

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS EN ODONTOPEDIATRÍA

IRAIS DUARTE • ROGELIO SCOUGALL • NORMA LETICIA ROBLES



MANUAL DE
PROCEDIMIENTOS
CLÍNICOS EN
ODONTOPEDIATRÍA

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS EN ODONTOPEDIATRÍA

IRAIS DUARTE • ROGELIO SCUGALL • NORMA LETICIA ROBLES



MÉXICO

MAPorrúa
librero-editor • México

2016

Esta investigación, arbitrada por pares académicos,
se privilegia con el aval de la institución coeditora.

617.645
D842m

Duarte, Irais

Manual de procedimientos clínicos en odontopediatría / Irais Duarte ; Rogelio Scougall ; Norma Leticia Robles -- 4ª ed. -- [Toluca, Edo. de México] : Universidad Autónoma del Estado de México ; Ciudad de México : Miguel Ángel Porrúa, 2016

88 p. : il. ; 14 × 24 cm

Incluye bibliografía: p. 85-[89]

ISBN 978-607-524-030-5

1. Odontopediatría. 2. Odontología -- Manuales. 3. Cirugía dental -- Manuales. 4. Caries dentales en niños -- Tratamiento -- Manuales. 5. Odontología -- Aspectos estéticos -- Manuales

Primera edición, junio del año 2016

© 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

© 2016

Por características tipográficas y de diseño editorial

MIGUEL ÁNGEL PORRÚA, librero-editor

Derechos reservados conforme a la ley

ISBN 978-607-524-030-5

En cumplimiento a la normatividad sobre el acceso abierto de la investigación científica, esta obra se pone a disposición del público en su versión electrónica en el repositorio de la UAEMEX (<http://ri.uaemex.mx>) para su uso en línea con fines académicos y no de lucro, por lo que se prohíbe la reproducción parcial o total, directa o indirecta del contenido de esta presentación impresa sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de GEMAPORRÚA, en términos de lo así previsto por la *Ley Federal del Derecho de Autor* y, en su caso, por los tratados internacionales aplicables.

IMPRESO EN MÉXICO



PRINTED IN MEXICO

LIBRO IMPRESO SOBRE PAPEL DE FABRICACIÓN ECOLÓGICA CON BULK A 80 GRAMOS

www.maporrúa.com.mx

Amargura 4, San Ángel, Álvaro Obregón, 01000, Ciudad de México

Introducción

La caries dental es una enfermedad infecciosa de origen multifactorial en la que la dieta y flora microbiana interactúan durante un periodo de tiempo fomentando la desmineralización del esmalte y destrucción progresiva de los tejidos duros del diente (esmalte, dentina y cemento), y es un problema creciente de salud bucal en los niños, presentándose de un 60 a un 90 por ciento.^{1, 2}

El juicio clínico basado en la historia clínica, en la inspección visual, fotográfica y en los hallazgos radiológicos es, todavía, el aspecto más importante para un óptimo cuidado del paciente. Las nuevas tecnologías pueden aportar información suplementaria en el diagnóstico de caries y manejo preventivo.

El diagnóstico de este trastorno durante la fase inicial de desmineralización del diente permite la instauración precoz de medidas preventivas y terapéuticas que, en muchas ocasiones, pueden conseguir que el proceso carioso se revierta antes de que estén presentes las lesiones macroscópicas.

La caries puede ser controlada con medidas preventivas relativamente simples, de eficacia probada y fácil aplicación, como la educación para la salud; el control mecánico de la placa bacteriana mediante el cepillado dental y el uso de hilo

dental; la colocación de selladores de fosas y fisuras; la administración de flúor por vía sistémica y tópica, xilitol, clorhexidina; control de la dieta evitando el exceso de carbohidratos fermentables y revisión periódica por el odontólogo. La conjugación de todas estas medidas preventivas, con mención especial al fluoruro, es la responsable de la disminución progresiva de la prevalencia de caries en las superficies libres, lo que ha provocado un incremento relativo en la proporción de caries de fosas y fisuras.³

En el presente trabajo se realiza una revisión sobre prevención y diagnóstico de la caries dental, prestando especial atención a las distintas técnicas disponibles, tanto a las más habitualmente usadas en la práctica clínica (exploración clínica, fotográfica y radiológica), como a otros métodos menos utilizados, pero que contribuyen a su detección (análisis de fluorescencia inducida por luz, etcétera).

El creciente conocimiento acerca del inicio y progresión de la caries dental conducirá a mejores pruebas de diagnóstico y prevención que reduzcan la cantidad de tratamientos y sus costos asociados, haciendo más fácil el manejo del comportamiento y más exitoso. En la próxima década, probablemente veremos una vacuna contra la caries y nuevos agentes quimioterapéuticos para la prevención de ésta patología.⁴

IRAIS DUARTE

ROGELIO SCUGALL

NORMA LETICIA ROBLES

Diagnóstico de caries

El diagnóstico es el arte de identificar una desviación de lo normal. En la odontología pediátrica, como en cualquier otro campo, es esencial tener un cuadro claro de lo que es normal antes de intentar reconocer cualquier desviación de este estado. En los pacientes pediátricos, por sus estructuras en continuo cambio, las condiciones bucales deben ser evaluadas minuciosamente durante la exploración.⁵

Para la evaluación del paciente, la secuencia tradicional que parte de la historia clínica completa, que incluye el interrogatorio, exploración clínica, diagnósticos y tratamientos, continúa siendo el mejor enfoque.

Historia clínica

La historia clínica odontopediátrica es una parte de la historia de salud general del niño, que recoge la dimensión evolutiva asociada con el desarrollo, la participación paterna en el cuidado de la salud y la propia intervención profesional, dicha historia ha de actualizarse regularmente.

Dos variables condicionan la historia clínica y la exploración odontopediátricas: la comunicación y la cooperación del paciente, ambas relacionadas con la edad y el desarrollo alcanzado. Estas variables actúan dentro del triángulo: padres-

niño-odontólogo, determinando así la iniciativa del propio niño en el proceso (véase figura 1).

Figura 1



a) Imagen representativa de la cooperación del paciente durante el tratamiento.

b) Paciente recompensado por su buena conducta.



Los antecedentes dentales nos permiten conocer las experiencias odontológicas que pueden condicionar la reacción del niño, el grado de atención y cuidado familiar, reflejando la última fecha y razón de visita al odontólogo. También se debe interrogar sobre el uso de anestesia local o general y sus eventos.

En el momento en que se realiza la historia clínica se establece, en tono relajado, una primera relación con el paciente infantil, para facilitar su cooperación durante la exploración. El interrogatorio debe proporcionar información esencial acerca del niño, nombre, sobrenombre, edad, domicilio, mascotas, etcétera. Es importante conocer la razón de su visita, ello incluye la naturaleza, inicio y tipo de dolor que pueda estar presente, los factores de alivio y exacerbación; así como también registrar sus aptitudes, gustos y prácticas deportivas.^{5, 6}

Una base importante en el diagnóstico son los antecedentes heredofamiliares; la historia familiar debe efectuarse antes de toda actuación, incluso cuando el paciente es traído por una urgencia, su objetivo primordial es que los padres informen sobre aquellas patologías con una base hereditaria, en especial de aquellos trastornos con trasfondo genético que pudieran explicar anomalías dentarias. Los antecedentes de la gestación y parto respecto a la salud general del niño, también deben ser explicados por los padres, con la finalidad de obtener un diagnóstico integral, ya que pueden influir en la presencia de anomalías dentarias y generales, organopáticas y morfológicas.

