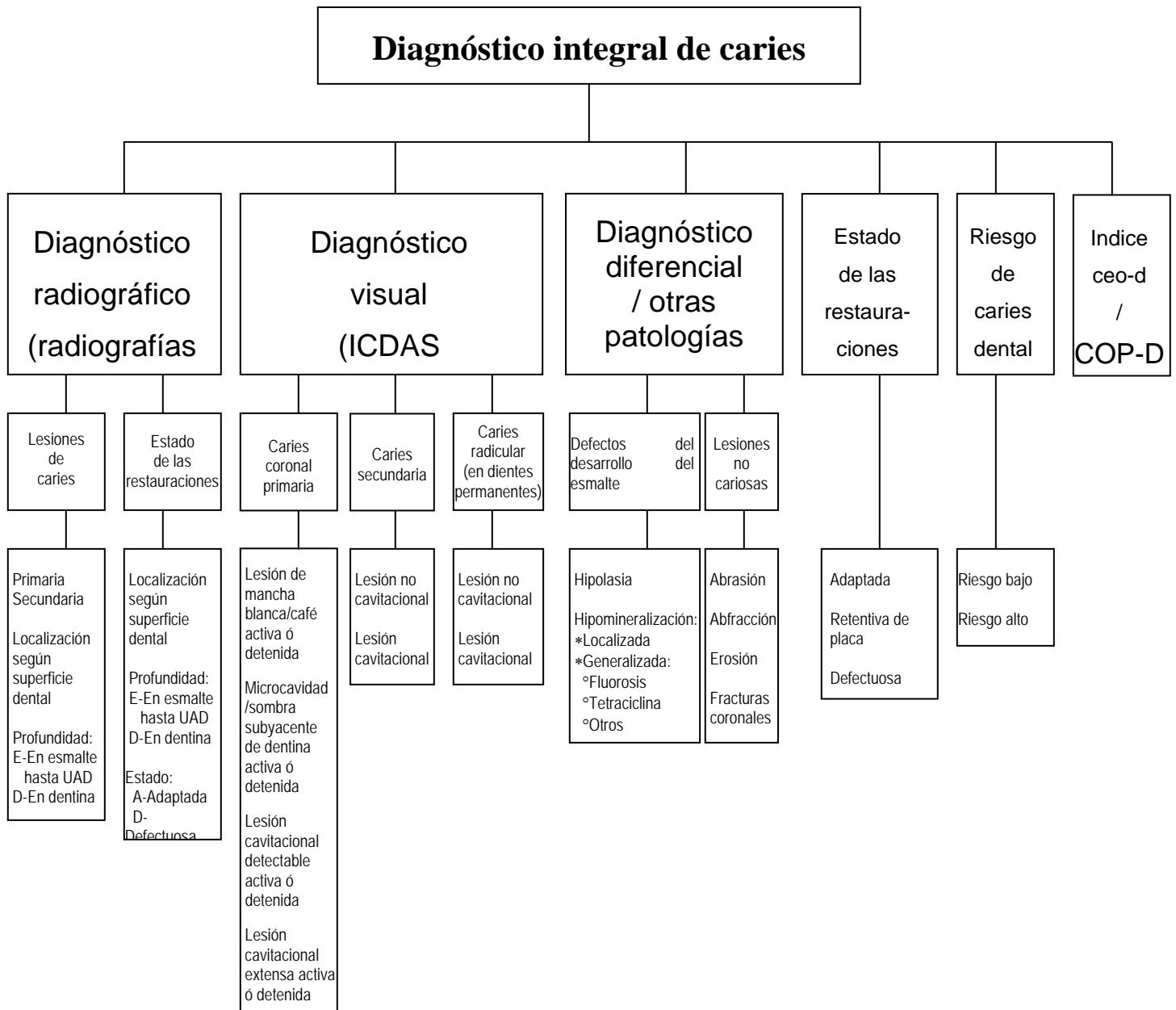
Nota regulatoria: la delegación de funciones a personal auxiliar debe hacerse acorde al decreto No. 3616 del 10 de octubre de 2005. Se debe tener en cuenta que delegar implica supervisar; por lo tanto procedimientos como diagnóstico radiográfico y visual, valoración de riesgo individual y decisiones 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


	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 7 DE 58

estén trabajando de manera estandarizada, con un seguimiento y medición de las intervenciones.

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.

Flujograma 1. Diagnóstico integral de caries dental.



	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 8 DE 58

5.1.1 Diagnóstico Radiográfico

Teniendo en cuenta que el diagnóstico integral del estado de la dentición del paciente incluye examen visual y radiográfico del de la dentición y valoración del riesgo individual, inicie el examen con diagnóstico radiográfico. Las radiografías coronales tienen gran utilidad en el examen de la dentición, considerándose parte del proceso diagnóstico. Además de permitir el diagnóstico en las superficies proximales 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; 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 a: 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, la consecuencia será la ausencia de diagnóstico de caries/estado de las restauraciones en las superficies interproximales y de la profundidad de las lesiones/restauraciones en las superficies oclusales. 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.

Sería ideal que para la primera cita del paciente, el/ella debe llegar con radiografías coronales (de aleta de mordida), previamente tomadas. En los controles se ordenaran de acuerdo con la edad y el riesgo de caries proximal 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.


	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 9 DE 58

Tabla 1. Criterios para toma de radiografías coronales diagnósticas según edad.

Edades para toma de radiografías coronales	Intervalo para el siguiente examen radiográfico		
	Bajo riesgo	Alto Riesgo	Intervalo
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	- ≥ 1 lesión/restauración interproximal en dentina - ≥ 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: $O \geq 3$; ≥ 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.

5.1.1.1 Lesiones de Caries (Presencia de Zonas de Radiolucidez)

Detecte y clasifique las lesiones de caries (radiolucidez-RL) según la Figura 1 y márkelas con "X" en la Figura 2 en el diente y superficie correspondientes; consigne cada hallazgo en "RL compatibles con caries" según diente/superficie y profundidad, con "E" si se encuentra en esmalte y "D" si involucra dentina.

5.1.1.2 Estado de las Restauraciones (Presencia de Zonas de Radiopacidad)

Clasifique las restauraciones (radiopacidad-RO) según la Figura 1 y dibújelas en la Figura 2 en diente/superficie correspondientes. En "RO compatibles con restauración" consígnela en diente/superficie, su profundidad (E,D) y si se encuentran radiográficamente adaptadas "A" o defectuosas "D". La Figura 2 muestra el diagrama para la consignación de los hallazgos radiográficos.


	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 10 DE 58

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

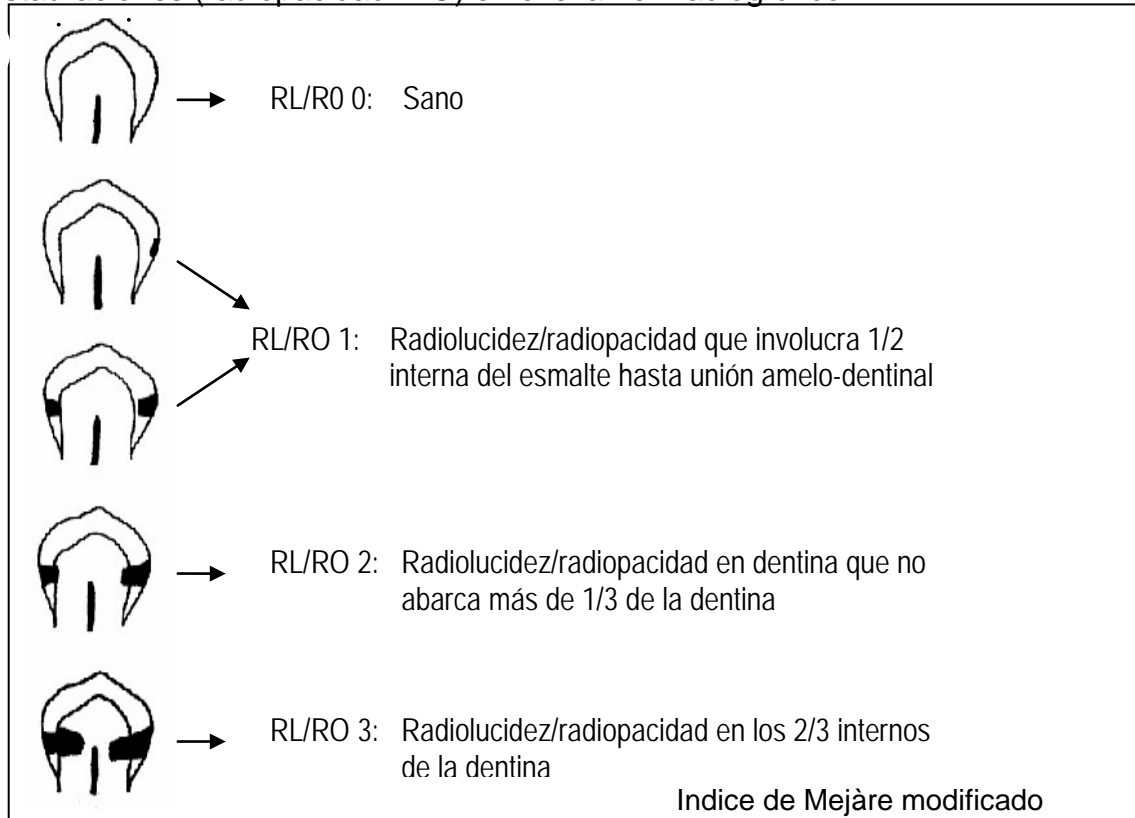



Figura 2. Diagrama para examen radiográfico.

EXAMEN RADIOGRAFICO DE LA DENTICION

<i>Radiolucidez = RL, Radiopacidad =RO</i>
Hallazgos: <u>Radiolucidez/ces compatibles con lesiones de caries:</u> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 2px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 2px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 2px 0;"/>
<u>Estado de radiopacidad/es compatibles con restauraciones (Adaptadas/Defectuosas):</u> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 2px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 2px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 2px 0;"/>
Observaciones: <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 2px 0;"/>

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 11 DE 58

Ahora continúe con el Diagnóstico Visual de la Dentición siguiendo los siguientes procedimientos.

5.1.2.1. Índice de Placa Bacteriana Visible (Silness & Løe Modificado)


Este índice pretende valorar la presencia de placa bacteriana (Tabla 2).

- 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
- El valor Total se obtiene a través de la mediana de los 33 valores: organice los primeros 17 valores en orden ascendente y escoja el valor No. 17; ese valor corresponderá a la mediana de placa bacteriana en ese paciente y en esa fecha de examen y, puede ser igual a "0" ó "1"; consigne ese valor en la casilla correspondiente
- La interpretación de las medianas resultantes para ese examen es:
 - "0": paciente con buena higiene oral - libre de placa
 - "1": paciente con higiene oral deficiente.

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	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																																							
de	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	MEDIANA = <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>																					

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 12 DE 58

5.1.2.2 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 acumulo.
- Realice la profilaxis con cepillo para profilaxis y pasta profiláctica/crema dental.
- Retire además la placa bacteriana de las zonas proximales 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.

5.1.2.3 Examen Visual de Caries Coronal Primaria, Caries Secundaria y Caries Radicular según los Criterios ICDAS Modificado

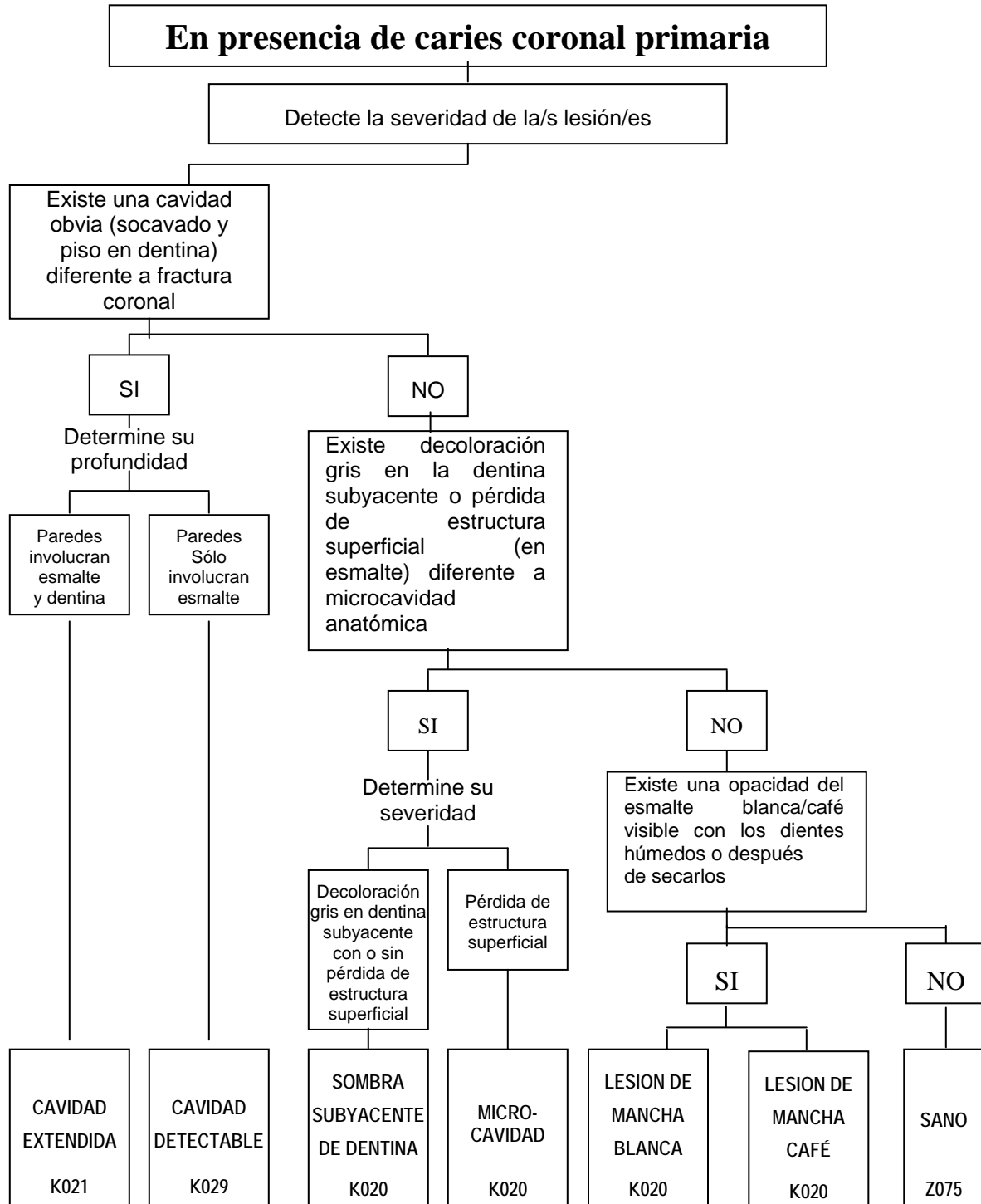
Para la valoración de caries los dientes deben estar limpios de restos alimenticios, placa y sustancia reveladora de placa en todas las superficies. Los pasos generales para realizar este examen visual son:


- En este momento del examen los cálculos no deben ser removidos y la superficie dental cubierta por cálculo debe registrarse como sana a menos que haya signos de caries dental bajo el cálculo.
- 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 casos de duda, asigne el código menos severo.
 - o No ejerza presión retentiva del explorador en ningún momento.
 - o Use un explorador de punta redonda (ó púlala) 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.

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 13 DE 58

Detecte si hay lesión/es de caries coronal primaria, en cuyo caso determine su severidad de acuerdo con los criterios ICDAS modificado, guiándose del Flujograma a continuación y de la Figura 3 y la Tabla 3.