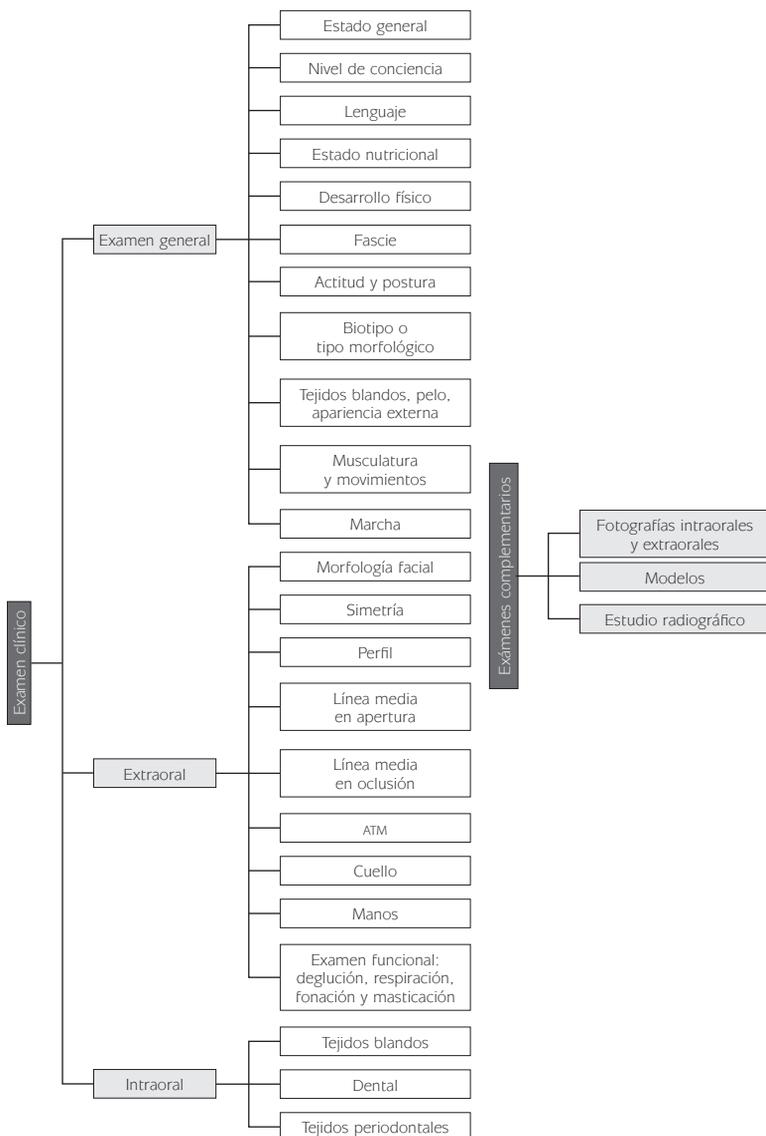
Los antecedentes personales son un objetivo importante, en este apartado de la historia clínica se deben identificar los problemas de salud respiratorios, gastrointestinal, cardiovascular, enfermedades hepáticas, neurológicas, endocrinas, renales, hematológicas inmunológicas y del desarrollo psicomotor. También aquellas enfermedades exantemáticas que se presentaron en la primera infancia, así como su evolución y secuelas; las enfermedades intercurrentes que aquejan al niño, antecedentes médico-quirúrgicos, tratamientos actuales y transfusiones sanguíneas. Hábitos alimenticios, bucodentales y otros posibles hábitos también deben ser interrogados^{5,7} (véase capítulo 7).

Examen clínico

El objetivo de la exploración no sólo es detectar la presencia de caries; la odontología pediátrica engloba todas las áreas del conocimiento y el desarrollo. Cualquiera que sea el enfoque, cada estructura anatómica debe ser examinada en su integridad, función, desarrollo y patología.

Para la exploración en pacientes menores de tres años, la presencia de los padres es necesaria ya que es frecuente el llanto durante el proceso. En pacientes de edad escolar, la presencia de los padres ya no es necesaria, no obstante, se debe

Figura 2
Examen clínico y complementarios de la historia clínica



Fuente: Elaboración propia.

valorar si es beneficiosa o entorpece su relación. El examen clínico del paciente mayor de seis años determinará la constitución según la clasificación de Kretschmer, en asténico, pícnico y atlético.⁷ Y se tomará registro del peso y talla, que deberán ser evaluados mediante el uso de tablas de percentilas.

El examen bucodental del niño y del adolescente comprende dos aspectos principales (véase figura 2):

Examen extraoral

La inspección debe centrarse en la cabeza y en el cuello. La morfología facial permite evaluar las relaciones y la simetría de las dos hemicaras. La asimetría nos inducirá a investigar posibles trastornos de las estructuras óseas.

La exploración en el plano frontal se realiza con el niño sentado mirando al frente (plano de Frankfurt paralelo al horizonte), y se han de valorar las características de proporcionalidad entre los diferentes tercios faciales, simetría entre las dos hemiarquadas y las dimensiones transversas. En la evaluación de la dimensión transversa es necesario revisar y comparar la línea media dental de cada arco con el plano sagital medio. También es necesario examinar entre sí las líneas medias dentarias en apertura y oclusión para establecer la etiología dentaria, esquelética o funcional.

En este apartado se deben valorar los ojos, incluyendo el aspecto del globo, la esclerótica, las pupilas y la conjuntiva. El color y aspecto de la piel, la forma tamaño y función de la frente, nariz y labios.

En la exploración es fundamental el perfil facial. El perfil de tejido blando refleja las alteraciones esqueléticas subyacentes y permite, por tanto, juzgar la posición de las bases óseas maxilares y los dientes, en relación con la nariz, el mentón y los labios. El perfil facial se examinará en función de los criterios ortognático, retrognático o prognático y se valora

en el plano anteroposterior y vertical, en niños pequeños un perfil equilibrado es un poco convexo.

La ATM debe explorarse, así como el trayecto de la abertura bucal, se evalúa la función palpando la cabeza del cóndilo mandibular con la boca cerrada, en reposo y en las diversas posiciones de abertura.

En el examen del cuello y del área submandibular examinaremos, fundamentalmente, los ganglios submentonianos, submandibulares y cervicales superiores. Para esto, el odontólogo se posicionará detrás del niño, presionando suavemente con la punta de los dedos contra la cara interna de la mandíbula, los ganglios submentonianos y submandibulares. Los ganglios del grupo cervical superior pueden palparse por delante del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, si se relaja, girando el mentón hacia el mismo lado.

La manos del paciente pueden revelar información pertinente para el diagnóstico integral, podemos detectar una temperatura elevada, frío, humedad o las uñas comidas pueden ser un primer indicación de la ansiedad anormal del niño. Un dedo calloso, anormalmente limpio, sugiere un persistente hábito de succión.⁵

Examen intraoral

Una exploración intraoral del niño debe ser sistemática y completa, con el fin de abarcar todas las estructuras de la cavidad oral de forma que la exploración dentaria no sea la causa por la que pasen por alto lesiones concomitantes.

- Labios: evaluar la tonicidad del músculo orbicular de los labios, su espesor, hidratación, coloración, así como la presencia de lesiones y cicatrices.
- Mucosa bucal: se realiza a partir del interior de los labios, continuando por la mucosa de los carrillo y fondo de saco.

Verificar la forma, volumen y ulceraciones que puedan ser consecuencia de procesos patológicos o traumáticos.

- Orofaringe: observar tamaño de las amígdalas o signos de inflamación.
- Úvula, paladar blando y duro: comprobaremos su normalidad valorando su forma, integridad y ausencia de lesiones. Si se detecta cualquier alteración, indicar un examen más detallado con el otorrinolaringólogo.
- Inserción de frenillos bucales: la actividad de los frenillos labiales sobre la encía libre puede observarse mediante la tracción de los labios, la presencia de isquemia indica hiperactividad muscular o inserción alta del frenillo, afectando la integridad del periodonto de los dientes deciduos como permanentes.
- Lengua: considerar forma, color, volumen, posición y movilidad (véase figura 3).

Figura 3
Imagen representativa de hallazgos clínicos durante el examen intraoral de tejidos blandos



El diagnóstico de las enfermedades periodontales se obtiene por la comparación con el estado normal de la encía:

- Color de la encía adherida: es más rosada en relación con la encía del adulto, debido a que el epitelio gingival es más delgado y menos queratinizado, reflejando mayor vascularización del tejido conjuntivo.
- Consistencia de la encía adherida: es menos fibrosa que la del adulto, debido a la cantidad y madurez de las fibras colágenas del tejido conjuntivo.
- Encía marginal: presenta festoneado con borde bien evidente, principalmente en etapa de erupción. Se encuentra más coronal en relación a la unión cemento-esmalte.
- Surco gingival normal: presenta una profundidad normal desde 2 hasta 7 milímetros cuando un diente permanente está en erupción.
- Encía adherida: presenta un puntillado menos pronunciado y muchas veces ausente.

En el examen dental se debe considerar cada órgano dentario de manera individual, para posteriormente considerarlos integrados dentro de cada arcada y, por último, en su relación interarcada.

De dicha evaluación dental se determinarán:

- Elementos dentarios presentes.
- Secuencia favorable de erupción.
- Tamaño y morfología dentaria.
- Presencia de caries.

- Integridad de estructura dental.
- Posición de los dientes.
- Facetas de desgaste.
- Movilidad dental.
- Equilibrio entre rizólisis y rizogénesis.
- Sucesores permanentes en formación.⁸

Sistema Internacional de Detección y Medición de Caries

El Sistema Internacional de Detección y Medición de Caries (ICDAS-II, por sus siglas en inglés) es un criterio unificado predominantemente visual; puede aplicarse a caries coronaria, radicular, adyacente a restauraciones y selladores, así como en dentición decidua, mixta y permanente. Este sistema reúne datos de caries en esmalte y dentina de dientes limpios y secos, explorando también la medida de la actividad de caries. La codificación de las lesiones cariosas se determina de la siguiente manera:⁵

Tabla 1

<i>Código numérico</i>	<i>Condición de las superficies</i>
0=	No restaurado ni sellado
1=	Sellador parcial
2=	Sellador completo
3=	Restauración del color del diente
4=	Amalgama
5=	Corona de acero inoxidable
6=	Porcelana/Oro
7=	Perdido o restauración fracturada
8=	Restauración provisional

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2

<i>Código numérico</i>	<i>Términos clave</i>	<i>Auxiliar en decisión de tratamiento/Rango de cuidados</i>
0=	Sano	CP
1=	Cambio visual en el esmalte con superficie seca	CP
2=	Cambio detectable en esmalte	CP
3=	Ruptura/caída de esmalte localizada	CP/CO
4=	Superficie no cavitada con dentina afectada	CP/CO
5=	Cavidad detectable con dentina visible	CP/CO
6=	Cavidad extensa con dentina visible	CP/CO

Nota: Códigos: CP: Cuidados Preventivos; CO: Cuidados Operatorios.
Fuente: Elaboración propia.