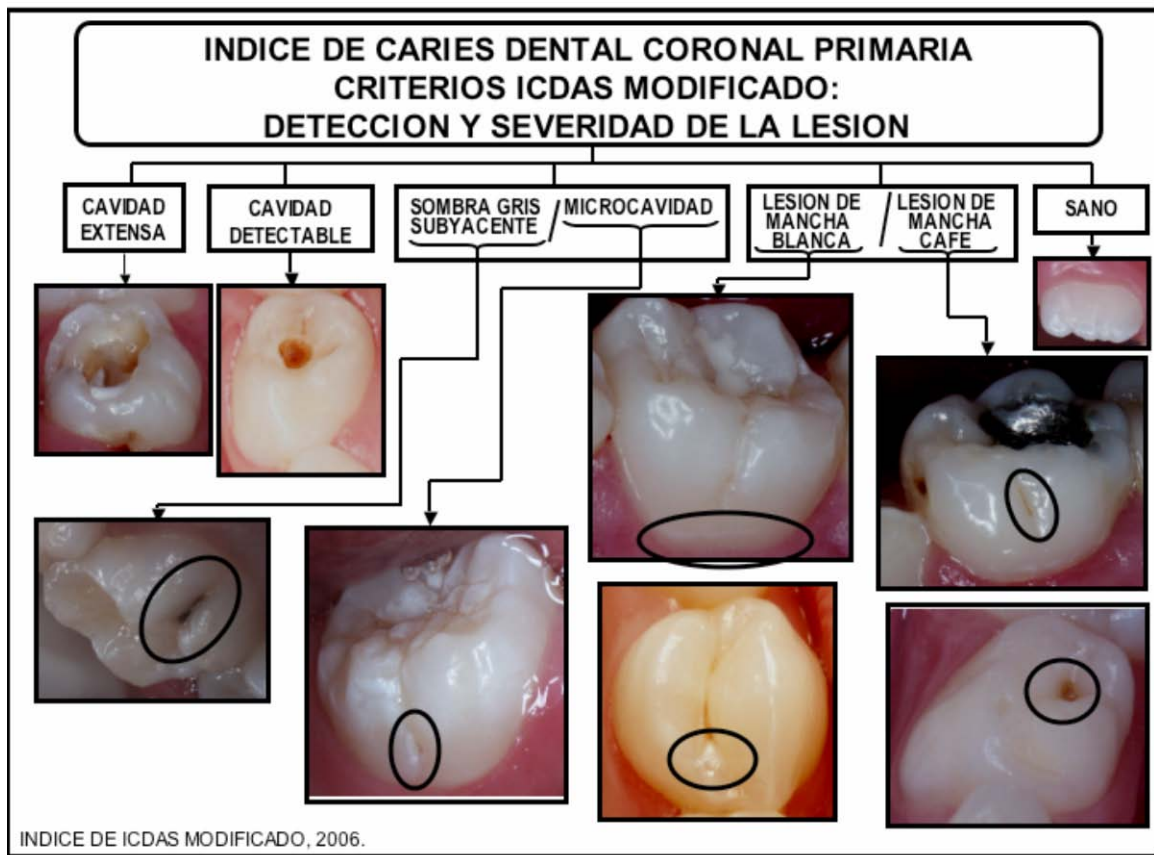
Flujograma 2. Caries coronal primaria.



	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 - 05 - 2009	PÁGINA: 14 DE 58

En presencia de caries coronal primaria

Figura 3. Índice de caries dental coronal primaria – Criterios ICDAS modificado.



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 3. Prosiga a dibujar la/s lesión/es en el diagrama de la Figura 4, en las superficies dentales correspondientes y consígnelas en el espacio de hallazgos estableciendo si está/n activa/s o detenida/s (Tabla 3), siguiendo las convenciones del diagrama.



	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 15 DE 58

Tabla 3. 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 DETENCION
SANO Z075	Sin cambio de translucidez del esmalte después de secado con aire por más de 5 segundos		
OPACIDAD CAFÉ / BLANCA K020	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).	<ul style="list-style-type: none"> - <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>Apariencia visual:</u> blancuzca/ amarillenta y con pérdida de lustre (opaca); en microcavidad + 	<ul style="list-style-type: none"> - <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 μ (diámetro de la punta redonda del explorador) del margen gingival; - interproximal, cuando hay diastema o ausencia de diente vecino - <u>Apariencia visual:</u> blancuzca/ café o negra y puede estar brillante; en microcavidad +
MICRO-CAVIDAD / SOMBRA SUBYACENTE DE DENTINA K020	<p>Microcavidad: pérdida cariosa de integridad superficial sin exposición de dentina, sin socavado.</p> <p>Sombra subyacente: <i>Sombra de dentina decolorada visible a través del esmalte, gris, azul o café, aparentemente intacta, más alla de la lesión de mancha blanca o café. Usalmente se ve más fácilmente cuando el diente está húmedo.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - pérdida de estructura superficial; en cavidad + pérdida de estructura - <u>Sensación táctil:</u> rugosa en lesión no cavitacional / microcavidad/ sombra subyacente; blanda en lesión cavitacional 	<ul style="list-style-type: none"> - pérdida de estructura superficial; en cavidad + pérdida de estructura - <u>Sensación táctil:</u> suave/lisa en lesión no cavitacional / microcavidad/ sombra subyacente; dura en lesión cavitacional
CAVIDAD DETECTABLE K029	Cavidad en esmalte opaco o decolorado con la base en dentina.		
CAVIDAD EXTENSA K021	Pérdida obvia de estructura dental, la cavidad puede ser profunda o amplia y la dentina es claramente visible 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.		


	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 16 DE 58

5.1.2.3.1 Caries Secundaria

Detecte si hay lesiones de caries secundaria, determine su severidad y estado de progresión (Tabla 4) y dibújelas en el diagrama de la Figura 4, consignando en “Hallazgos” si se consideran activas o detenidas, siguiendo las convenciones.

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

CARIES SECUNDARIA		
DIAGNÓSTICO CLÍNICO: DETECCIÓN	HALLAZGOS COMPATIBLES CON ACTIVIDAD	HALLAZGOS COMPATIBLES CON DETENCION
CARIES SECUNDARIA NO CAVITACIONAL 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 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


	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 17 DE 58

5.1.2.3.2 Caries Radicular

Detecte si hay lesiones de caries radicular (Tabla 5), determine su severidad y regístrelas en el espacio correspondiente de la Figura 4, consignando si las lesiones se consideran activas o detenidas.

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

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

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 18 DE 58


5.1.2.3.4 Diagnóstico Diferencial / Otras Patologías

Evalúe si hay lesiones diferentes a caries: defectos del desarrollo del esmalte (Tabla 6), lesiones no cariosas (Tabla 7) y, fracturas dentales; ayúdese de la Tabla 8 y, registre según convenciones en espacio especial de la Figura 4.

Tabla 6. Sistema de clasificación de defectos del desarrollo del esmalte.

DEFECTOS DEL DESARROLLO DEL ESMALTE			
Clasificación	HIPOPLASIA K004	HIPOMINERALIZACIÓN LOCALIZADA K044	HIPOMINERALIZACIÓN GENERALIZADA K044
Definición	Defecto estructural del desarrollo del esmalte producido en período intrauterino hasta los 5 años de vida (excepto en 3os molars 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
Etiología	Asociado a un impacto más temprano y severo en el desarrollo del esmalte. Sistémico o localizado (amelogenesis 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 - Tetraciclina - Desnutrición - Sarampión - Avitaminosis D
Aspecto clínico	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 7. Sistema de clasificación de lesiones no cariosas.

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 19 DE 58


LESIONES NO CARIOSAS			
Clasificación	EROSION K032	ABFRACCION K038	ABRASION K031
Definición	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 o extrínseca	Lesión no cariosa de desgaste en forma de cuña a nivel de la union amelo-cemental en la superficie vestibular	Lesión no cariosa de desgaste mecánico patológico, generalmente en el tercio cervical de la superficie vestibular
Etiología	Exposición a ácidos. Intrínseca: Asociada a trastornos gastro-intestinales (reflujo gastro-esofágico, vómitos crónicos - bulimia, alcoholismo) o extrínsecos (dieta: bebidas energizantes, limón, gaseosas, dieta vegetariana; ocupacionales: catadores de vino, nadadores; uso crónico de medicamentos: inhaladores, vitaminas masticables)	Exposición a estrés tensil, compresivo o tangencial por fuerzas masticatorias o parafuncionales	Proceso mecánico anormal asociado con individuos de higiene oral excesiva y uso de objetos extraños (cepillo dental, esferos, otros) y/o a sustancias abrasivas (vitaminas masticables, bicarbonato de sodio, etc.).
Aspecto clínico	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 microfracturas longitudinales; asociado a hipersensibilidad dentinal	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 dentinal

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

Tabla 8. Diagnóstico diferencial entre lesiones de caries no cavitacional, fluorosis dental, otras hipomineralizaciones y erosión.

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 20 DE 58

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE CARIES DENTAL				
	Lesión de caries no cavitacional	Fluorosis (hipomineralización generalizada difusa)	Hipomineralización localizada delimitada	Erosión
Placa bacteriana	Siempre asociada	Asociada o no a áreas de retención de placa	Generalmente no en áreas de retención	No asociada
Localización	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
Pérdida de estructura	Clínicamente ausente	Pueden presentarse fosas	Clínicamente ausente	Siempre presente, variando en grado
Area comprometida	Localizada	Toda la superficie, según severidad	Localizada	Según severidad y el tiempo de exposición
Decoloración	Blanca / café	Blanca; puede pigmentarse de café	Blanca / crema / amarilla / café	Posible decoloración según pérdida estructural; (en severos -translucidez dentinal y/o borde incisal /cuspideo transparente; posible pigmentación
Límites de decoloración	Difuso	Difuso	Claramente delimitado	Si presente, bien demarcada
Forma	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 cuspídeos, -severa: se unen manchas y pueden presentarse fosas	Oval o redonda	El ancho excede la profundidad; sigue la forma del diente
Patrón	Puede o no ser simétrico	Simétrico; en grupos de dientes del mismo período de formación	No simétrico	Según exposición (local por grupos de dientes; o generalizada)
Apariencia visual	Opacidad / brillo, blanco / café	Al secar se observa opacidad	Brillante	Al secar se ve liso y opaco
Examen visual	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

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 21 DE 58

5.1.2.3.5 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 microfiltración.