Exámenes complementarios

Fotografías intraorales y extraorales

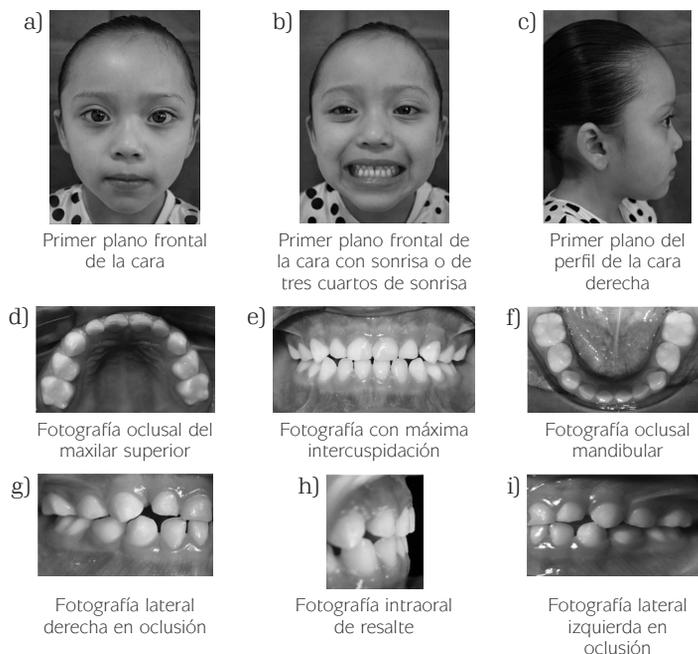
La fotografía clínica constituye una herramienta de diagnóstico, cada fotografía arroja valores clínicos que nos permiten identificar ciertas anomalías y patologías, entre ellas la caries. Su valor es muy importante como documentación preoperatoria y postoperatoria.⁹

Requisitos para la obtención de fotografías clínicas:

- Obtener un consentimiento informado.
- El elemento fotografiado debe tener una reproducción nítida y fiel.
- La imagen debe incluir solamente los puntos principales de interés.
- La forma, el contorno, el contraste, el color y otros detalles deben aparecer fielmente reproducidos.
- Libre de sombras y objetos distractores.
- Formato de imagen adecuado.¹⁰

La serie fotográfica básica del paciente odontopediátrico está integrada por (véase figura 4):

Figura 4



Estudios radiológicos

Los estudios radiológicos intraorales permiten detectar lesiones cariosas, debido a que la desmineralización del esmalte permite un mayor paso de los rayos X, ocasionando una zona radiolúcida, mostrando lesiones que podrían pasar desapercibidas durante la exploración clínica.

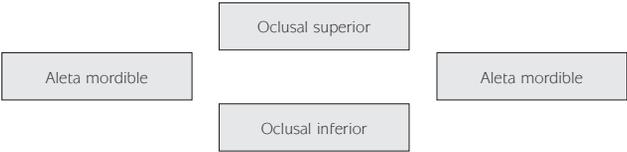
Las proyecciones de aleta mordible son muy útiles para detectar caries en el tercio distal de caninos y en las superficies interproximal y oclusal de los premolares y molares;

mientras las proyecciones periapicales permiten detectar lesiones cariosas, pero fundamentalmente se utilizan para evaluar el hueso periapical e interradicular.⁴¹

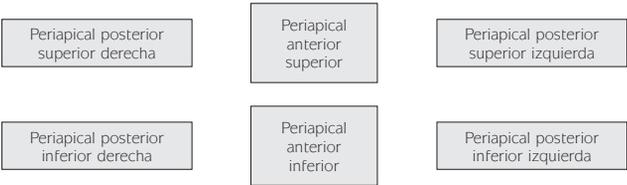
Como auxiliar en el diagnóstico y prevención de enfermedades bucales será requerida una serie radiográfica que se determinará de acuerdo con la edad y con el tipo de dentición del paciente, como se muestra a continuación^{12, 13} (véase figura 5).

Figura 5

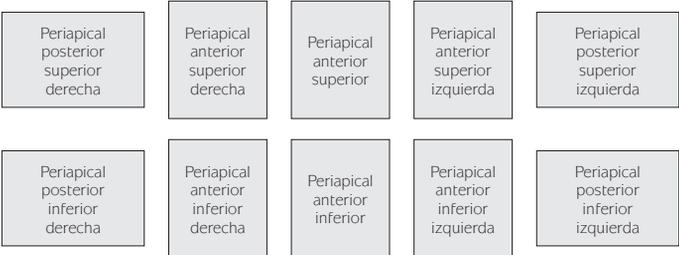
a) Serie radiográfica para pacientes menores de tres años



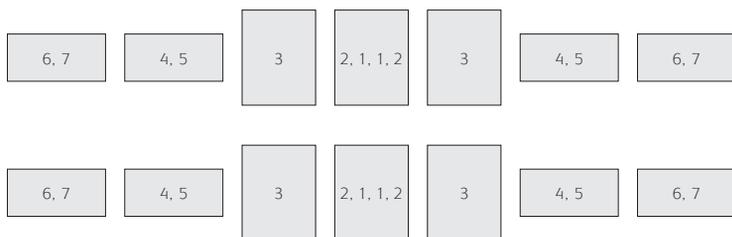
b) Serie radiográfica para pacientes de tres a seis años



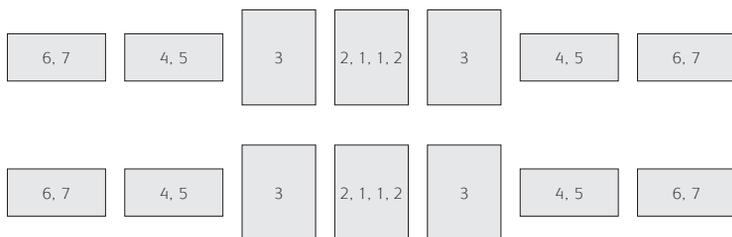
c) Serie radiográfica para pacientes al inicio de dentición mixta



d) Serie radiográfica para pacientes al final de dentición mixta



e) Serie radiográfica para pacientes con dentición permanente



Fuente: Elaboración propia.

La ortopantomografía es un recurso útil en el diagnóstico odontopediátrico. Es un examen complementario que proporciona una evaluación global, brinda informaciones morfológicas, de tamaño, posición y cronología del desarrollo de los dientes deciduos y permanentes. En una única toma radiográfica se pueden observar las variaciones de las estructuras dentomaxilares y afecciones patológicas de los tejidos blandos y duros.¹⁵

La dentición decidua inicia su formación en la quinta o sexta semana de vida intrauterina, la calcificación inicia en la semana 14 y en el momento del nacimiento, todos los dientes deciduos están parcialmente calcificados y en desarrollo.

La dentición permanente empieza su desarrollo en la etapa intrauterina (cuatro meses) y continúa hasta los cuatro o cinco años (segundo y tercer molar). Al nacer, las cúspides de

los molares permanentes inician su calcificación y a los tres meses de vida se calcifican los incisivos inferiores, centrales superiores y los cuatro caninos. Los laterales superiores se calcifican a partir del primer año de vida. Premolares y segundos molares inician su proceso de calcificación a los dos años.

Todas las coronas de los dientes permanentes, a excepción de los terceros molares, se encuentran calcificados a los seis años. Los terceros molares empiezan su calcificación desde los 10 años, pero puede demorarse hasta los 14 años.

Es necesario observar la estructura trabecular del hueso alveolar y basal para analizar las crestas óseas en búsqueda de pérdida de altura de las mismas, además, reconocer estructuras anatómicas como:

- Tabique nasal: observar si es simétrico, recto o desviado. En condiciones normales es una estructura radiopaca definida.
- Senos maxilares: imagen radiolúcida que en su interior se pueden observar líneas radiopacas delgadas, es necesario observar la integridad de sus límites (pared posterior, piso y borde anterior).
- Maxilares: se observa su trabeculado, hueso palatino y proceso cigomático.
- Mandíbula: se observa su trabeculado, cortical del borde inferior, ángulo mandibular, borde posterior de la rama, borde anterior de la rama, escotadura sigmoidea, procesos coronoides y cóndilos.
- Hueso temporal: fosa glenoidea (generalmente superimpuesta con el cóndilo) y eminencia articular.
- Estructuras anatómicas: reborde mentoniano, tubérculos genianos, ángulo mandibular, reborde oblicuo externo, borde posterior de la rama, borde anterior de la rama, esco-

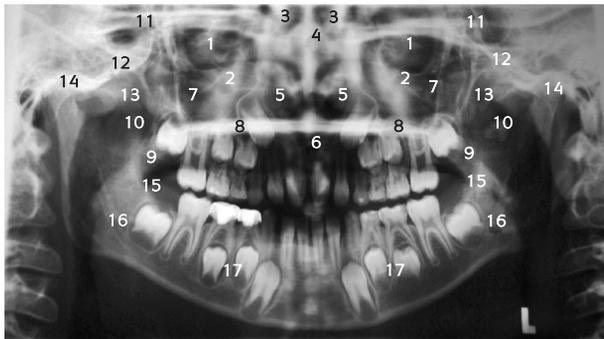
tadura sigmoidea, cóndilo mandibular, fosa glenoidea, proceso temporal del hueso cigomático, proceso malar, seno maxilar, paladar duro, fosa nasal, espina nasal anterior, tuberosidad del maxilar y órbita⁴⁵ (véase figura 6).

Figura 6

a) Radiografía panorámica digital



b) Radiografía panorámica convencional



- | | | |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1. Órbitas | 7. Seno maxilar | 13. Apófisis coronoides |
| 2. Canal infraorbitario | 8. Techo del paladar | 14. Cóndilos mandibulares |
| 3. Cavidad nasal | 9. Tuberosidad del maxilar | 15. Línea oblicua |
| 4. Septo nasal | 10. Apófisis pterigoides | 16. Canal mandibular |
| 5. Cornete nasal inferior | 11. Fosa ptérigopalatina | 17. Foramen mentoniano |
| 6. Foramen incisivo | 12. Hueso cigomático | |

En pacientes con dentición mixta se debe valorar la secuencia de erupción (véanse tablas 3 y 4), vía de erupción y grado de desarrollo radicular.⁴⁶

Tabla 3
Dentición decidua

	5 ^o	3 ^o	4 ^o	2 ^o	1 ^o
Maxilar	29 meses 2 ^o Molar	16 meses 1 ^o Molar	19 meses Canino	11 meses Incisivo Lateral	10 meses Incisivo Central
Mandibular	2 ^o Molar	1 ^o Molar	Canino	Incisivo Lateral	Incisivo Central
	27 meses 5 ^o	16 meses 3 ^o	20 meses 4 ^o	8 meses 2 ^o	8 meses 1 ^o

Nota: Se muestra la secuencia de erupción de la dentición temporal.
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4
Dentición permanente

	8 ^o	7 ^o	1 ^o	5 ^o	4 ^o	6 ^o	3 ^o	2 ^o
Maxilar	18-21a 3 ^o M	12-13a 2 ^o M	6-7a 1 ^o M	10-12a 2 ^o PM	10-11a 1 ^o PM	11-12 ^a C	8-9a IL	7-8a IC
Mandibular	3 ^o M	2 ^o M	1 ^o M	2 ^o PM	1 ^o PM	C	IL	IC
	18-21a 8 ^o	11-13a 7 ^o	6-7a 1 ^o	11-12a 6 ^o	10-12a 5 ^o	9-10 ^a 4 ^o	7-8a 3 ^o	6-7a 2 ^o

Nota: Se muestra la secuencia de erupción de la dentición permanente.
Fuente: Elaboración propia.

A partir de la ortopantomografía se puede determinar el periodo de erupción dentaria. El método más utilizado es el de los estadios de Nolla, a través de 10 estadios promedios de calcificación de dientes permanentes, dicha evaluación se realiza diente por diente (véanse figuras 7a y 7b).

Figura 7a
Estadios de Nolla para dientes superiores

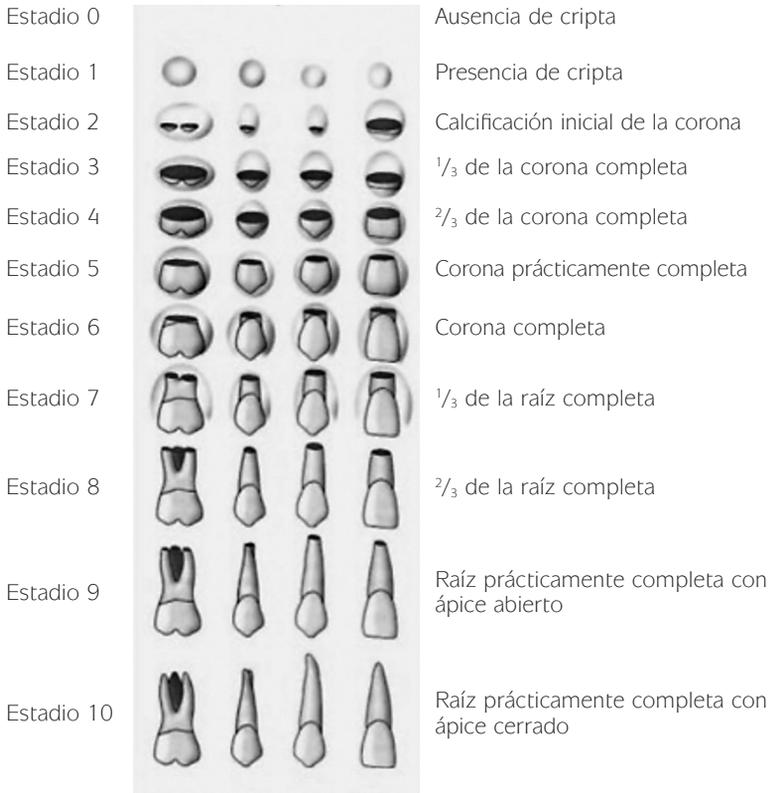


Figura 7b
Estadios de Nolla para dientes inferiores

Estadio 0		Ausencia de cripta
Estadio 1		Presencia de cripta
Estadio 2		Calcificación inicial de la corona
Estadio 3		$\frac{1}{3}$ de la corona completa
Estadio 4		$\frac{2}{3}$ de la corona completa
Estadio 5		Corona prácticamente completa
Estadio 6		Corona completa
Estadio 7		$\frac{1}{3}$ de la raíz completa
Estadio 8		$\frac{2}{3}$ de la raíz completa
Estadio 9		Raíz prácticamente completa con ápice abierto
Estadio 10	Raíz prácticamente completa con ápice cerrado	

Análisis de modelos

El análisis de los modelos nos permite un análisis estático de los arcos superior e inferior, realizado en los tres planos del espacio: transversal, sagital y vertical (véase figura 8).

Figura 8

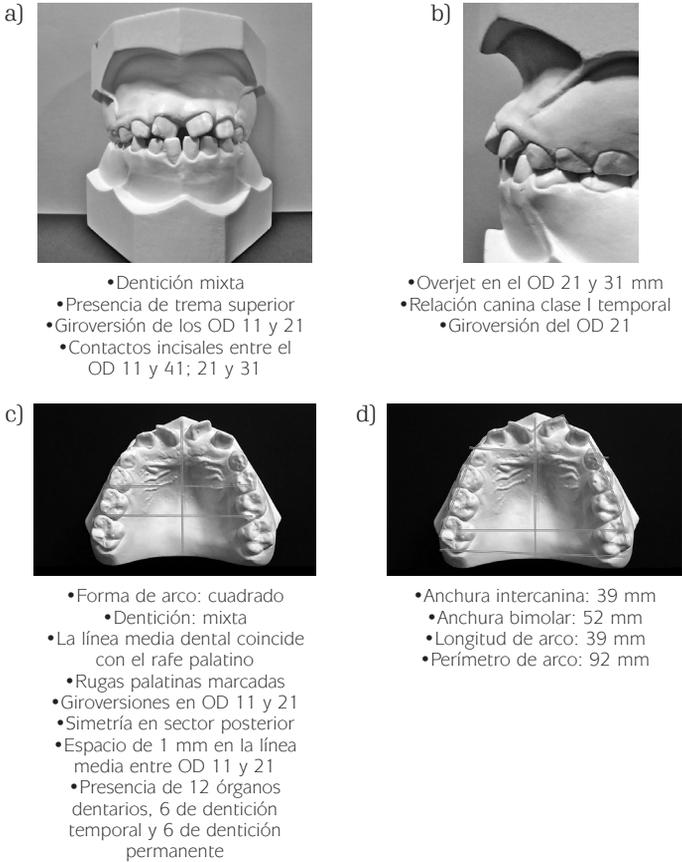


Figura 8 (Continuación)



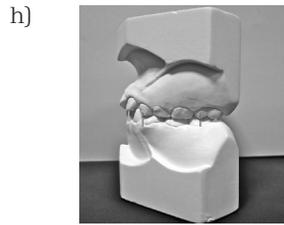
- Forma de arco: ovoide y simétrico
- Dentición mixta
- Giroversión de los OD 31 y 41
 - Presencia de 12 órganos dentarios de los cuales 6 son temporales y 6 son permanentes



- Anchura intercanina: 30 mm
- Anchura bimolar: 45 mm
- Longitud de arco: 38 mm
- Perímetro de arco: 80 mm



- Dentición mixta
- Relación molar permanente clase I derecha
- Relación canina clase I temporal
 - Giroversión del OD 11



- Dentición mixta
- Relación molar clase I permanente izquierda
- Relación canina clase I temporal izquierda
 - Giroversión del OD 21 y 22



Lado derecho, la cúspide del canino temporal se encuentra 1 mm más alto de la línea, el primer molar temporal se encuentra por debajo de la línea de curva de Spee 1 mm



Lado izquierdo, presenta 2 mm de profundidad a nivel del primer molar decíduo. La línea coincide con la cúspide del canino temporal

a) Se muestra fotografía de modelos en oclusión y análisis. b) Vista sagital de modelos en oclusión y análisis. c) y d) Análisis transversal del arco superior. e) y f) Análisis transversal del arco inferior. g) y h) Análisis de modelos en vista sagital derecha e izquierda respectivamente. i) y j) Modelo inferior en vista sagital derecha e izquierda respectivamente, donde se evalúa la curva de Spee.