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 Figura 4, siguiendo las convenciones.

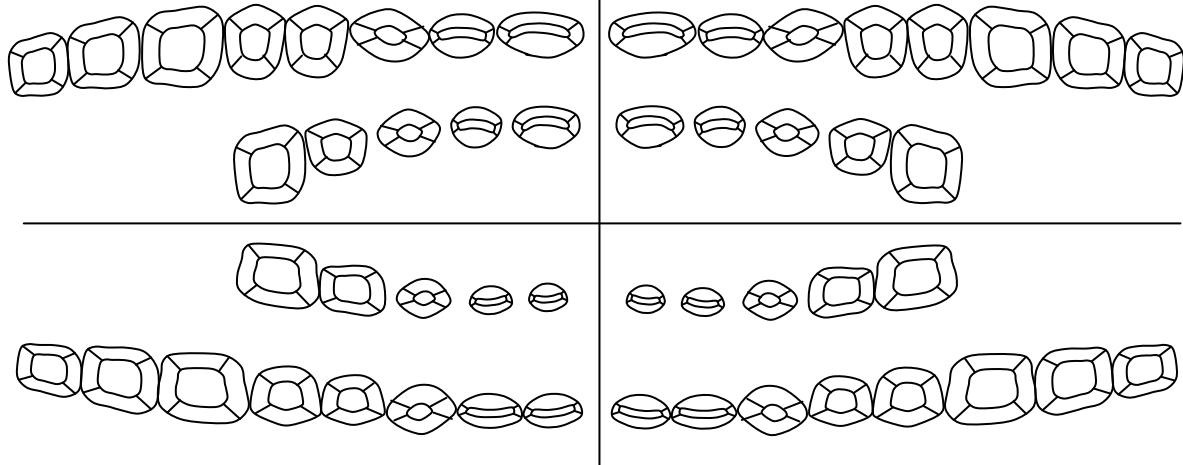
1.1.2.3.5 Índice ceo-d / COP-D

Consigne el índice ceo-d / COP-D del paciente en la Figura 4, contando número de dientes con lesiones de caries cavitacional “c/C”, con obturaciones “o/O” y perdidos por caries “e/P”; finalmente registre el COP-D total en la casilla correspondiente. Este punto es muy importante para un sistema de información adecuado.

El siguiente diagrama corresponde a la Figura 4, donde se dibujan y se consignan (según convenciones) los hallazgos clínicos del diagnóstico visual.

Figura 4. Diagrama para examen clínico del estado de la dentición.

EXAMEN CLINICO DE LA DENTICION



Hallazgos
Caries Coronal Primaria:

Caries Secundaria:

Caries Radicular:

Estado de las Restauraciones:


ceo-d / COP-D (Indice de Experiencia de Caries a nivel de diente):

c/C_D = o/O_D = p/P_D = ceo/COP-D =

Observaciones: _____

Entidad	Caries Coronal Primaria:	Caries 2aria	Caries Radicular	Defectos del Desarrollo del Esmalte	Lesiones no cariosas	Estado de las restauraciones	Otros
Convención	Opacidad blanca = OB Opacidad café = OC Microcavidad = M Sombra subyacente = SS Cavidad detectable = CD Cavidad extensa	CS- + la lesión de caries coronal 1aria (Ej. CS-OB).	No cavitacional = CR-NC Cavitacional = CR-C	Hipoplasia = HP Hipomineralización localizada = HML Hipomineralización generalizada = HMG (cuando es fluorosis = HMGF)	Erosión = E Abfracción = ABF Abrasión = ABR	Compatible = RC Retentiva = RR Defectuosa = RD	Fractura = FX Restauración provisional = RP

Notas:

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 23 DE 58

- 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.

5.1.3 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.

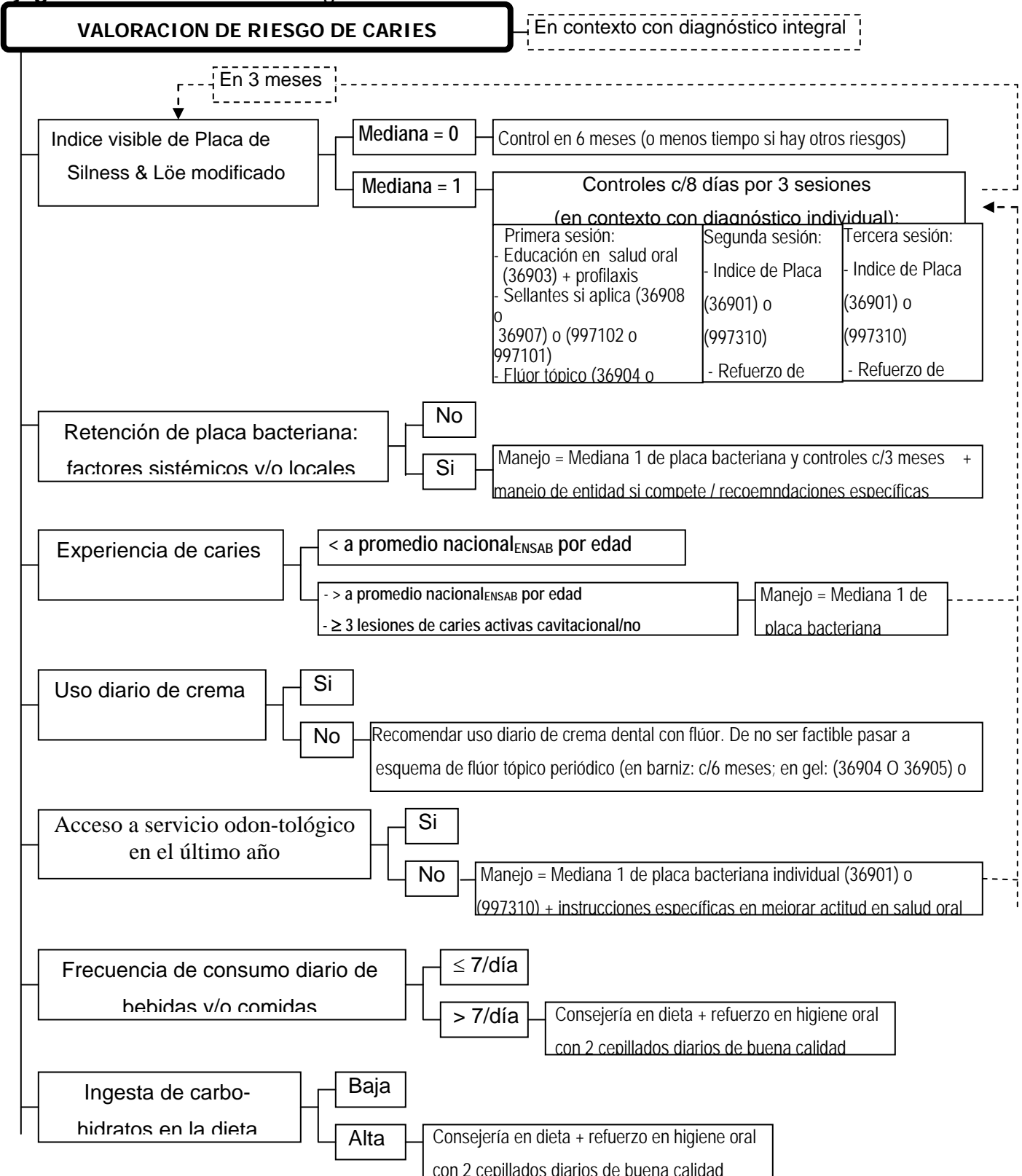
Se decide utilizar un esquema modificado del Cariogram de D. Brathall, por la evidencia científica de los factores de riesgo que evalúa y su contextualización en nuestra población; permite un mejor entendimiento de la multifactorialidad de la caries dental y sirve como guía para estimar el riesgo de 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 cuando 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.



	GUÍA DE DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 25 DE 58

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

5.1.3.1 Índice de Placa de Silness & Løe Modificado

Retome el valor consignado en el diagnóstico (Tabla 2) y consígnelo en el diagrama de valoración de riesgo (Figura 5); si está valorando riesgo en una fecha diferente al del registro de placa, repítalo. Se considera riesgo presente cuando resulta una mediana igual a “1”, en cuyo caso marque una “X” en la casilla correspondiente; de lo contrario, marque una “X” en la casilla de “Ausente” de la Figura 5


5.1.3.2 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 5:

- **Problemas salivares: Xerostomía o hiposalivación:**
 - 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:** - cigarillo, - 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 5:

- **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: - malposiciones dentales, - aparatología ortodóncica, - prótesis, -

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 26 DE 58

materiales dentales, - restauraciones desadaptadas/ defectuosas, - lesiones de caries, - defectos del desarrollo del esmalte/ dentina concomitantes con pérdida de estructura dental, - lesiones abfractionales, - 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 5.