Auxiliares en el diagnóstico de caries

Diagnóstico salival de riesgo a caries

La actividad de la caries se refiere al incremento de las lesiones activas, incluidas las lesiones nuevas y recurrentes que se producen durante un periodo de tiempo determinado. La susceptibilidad es la propensión inherente al diente a ser afectado por procesos de caries.

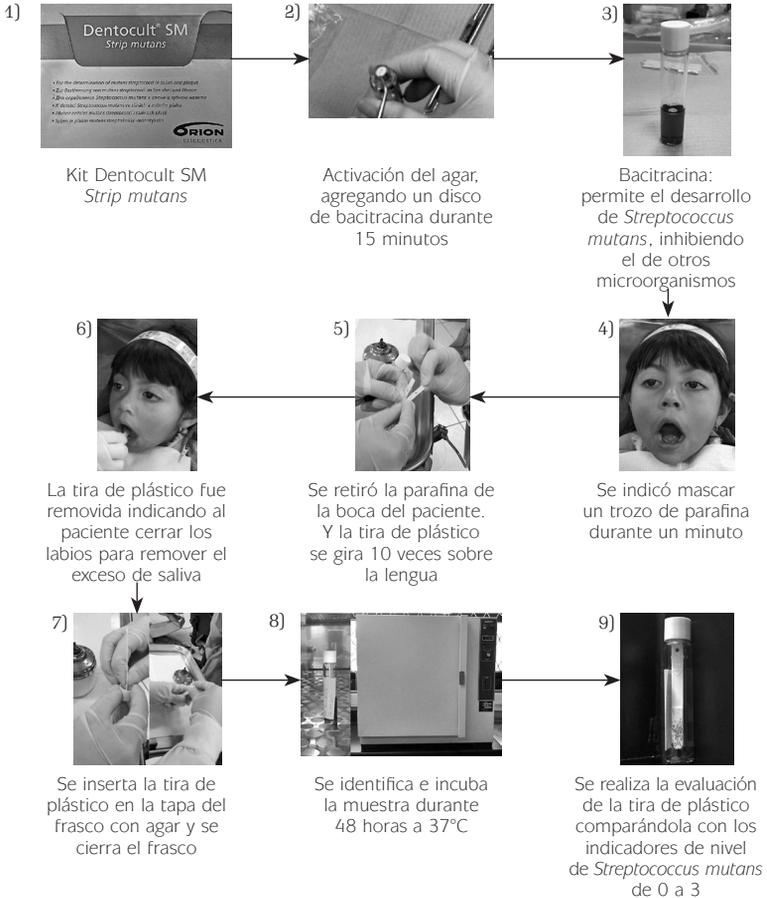
La caries dental se establece en la boca mucho tiempo antes de que sea clínicamente manifiesta como una lesión visible, lo que significa que es posible evaluar la gravedad de los factores relacionados con la caries antes de que una lesión pueda desarrollarse. El objetivo principal de las pruebas de actividad de caries es identificar y medir la magnitud de estos factores. Estas pruebas pueden utilizarse en personas que están en alto riesgo de desarrollar caries dental, que pueden ayudar a centrar las medidas de prevención de caries en ellos.¹⁷

Pruebas de susceptibilidad a caries por prueba de Streptococcus mutans

Los *Streptococcus mutans* (SM) desempeñan un papel importante en la iniciación y progresión de la caries dental, considerándose

la causa bacteriológica principal de la caries. Esta bacteria prospera en el biofilm dental y utiliza azúcares para producir ácidos capaces de disolver el esmalte de los dientes, lo que eventualmente se convertirá en una superficie cavitada.

Figura 9
Procedimiento para la obtención de prueba de susceptibilidad por *Streptococcus mutans*



Los *Streptococcus mutans* se transmiten normalmente a partir de los adultos a los niños. Cuanto antes es la colonización dentaria, mayor es la prevalencia de la caries dental.

Mutans Dentocult SM Strip de Orion Diagnostica proporciona una detección de *Streptococcus mutans* de una muestra de saliva y placa. El método se basa en el uso de un selectivo caldo de cultivo, la adherencia y el crecimiento de *Streptococcus mutans* en la tira reactiva (véase figura 9).

Con la ayuda de los resultados de las pruebas, se puede planear una intervención profesional temprana y la prevención de la caries.

Pruebas de capacidad de amortiguación salival

La saliva mantiene la integridad de los tejidos bucales, su actividad inmunológica es capaz de proveer protección contra infecciones bacterianas, fúngicas y virales, revertir el pH bajo resultado de la biopelícula dental y permitiendo la autolimpieza, evitando así, la desmineralización del esmalte (véase figura 10).

Muchos han sido los métodos desarrollados a lo largo de la última década, como son: radiografías digitales y métodos basados en láser o luz fluorescente.

Fluorescencia láser

Esta técnica se basa en la fluorescencia, que es una propiedad óptica bien conocida. La fluorescencia es la propiedad de una sustancia de emitir luz cuando es expuesta a radiaciones del tipo ultravioleta, rayos catódicos o rayos X. Las radiaciones absorbidas (invisibles al ojo humano), son transformadas en luz visible, o sea, de una longitud de onda mayor a la incidente.

La fluorescencia de los tejidos dentales es conocida desde hace mucho tiempo (Benedict, 1928). Pero la detección de caries por fluorescencia láser no fue demostrada sino hasta

principios de los años ochenta (Alfano y Yao, 1981). Se demostró que la fluorescencia era más intensa en el tejido cariado comparándolo con el sano.

Figura 10
Se muestra el procedimiento para obtener la capacidad amortiguadora salival

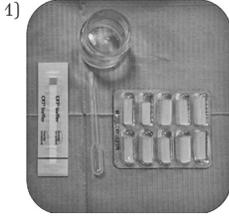
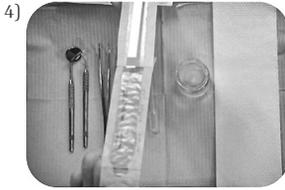


Figura que muestra kit para determinar la capacidad de amortiguación salival



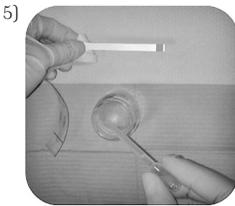
Paciente en postura recta, se dio a masticar una cápsula de parafina para estimular la secreción salival



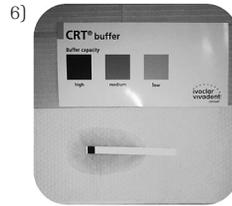
Tira de prueba



Se recogió la saliva durante 5 minutos en un recipiente calibrado para determinar en mililitros el índice de flujo salival



Depósito de saliva sobre la tira de prueba, sobre una superficie de papel secante



Después de 5 minutos, se compara el color del campo activo con la muestra de colores

Con base en todas estas premisas, el DIAGNodent* (Kavo Dental, Germany), un instrumento basado en la fluorescencia se introduce en 1998 como un complemento de los métodos tradicionales de diagnóstico de caries (véase figura 11).

El principio de funcionamiento se basa en que el tejido cariado emite mayor fluorescencia que el tejido sano en la banda de infrarrojos en el espectro electromagnético. Por lo que la fluorescencia de una región cariada tendrá una expresión numérica mayor en el dispositivo de lectura. Este método diagnóstico presenta gran ventaja que permite monitorizar la evolución de una caries a lo largo del tiempo y podemos establecer las llamadas caries crónicas.⁴⁸

Figura 11
Diagnóstico de caries basado en fluorescencia láser



1) Calibración del equipo de fluorescencia láser



2) Observación clínica de lesión



4) Se observa en la pantalla del instrumento el valor de medición, respecto a los valores proporcionados por el fabricante



3) Evaluación clínica mediante fluorescencia láser

5)	Valor: 0-13	Valor: 14-20	Valor: 21-29	Valor: >30
	Materia sana	Comienzo de desmineralización	Desmineralización fuerte	Caries en dentina

Tabla de medición de valores proporcionada por el fabricante

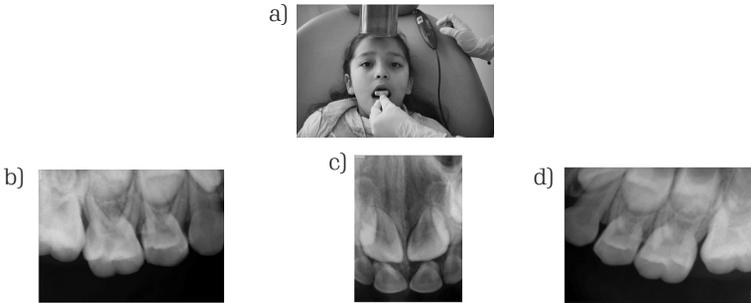
Radiovisiografía

La radiología digital o radiovisiografía (RVG) es un sistema de diagnóstico mediante imágenes capturadas por medio de un sensor especial, en lugar de la película convencional. Este sistema consta de un generador de rayos X adaptable, captador de radiación o sensor, unidad de producción de imágenes, monitor y una impresora.

La sistemática para la obtención de imágenes radiovisiográficas es similar a la utilizada en radiología convencional, del procesado para el revelado y el fijado de la película radiográfica. El sensor se coloca intraoralmente de la misma forma que para realizar una radiografía convencional. El cono del aparato generador de rayos X se orienta de la forma habitual. Tras la emisión de radiación la imagen es presentada inmediatamente en el monitor⁴⁹ (véase figura 12).

Es especialmente ventajoso en odontopediatría. Mediante el uso de la radiografía digital portátil, los niños pueden ser diagnosticados radiológica y clínicamente, así como ser usados en rehabilitación bucal bajo anestesia general o sedación.⁴⁸

Figura 12



a) La imagen muestra la colocación del sensor del radiovisiógrafo en la boca del paciente y la posición del cono del aparato de rayos X para la toma anterior superior. Las imágenes b) periapical superior derecha, c) periapical anterosuperior, y d) periapical superior izquierda, fueron obtenidas mediante el software Dental Imaging de Kodak.

Métodos para la prevención de caries

Biopelícula

La odontopediatría es probablemente la especialidad que presenta las posibilidades de lograr éxito en la promoción de la salud bucal, ya que abarca cuidados que se inician aún en la etapa intrauterina.²⁰

El término *biopelícula* se ha utilizado para describir colonizaciones de microorganismos sésiles incrustados en una matriz de sustancias poliméricas extracelulares producida por esos mismos y por el medio externo.

Es un factor etiológico fundamental para el desarrollo de caries dental y enfermedad periodontal, por lo que el control de esta biopelícula debe realizarse mediante métodos mecánicos y químicos, siendo la principal medida preventiva; se describirán algunos métodos a continuación.²¹

Control de la biopelícula dental

Un agente revelador es un preparado en forma líquida o en tabletas, que contiene cierto tipo de colorante y que se usa para teñir la placa dentobacteriana, se usan rutinariamente en consultorios odontológicos y pueden ser utilizados por el

paciente en casa, siendo de ayuda extremadamente valiosa en los programas de higiene oral.

Un agente revelador ideal debe poseer las siguientes propiedades:

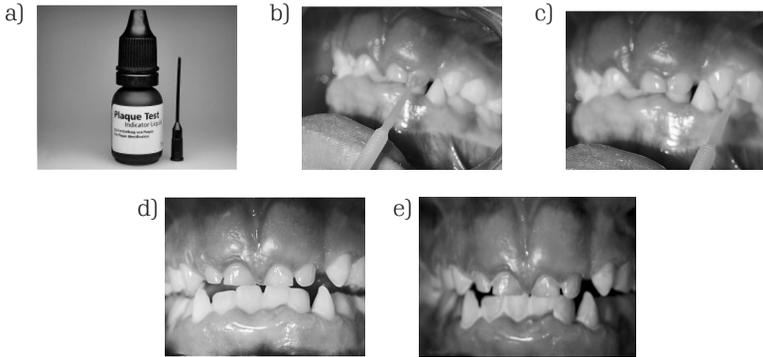
- No ser tóxico.
- Tener un sabor aceptable.
- Debe ser fácil de eliminar de dientes, labios y lengua al enjuagar.
- Ofrecer contraste de color con dientes y tejidos blandos.
- Ser económico.

Entre los agentes más usados comúnmente están el pardo de Bismark, la fucsina básica, la eritrosina, el verde rápido o brillante y la fluoresceína.

Varios investigadores han mostrado que los agentes reveladores pueden teñir la placa de formas diferentes: por ejemplo, la eritrosina y el yodo parecen teñir todos los depósitos, en tanto que el verde rápido y la fluoresceína tienden a teñir sólo la placa establecida más antigua.

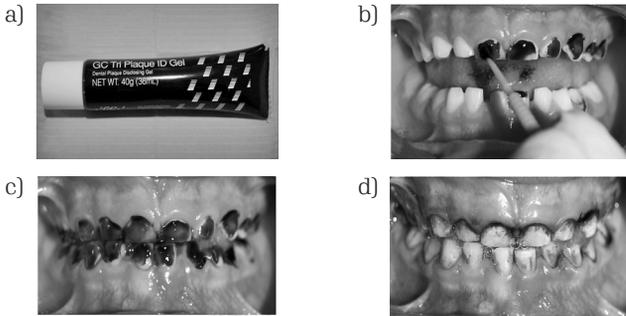
Las opiniones varían acerca de las ventajas estéticas y de visualización de los diferentes colorantes, pero cualquiera de los agentes reveladores que esté disponible puede utilizarse en forma eficaz como ayuda valiosa para el control mecánico de la placa (véanse figuras 13 y 14).

Figura 13



a) Plaque Test Ivoclar Vivadent, líquido fluorescente revelador de biopelícula dental, b), c) y d) aplicación de Plaque Test Ivoclar Vivadent a la superficie dental con microbrush, e) fluorescencia del biopelícula dental bajo luz de polimerización.

Figura 14

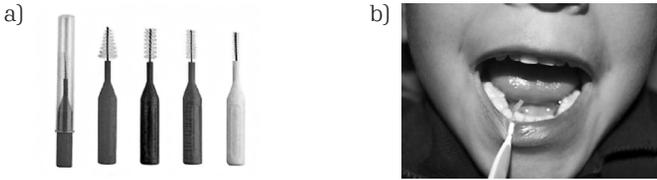


a) GC Tri Plaque ID Gel™ Gel revelador de placa dental, b) y c) aplicación de GC Tri Plaque ID Gel™ con ayuda de un microbrush sobre la superficie dental, d) se observa en color azul/morado zonas con biopelícula de al menos 48 horas, de color rojo/rosáceo el biopelícula reciente, hasta de 24 horas, y en color azul claro marca el biopelícula que produce una fuerte acidez.²²

Cepillo interdental

El cepillo interdental es un aditamento de higiene dental para limpiar espacios interdentes abiertos, mantenedores de espacio entre otras indicaciones específicas. Se encuentran disponibles en distintas formas y tamaños, regularmente unidos a un vástago de plástico que facilita su uso. La punta del cepillo se introduce entre los dientes en un movimiento suave y corto en vaivén eliminando de esta manera, residuos de alimentos y placa dentobacteriana²³ (véase figura 15).

Figura 15



a) Cepillos interdentes Borgata. b) Uso de cepillo interdental en odontopediatría para espacios interproximales o espacios primates.

Clorhexidina

La eliminación del biopelícula dental es de suma importancia para el control de la caries, realizada principalmente por métodos mecánicos. En los niños la falta de destreza, la motivación y el seguimiento familiar ante esta situación, limitan la eficacia del cepillado dental. La dificultad de cepillado en los espacios interproximales, requiere el uso de agentes quimioterapéuticos como la clorhexidina, aunque eficaz, tiene ciertos efectos como la erosión de la mucosa bucal y el sabor amargo.²⁴

La clorhexidina tiene actividad antimicrobiana contra la mayoría de las especies bacterianas encontradas en la cavidad

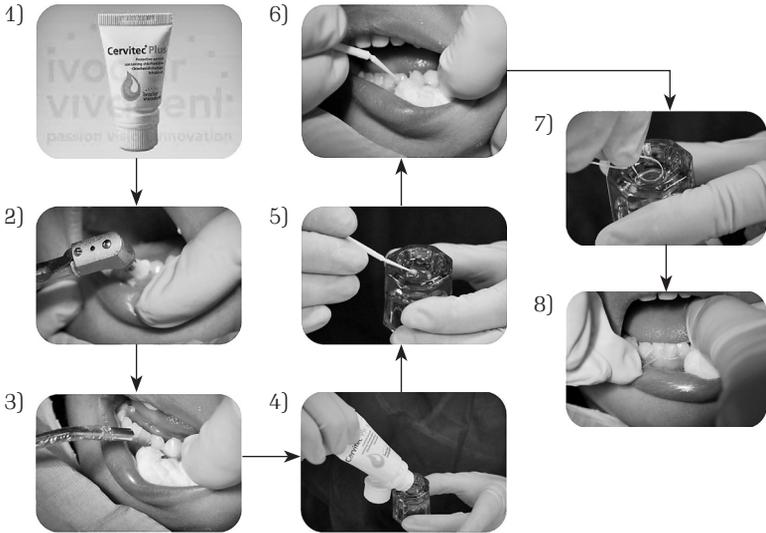
bucal. La producción ácida por SM se ve afectada por la acción de la clorhexidina y timol en combinación, reaccionando con las proteínas salivales y bacterias, reduciendo así, la cantidad de placa y cuenta de SM.^{25, 26}

Los vehículos de administración que se utilizan con mayor frecuencia son los colutorios (concentración de 0.12 y 0.2 por ciento), aerosoles (0.12 y 0.2 por ciento), geles (0.12 y 1 por ciento) y barnices de liberación sostenida. La eficacia de la clorhexidina está relacionada con su concentración y la frecuencia de aplicación.