5.1.3.3 Experiencia de Caries (ceo-d/COP-D)

Retome el valor de ceo/COP-D consignado en la Figura 4 y consígnelo en el diagrama de valoración de riesgo (Figura 5). Se considera riesgo presente cuando el paciente presenta tres o más lesiones cavitacionales (“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 (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 5.


Tabla 9. Índice ceo/COP-D del III ENSAB.

Edad	ceo-d + COP-D
5 – 12 años	3
15-19 años	5
20-29 años	8
30-39 años	12
40-54 años	16
55 y + años	19

Nota: si el paciente es menor de 5 años, se considera como riesgo un ceo-d = 1.

5.1.3.4. 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, cual y con que frecuencia, consignándolo frente a este ítem en el diagrama de la Figura 5. Se considera riesgo presente cuando no usa crema dental con contenido de flúor y/o cuando la usa menos de

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 27 DE 58

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”.

5.1.3.5 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 cual fue el motivo de la última consulta (prevención-operatoria ó urgencia) y anote en el diagrama de valoración de riesgo (Figura 5) 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 las 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 5.


5.1.3.6 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 5.

5.1.3.7 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 5.

Realice un análisis conjunto de toda la información de la valoración de riesgo (Figura 5) 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

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 28 DE 58

sistémica y/o dieta pueden requerir de un análisis más complejo y requieren en ciertos casos de interconsulta con otros servicios.

Figura 5. Diagrama de valoración de riesgo de caries dental.


VALORACION DE RIESGO DE CARIES DENTAL			Presente	Ausente
1. Índice visible de placa bacteriana (Silness & Løe modificado)	Mediana = 0 <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Mediana = 1 <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Retención de placa bacteriana: factores sistémicos y/o locales	Sistémicos: _____ Local/es: _____ _____		<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"/> ≥ 3 lesiones cavitacionales/no: SI <input type="checkbox"/> NO <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"/> Marca: _____ Frecuencia: < 2 veces/día <input type="checkbox"/> ≥2 veces/día <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"/> Motivo última consulta: Regular <input type="checkbox"/> Urgencia <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"/>
7. Ingesta diaria de carbohidratos	≤ 2 porciones/día <input type="checkbox"/> > 2 porciones/día <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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).

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 29 DE 58

6. DIAGNÓSTICO INTEGRAL DEFINITIVO

En este punto debe analizar en conjunto los exámenes radiográfico y clínico y la valoración de riesgo (diagramas de figuras 2, 4 y 5) para lograr un diagnóstico integral y así tomar decisiones de tratamiento acertadas.

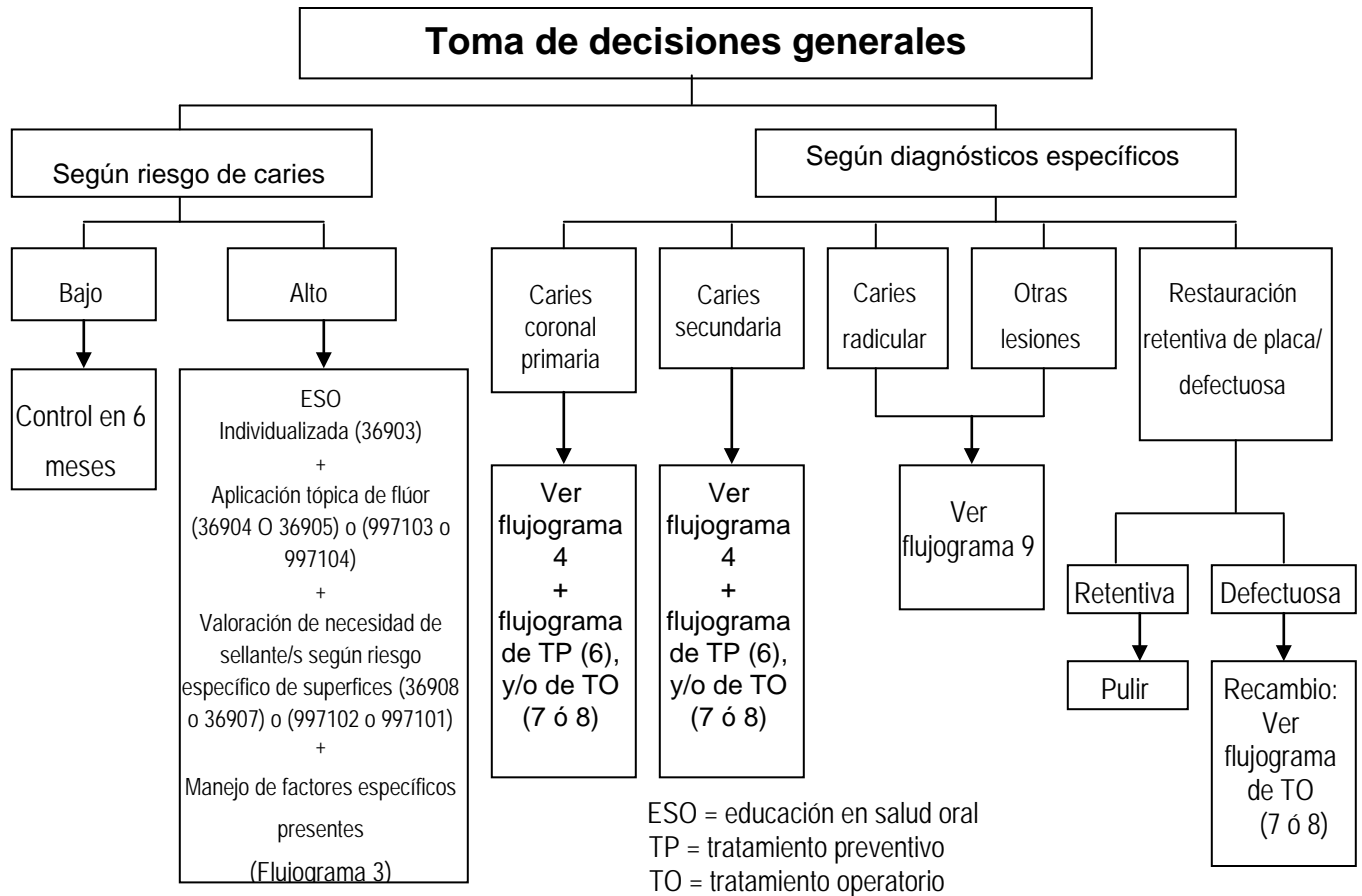
7. TRATAMIENTO


Las decisiones competen un análisis comprehensivo del diagnóstico integral y comprenden:

- 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 integral y progresivamente. Para efectos didácticos, en este texto se describe separadamente cada punto.

Flujograma 4. Toma de decisiones generales.



	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 30 DE 58

7.2.1 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 un paciente integral. Por el contrario, los momentos para llevar a cabo las actividades de las tomas de decisión 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.

7.2.1.1. Manejo de Paciente en Riesgo Bajo de Caries

- Si el paciente presenta algún factor de riesgo alterado, siga las indicaciones de manejo para ese factor de riesgo en particular (Flujograma 4)
- Programe control en seis meses para nueva valoración de riesgo.

7.2.1.2 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 cuales pueden ser manejados por usted en la consulta odontológica y cuales son responsabilidad del paciente, requiriendo de la participación activa de el/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 autocuidado 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 (mediana 1 del índice de Silness & Løe modificado) + manejo de otros factores presentes (Flujograma 3) programe 3 citas con intervalos de una semana.

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

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 31 DE 58

consta de una información adecuada al paciente y 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

- 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.
- Entréguele al paciente un espejo facial para que participe del proceso
- 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
- Pida a su paciente o padres/acudientes que se/lo cepille como lo hace normalmente
- 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, de prótesis fija, ortodoncia, aparato ortopédico u otro tipo de aditamento que dificulte la higiene ooral y/o que facilite la retención de placa bacteriana
- 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
- 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 explíquele que éstas están

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 32 DE 58

- 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
 - 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 10) y las técnicas de cepillado (Tabla 11) según necesidades individuales; en escolares: mínimo 2 cepillados/día con dentífrico fluorado ($\geq 1000\text{ppm}$), escupiendo sin lavarse y restringiendo el consumo de alimentos y bebidas entre comidas; en menores de 7 años: cepillado + dentífrico fluorado supervisado y, en preescolares, realizado por un adulto para prevenir ingestión del dentífrico
 - Realice la profilaxis con cepillo y pasta profilácticos o crema dental
 - Retire la placa de las zonas interproximales pigmentadas con seda dental
 - Muéstrele 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 a caries


	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 33 DE 58

Tabla 10. Recomendaciones en higiene oral según grupo de edad dental.
Código SOAT (36903)

RECOMENDACIONES PARA INSTRUCCION EN HIGIENE ORAL						
		Metas de la higiene oral	Cepillo dental	Crema dental	Seda dental	Otras ayudas
Características generales		Remover placa bacteriana	Cerdas suaves, mango cómodo	Con flúor (excepto en < 1 año)	Según necesidades individuales	Mejorar remoción de placa
Características por grupos de edad dental/otros	< 1 año	Realizado por padres/acudientes: Crear hábito en padres/acudientes e hijos; reconocimiento visual de cavidad oral del niño; vínculo de confianza; remoción de restos lácteos	Gasas/paño húmedos; + tarde puede incluir cepillo de caucho unidedal; cepillo para bebé	Ninguna ó sin flúor para bebé (importada)	NO	Mordedores con gel
	En dentición primaria	Realizada por padres/acudientes: 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 estadíos	Con bajo contenido de flúor (450-500 ppm): cantidad \cong una dedo meñique niño ó estándar (la 1/2)	En caso de presentar contactos inter-proximales: 3 veces/semana	Puede incluir cepillo eléctrico (desde los 4 años), estímulos, diagramas
	En erupción de 1os y 2os molares	Acompañada/Supervisada por padres/acudientes: 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
	Adolescente/adulto	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.
	Adulto mayor	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.
	Ortodoncia	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
	Discapacidad física/mental	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



	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 34 DE 58

Tabla 11. Técnicas de cepillado dental.

Técnica de cepillado	PI: Posición inicial A: Acción del cepillado	Curso del movimiento (M)	Ventajas (V) Desventajas(D)
Bass	PI: Parte active 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.
Charters	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
Stillman Modificado	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
Vertical “Rojo a Blanco”	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.
Barrido (Libre)	Movimientos no sistematicos 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: Omiten sitios de riesgo a caries.

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 35 DE 58


- **Valoración de necesidad de sellantes (Código SOAT: 36908 o 36907) o (COUPS: 997102 o 997101) según riesgo específico de Superficies:** Existe evidencia de la efectividad de 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:

- Superficie con lesión de caries con toma de decisión de sellante por diagnóstico (ver flujogramas 4 y 5)
- Superficie sana con retención de placa bacteriana (fosas/fisuras amplias en donde la sonda logra posicionarse y/o dientes en erupción) si el paciente no está logrando removerla de manera efectiva y continua así después de educación en salud oral (espere a la 2a o 3a cita para tomar la decisión)
- Paciente clasificado como alto riesgo por entidad sistémica y/o discapacidad física/mental en donde puede ser beneficioso para el paciente
- Paciente menor con actitud de auto-cuidado (o de cuidado de sus padre/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; utilice un sellante de fotocurado ó, un adhesivo más sellante (recomendado); pula y controle oclusión.

- **Aplicación tópica de flúor en barniz o gel (Código SOAT: 36904 o 36905) o (Código COUPS 997103 o 997104):** El flúor como estrategia preventiva utilizada previa valoración de su necesidad, aumenta su efectividad:

- Si utiliza barniz, su efecto durará hasta seis meses, si escoge gel – tres meses
- 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)
- Realice profilaxis antes de la aplicación tópica del flúor; siga las instrucciones de la casa matriz, controlando humedad e ingesta del agente
 - Reposicione al paciente verticalmente (sentado)
 - Aisle parcialmente con algodones
 - 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 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

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 36 DE 58

- 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.

- 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 de 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 enjuague con flúor (en > de 5 años)
- Considere aplicación de flúor tópico según esquema de alto riesgo
- Si lo considera necesario, remita para manejo interdisciplinario.


- **Locales:**

- Maneje el factor retentivo, siempre procurando que el paciente se conscientice 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 como 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.

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

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 37 DE 58

- 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.


7.2.1.3 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?

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 38 DE 58

- Indicador de Eficacia: Qué tan bien se hizo?
- Indicador de Costo-efectividad: Mide consecuencias?
- 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.

7.2.2 Toma de Decisiones según Diagnósticos Específicos del Estado de Dentición del Paciente

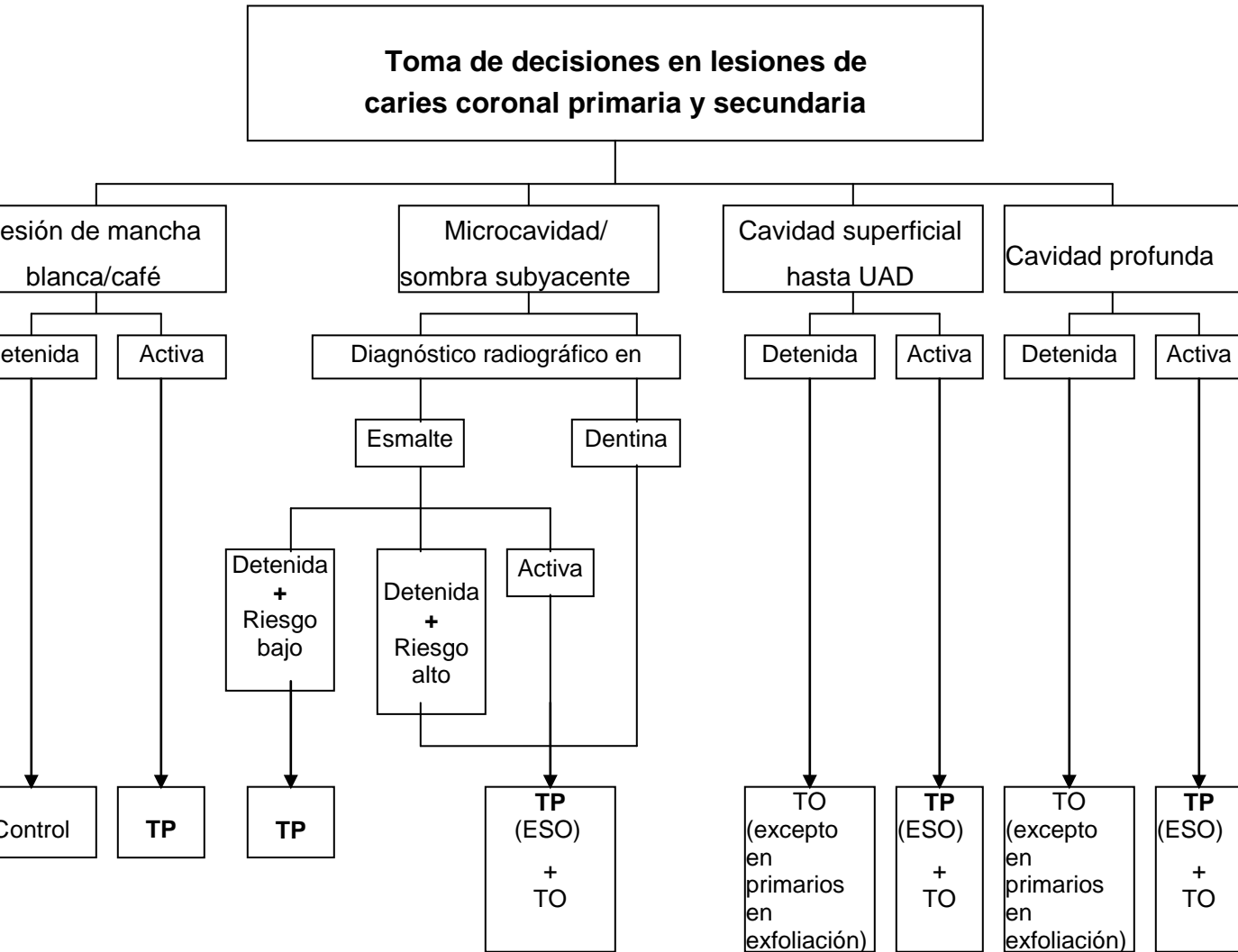
Las decisiones de tratamiento según diagnósticos específicos se dividen en dos:

- 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 ameloplastía 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).

7.2.2.1 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-dentinal; 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; - Microcavidad / Sombra subyacente de dentina; - Cavidad superficial (hasta la unión amelo-dentinal); y, - Cavidad profunda. Además, según su estadio de progresión en: - Activa ó - Detenida.

En general, las lesiones detenidas requieren de control cada seis meses 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.

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 40 DE 58


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).

7.2.2.1.1 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.