Los barnices se han desarrollado durante décadas pasadas y son la forma más efectiva de aplicación de clorhexidina por parte del profesional, se encuentra dentro de las sustancias antimicrobianas más usadas en odontología ya que, son fáciles de aplicar, no requieren la colaboración del paciente, y aunque tienen un sabor desagradable, no producen tinciones^{26, 27} (véase figura 16).

Figura 16

Se muestra el procedimiento de aplicación de clorhexidina en barniz



Se muestra el procedimiento de aplicación de clorhexidina en barniz: 1) clorhexidina Cervitec Plus, 2) profilaxis previa a la aplicación de clorhexidina, 3) aislamiento relativo y secado de la superficie dentaria, 4) colocación del material sobre un recipiente como un godete, 5) y 6) aplicación de clorhexidina con ayuda de un microbrush, 7) hilo dental humectado con solución de clorhexidina, 8) aplicación interproximal de clorhexidina con ayuda de hilo dental, puede dispersarse mejor con aire. Se retiran los rollos de algodón una vez transcurridos 30 segundos.

Profilaxis dental profesional

Una profilaxis dental profesional correctamente realizada debe incluir una serie de procedimientos en la prevención de la caries, así como de las enfermedades periodontales, como son: la inducción de hábitos de higiene bucal, uso de fluoruro y visitas periódicas al odontólogo, así como eliminar completamente la placa dentobacteriana. Su frecuencia varía dependiendo la susceptibilidad a enfermedades bucales, la experiencia previa de caries, hábitos higiénicos, dietéticos y el estado de salud general.²⁸

En dicho procedimiento realizado con pastas profilácticas puede verse afectado la rugosidad del esmalte dental, la dentina expuesta, el cemento y los materiales de restauración, por lo que una pasta profiláctica debe combinar una buena capacidad de limpieza y pulido simultáneo, causando una mínima abrasión y rugosidad de los tejidos duros del diente.

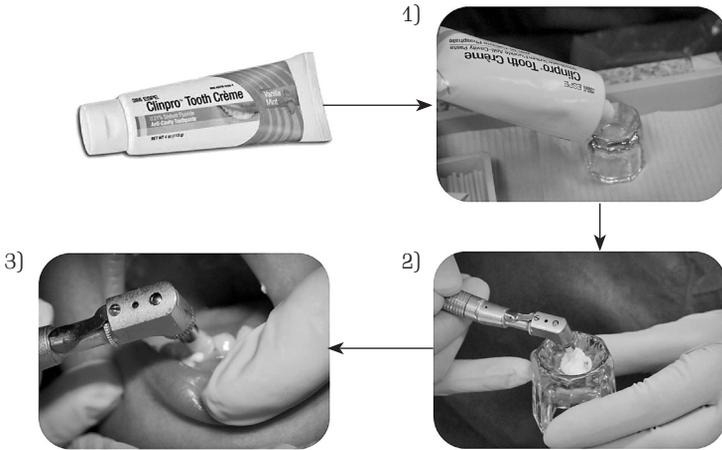
El contenido de las pastas profilácticas es similar al de los dentífricos, están compuestas de aglutinantes, humectantes, colorantes, conservadores, fluoruros, aromatizantes y una diversa gama de tamaños de abrasivos, estos últimos son necesarios para la eliminación eficaz de placa dentobacteriana y manchas.

Los abrasivos se clasifican en grano fino que tiene un tamaño de partícula de 1-45 micras, grano medio de 74-105 micras y de grano grueso de 74-177 micras.²⁹

Otro método para llevar a cabo una profilaxis profesional es el uso de bicarbonato de sodio preparado con agua a propulsión en chorro sobre las superficies dentarias.

Los procedimientos descritos para profilaxis mediante pasta profiláctica con cepillo comparados con el uso de bicarbonato de sodio, muestran una pérdida variable de sustancia dentaria durante el procedimiento, existiendo, según estudios realizados, una mayor abrasión con el uso de pasta profiláctica y cepillo comparada con la realizada mediante el uso de un aeropulidor con agua y bicarbonato de sodio, eliminando la placa de manera más efectiva y teniendo una ligera pérdida de estructura dental en esmalte sano^{30, 31} (véase figura 17).

Figura 17
Muestra el procedimiento de profilaxis dental con pasta de uso dental



Selladores de fosas y fisuras

El sellado de fosas y fisuras consiste en una obturación de éstas de las caras oclusales. Su objetivo principal es establecer una barrera física que proteja las superficies más susceptibles a retener placa dentobacteriana. Los materiales más empleados son resinas Bis-GMA que pueden ser activados a través de catalizadores químicos (autopolimerizables) o activados mediante luz (fotopolimerizables), ionómeros de vidrio y ionómeros de vidrio modificados con resina. Actualmente muchos de estos selladores contienen fluoruro.³²

La mayoría de los selladores utilizados en la actualidad son a base de resinas debido a su buena retención, pero clínicamente limitados por las dificultades inherentes a su uso en ambientes húmedos.

Los selladores de fosas y fisuras a base de ionómero de vidrio representan una alternativa en el tratamiento clínico de primeros o segundos molares permanentes erupcionados

parcialmente donde el aislamiento absoluto puede ser difícil, además, sus principales ventajas se muestran en su tolerancia a la humedad y continua liberación de fluoruro.

Sin embargo, mientras los ionómeros de vidrio muestran beneficios en la liberación de fluoruro, sus propiedades mecánicas, incluyendo la resistencia al desgaste, son inferiores a las resinas compuestas. Con el fin de superar estas limitaciones, los ionómeros de vidrio modificados con resina fueron introducidos.³³

La eficacia de los selladores de fosas y fisuras se relaciona con su retención en los dientes; asimismo, la retención, depende principalmente del procedimiento clínico, así como de la calidad del sellador. La preparación de las superficies dentarias para la colocación de los selladores puede ser realizada mediante un explorador o con un cepillo para profilaxis con pieza de baja velocidad, esta fase de limpieza de la superficie normalmente se incluye en las instrucciones del fabricante.³⁴

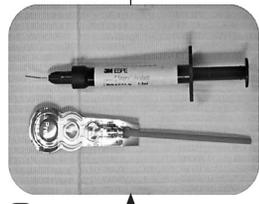
Según estudios realizados, no existen diferencias significativas entre el aislamiento absoluto con dique de hule y aislamiento relativo con rollos de algodón y eyector, siempre y cuando su colocación sea adecuada^{35, 36} (véanse figuras 18 y 19).

Figura 18
Técnica de colocación de selladores de fosas y fisuras con técnica de autograbado



1)

Aislamiento relativo
previa desinfección
de la superficie



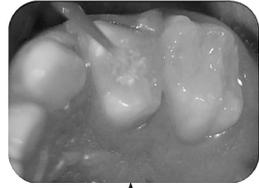
2)

A la izquierda: paleta de
adhesivo de autograbado.
A la derecha: sellador de
fosas y fisuras



3)

Activación de paleta
de autograbado según las
instrucciones del fabricante



4)

Se frotó el adhesivo de
autograbado sobre la
superficie dental



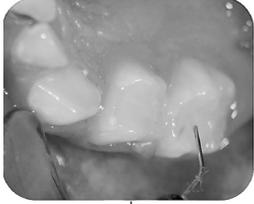
7)

Sellador de fosas
y fisuras terminado



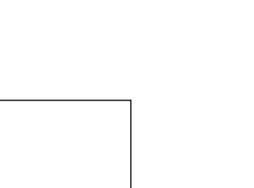
6)

Fotopolimerización



5)

Colocación del sellador
de fosas y fisuras



4)

Se frotó el adhesivo de
autograbado sobre la
superficie dental

Figura 19
Técnica de colocación de selladores de fosas y fisuras de ionómero de vidrio



4)

Sellador de fosas y fisuras de ionómero de vidrio autopoliimerizable con jeringa dispensadora



2)

Anestesia y aislamiento absoluto



5)



A. Colocación de ionómero de vidrio en fosas y fisuras
B. Fotografía final

4)



Activación con amalgamador de la cápsula de ionómero de vidrio

3)



Profilaxis con hipoclorito de sodio

Fluoruros

El uso de compuestos fluorados tiene como objetivo aumentar la resistencia del esmalte a los productos ácidos bacterianos. Esto puede conseguirse mediante administración sistémica y preparados tópicos. Los compuestos tópicos fluorados utilizados principalmente son el fluoruro de sodio (NaF), fluoruro de estaño (SnF_2) y el fluoruro de fosfato acidulado (APF). Estos tres compuestos se presentan en diversas formas y concentraciones según su uso; pueden ser de aplicación profesional o autoaplicación.