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

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 41 DE 58

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




ESO = educación en salud oral TP = tratamiento preventivo

Para este esquema de tratamiento preventivo aplica: - lesión de mancha blanca/café activa; - microcavidad/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)

	GUIA DE CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 42 DE 58

- Asegúrese de mostrarle al paciente la lesión y dele instrucciones específicas para limpiar esa superficie oclusal; indique uso de revelador de placa en casa
- **Selle la superficie en cuestión**
 - Siga las instrucciones consignadas en el punto 1.2.1.2
 - Si el paciente tiene otras superficies a sellar, aproveche la misma cita

En lesiones ubicadas en superficie lisa y proximal:

- **Educación en salud oral y Profilaxis profesional:**
 - Instrucción de cepillado, consejería.
 - 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.
 - Si la lesión es en superficie lisa, asegúrese de mostrársela al paciente con un espejo facial y dele instrucciones específicas para limpiar esa superficie con cepillo dental y seda dental; puede indicarle uso de revelador de placa
 - Si la lesión es en superficie interproximal, asegúrese de indicarle al paciente entre que dientes está localizada y dele instrucciones específicas de cepillado y seda; puede indicarle uso de revelador de placa.
- **Aplique flúor o gel sobre la lesión:**
 - Siga las instrucciones del punto 1.2.1.2
 - Si va a aplicar flúor por riesgo ó en otras superficies, aproveche la misma cita
 - Aplique directamente:
 - Si es en superficie lisa, con un pincel o aplicador
 - Si es en interproximal, con ayuda de seda dental y pincel

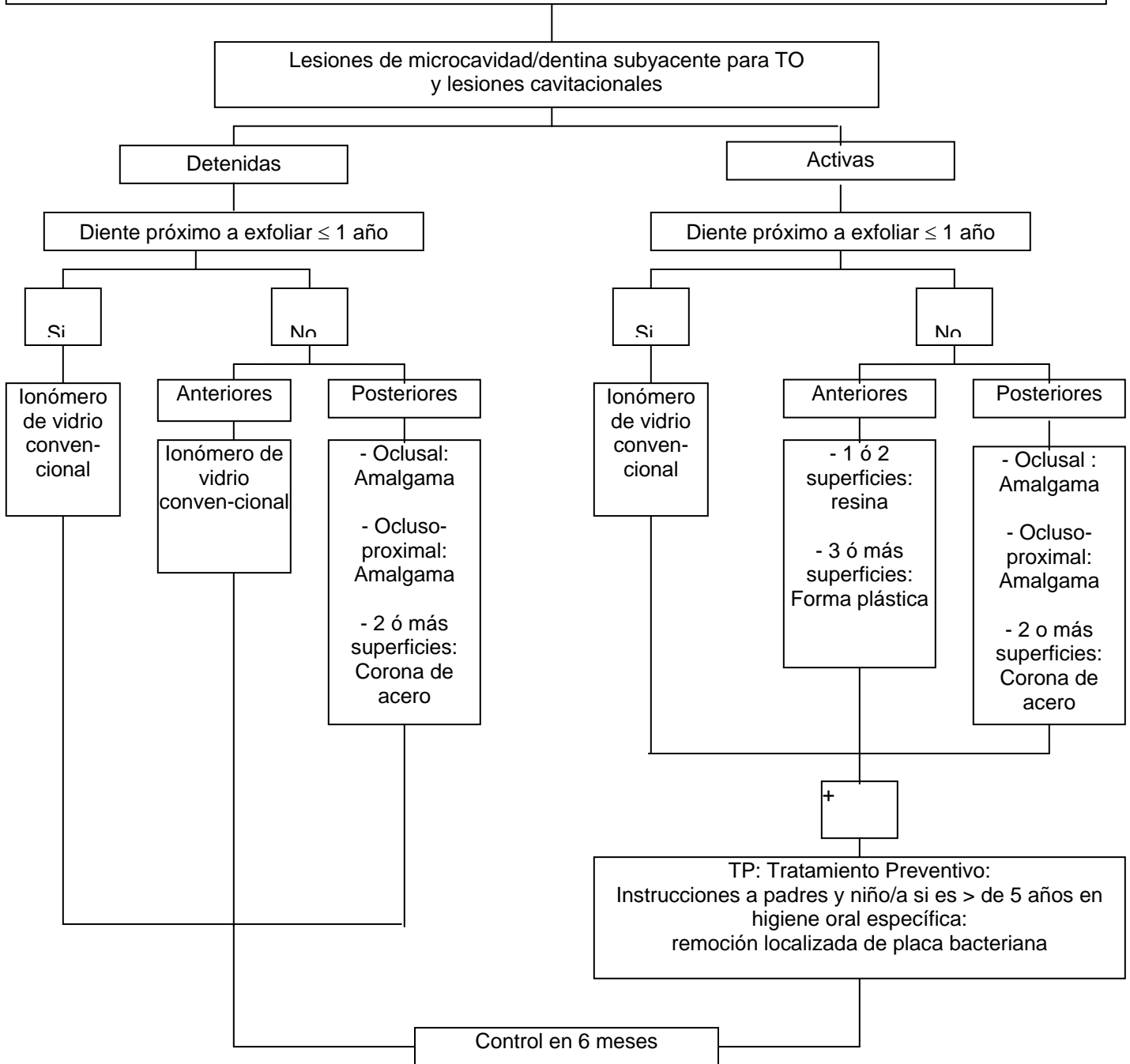
7.2.2.1.2 Tratamiento Operatorio para Lesiones de Caries Primaria y Secundaria en Dientes Primarios


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

**TO: Tratamiento Operatorio para lesiones de caries primaria y secundaria:
Dientes Primarios**



	GUÍA DE DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA CARIES DENTAL		VERSIÓN: 01
	CODIGO GM-GCHO-XX	FECHA EDICION 29 – 05 - 2009	PÁGINA: 44 DE 58

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

¿ Como 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 ionomero 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:

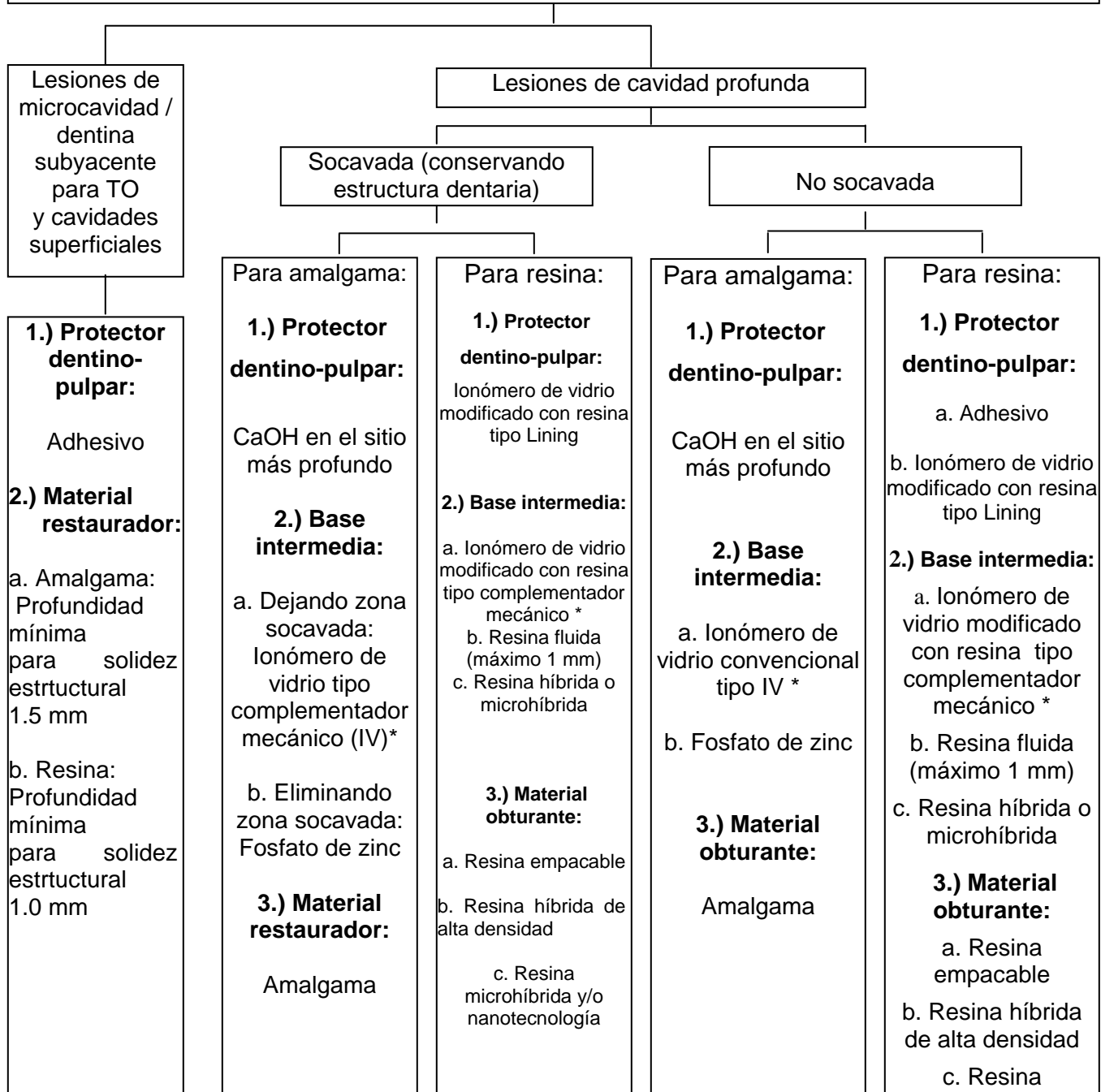
- El tratamiento restaurativo atraumático es una alternativa de atención y control intermedia entre el tratamiento interceptivo y restaurativo
- El remover la caries con instrumentos de mano puede ser una buena alternativa temporal en pacientes menores de difícil manejo, incapacitados / retardo mental, 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.

7.2.2.1.3 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).

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

**TO: Tratamiento Operatorio para lesiones de caries primaria y secundaria:
Dientes Permanentes**



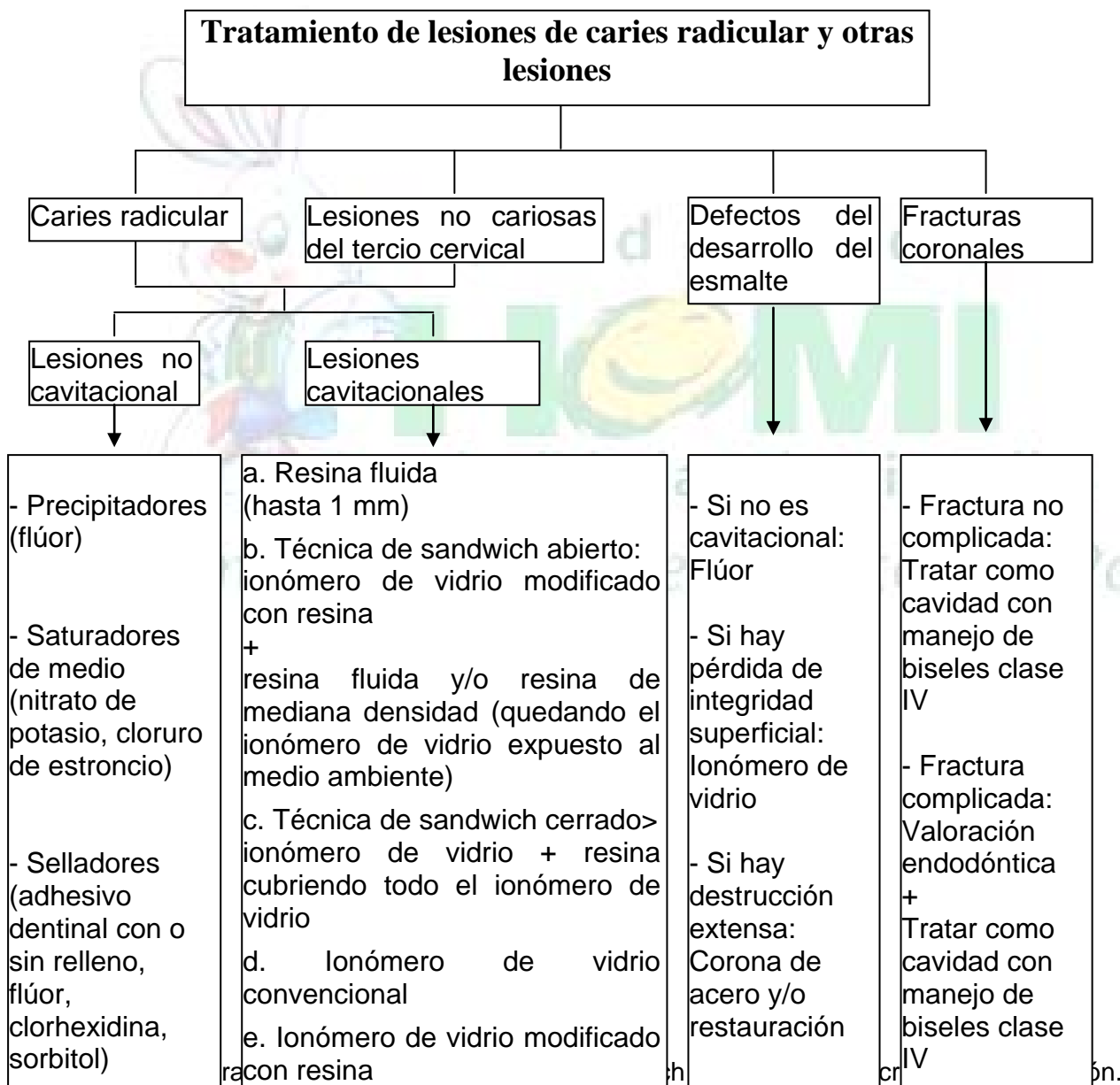
* Clasificación de ionómeros de vidrio de Wilson & Kent 1972)


7.2.2.1.3 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 9. Tratamiento de lesiones de caries radicular y otras lesiones.



	CARIES DENTAL		VERSIÓN: XX
	CODIGO GM – GCXX – XX	FECHA EDICION DD – MM – AAAA	PÁGINA: 48 DE 58

Técnica de Sandwich abierto:


- Acondicionar tejido dentinal con acido poliacrílico al 10% (en gel: lavarlo; en sistema de primer: fotopolimerizar 20 ")
- Ionómero de vidrio hasta ángulo cavo-superficial o en dentina radicular de una cavidad clase V
- Material obturante: resina compuesta.

Técnica de Sandwich cerrado:

- Acondicionar tejido dentinal con acido poliacrílico al 10% (en gel: lavarlo; en sistema de primer: fotopolimerizar 20 ")
- Ionómero de vidrio de base intermedia
- Material obturante hasta ángulo cavo-superficial:
 - o Resina compuesta
 - o Amalgama.



El Primer Hospital Pediátrico del País


	CARIES DENTAL		VERSIÓN: XX
	CODIGO GM – GCXX – XX	FECHA EDICION DD – MM – AAAA	PÁGINA: 49 DE 58

8. METODOLOGIA

La guía se creó a partir del estado del arte/evidencia científica de la caries dental y con su consecuente contextualización en el ámbito de manejo de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, trabajando en conjunto desde la academia y la Secretaría en cada aspecto y acordando los ajustes necesarios.

Qué metodología y estrategias de búsqueda de literatura científica se usaron?


- 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, indice de placa bacteriana, flúor & caries, dieta & caries, erupción & caries, ortodoncia & caries, entidades sistémicas & caries, autocuidado & caries, diagnóstico & caries, criterios diagnósticos & caries, severidad & caries, actividad & caries, métodos diagnósticos & caries, diagnóstico visual & caries, criterios ICDAS & caries, radiografías coronales, 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, entre otros:
 - o ENSAB III (1999)
 - 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 Restauración, Profesor Asistente, Facultad de Odontología, Universidad El Bosque

	CARIES DENTAL		VERSIÓN: XX
	CODIGO GM – GCXX – XX	FECHA EDICION DD – MM – AAAA	PÁGINA: 50 DE 58

9. BIBLIOGRAFIA

- 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, Löe H: Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control. Berlin, Quintessenz Verlag, 1998, pp: 98-101.
- Alcaldía mayor de Bogota, secretaria de Salud, Hacia un pacto por la salud oral para Bogota 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, Löe 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.

	CARIES DENTAL		VERSIÓN: XX
	CODIGO GM – GCXX – XX	FECHA EDICION DD – MM – AAAA	PÁGINA: 52 DE 58

- 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.,Stokey 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, Martínez-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; Cap. 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, Ruiz 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 Childen, *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, Martínez 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, Washburn 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, Kärkkäinen S, Seppä 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 12-14th 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, Mejare 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 Oclusal 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 ava. 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-Rodríguez 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.
- Löe 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.
- López E: Diplomado de Estética 1998. Federación Odontológica Colombiana.
- Malambo RN, Perfil Epidemiológico De La Salud Oral en Bogotá 1993-1998, documento Secretaría 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, Källestål 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, Källestål 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.
- Mjör 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: Relability 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 21st 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 W.j. , 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 Mejåre. 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., Blinkhorn 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.
- 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.
- 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 Immigrant 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; 3:179184.
- 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, Verdonshot 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.