Las principales formas de aplicación tópica son en barniz, gel y espuma.

Barnices y lacas

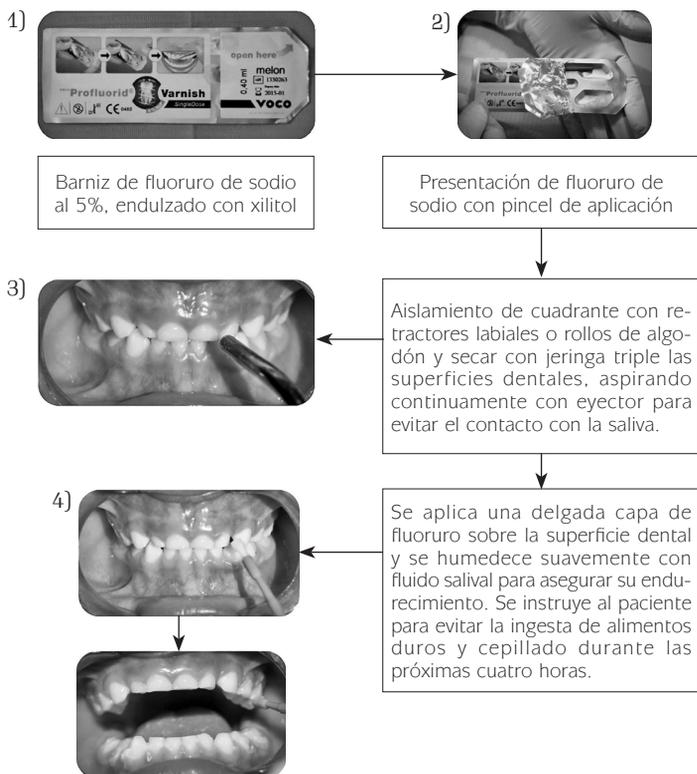
Los fluoruros preparados en barniz poseen la cualidad de endurecer en los dos primeros minutos posterior a su aplicación sobre la superficie dental, permaneciendo adherido por un tiempo aproximado de 12 horas. Existen en el mercado preparaciones como: fluoruro de sodio (NaF) al 2.26 por ciento (Duraphat), fluoruro de silano al 0.7 por ciento (Fluor Protector) y fluoruro de sodio al 5 por ciento, endulzado con xilitol (Profluorid) (véase figura 20).

Consideraciones en la aplicación de fluoruro en barniz

Pueden ser utilizados en pacientes menores de seis años, en pacientes con capacidades diferentes, que no controlan el reflejo de deglución, también se ha propuesto su uso para dientes permanentes recién erupcionados con lesiones hipoplásicas, caries incipientes susceptibles a ser remineralizadas y márgenes de restauraciones.

El esquema básico de uso es una aplicación anual en pacientes sin caries y una aplicación trimestral en pacientes con alto riesgo de caries.

Figura 20
Se muestra la técnica de aplicación de fluoruro en barniz



Fluoruro en gel

El fluoruro en gel contiene APF en una concentración de 1.23 por ciento (12,300 ppm de fluoruro) con un pH de 3-4, tiene una eficacia del 14 a 28 por ciento en la reducción de caries.³⁷ Actualmente son denominados tixotrópicos, ya que no son geles, sino soles viscosos, que bajo presión se vuelven más fluidos, facilitando el acceso a espacios interproximales (véase figura 24).

Figura 24
Se muestra la técnica de aplicación de fluoruro en gel



1)

Previo toma de modelos de yeso del paciente, se obtienen con acetato las guardas oclusales recortadas hasta el margen cervical de la corona clínica de los órganos dentarios



2)

Se deposita fluoruro en gel en una jeringa desechable



3)

Aplicación de fluoruro con la jeringa desechable en las caras oclusales de la guarda



4)

Retiro de guardas de la boca del paciente, pudiendo ser reutilizados en aplicaciones subsiguientes



5)

Aplicación durante cuatro minutos



6)

Se colocan en la boca del paciente

Consideraciones en la aplicación de fluoruro en gel

La aplicación reiterada de esta presentación puede alterar la estética de las restauraciones de cerámica u obturaciones de resina, debido a su bajo pH por la incorporación de ácido fosfórico a su composición en una concentración al 1 por ciento, esto facilita la incorporación del fluoruro al esmalte en forma decisiva.

También se debe tomar en cuenta la edad del paciente, debido a la ingestión no es recomendable en menores de seis años.

El esquema básico de uso consta de cuatro aplicaciones con intervalo semanal en un paciente sano de manera semestral, y en pacientes con alto riesgo a caries deberá ser bimestral.^{32, 37}

Fluoruro en espuma

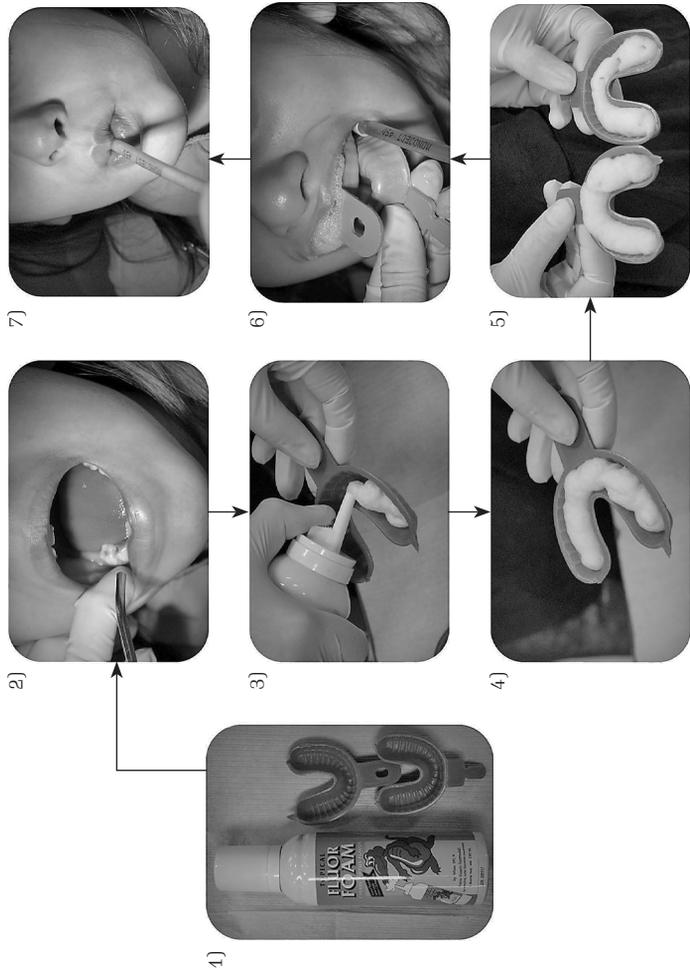
Existen pocos estudios clínicos acerca del fluoruro en espuma, sin embargo ha sido demostrada su eficacia en la prevención de caries³⁸ (véase figura 22).

Remineralizantes

El Complejo Fosfopéptido de Caseína-Fosfato de Calcio Amorfo (CCP-ACP) es una sustancia introducida recientemente, que reduce el proceso de desmineralización y ayuda en el proceso de remineralización. Este complejo fue obtenido de la caseína de la leche, es una fosfoproteína a la cual se le atribuyen propiedades anticariogénicas y remineralizantes.

Su mecanismo de acción anticariogénico consiste en la prevención de la desmineralización del esmalte mediante el complejo CCP-ACP promoviendo la remineralización a través de la liberación sostenida de iones activados de calcio y fosfato mante-

Figura 22
Muestra la técnica de aplicación de fluoruro en espuma con cubetas



niendo un estado de saturación de los niveles de estos minerales durante más de tres horas en estrecha proximidad al diente.

El esmalte remineralizado tiene una elevada resistencia a los cambios ácidos, y es utilizado para la prevención de manchas blancas y caries, ya que se adhiere fácilmente a los tejidos duros del diente, placa dental, bacterias y saliva por su naturaleza “pegajosa”, proporcionando un depósito de calcio y fosfato biodisponible en la saliva y superficie dental.^{29, 39, 40}

Mi Paste, es un producto de uso profesional que contiene RECALDENT (CCP-ACP), a base de agua y sin azúcar, que se aplica a la superficie del diente y cuanto mayor es el tiempo que se mantiene en boca, mayor es su eficacia⁴¹ (véase figura 23).

Se sugiere realizar un plan de tratamiento preventivo básico en cada paciente que incluya al menos: control de placa dentobacteriana, técnica de cepillado, profilaxis dental y aplicación de fluoruro según las necesidades del paciente pediátrico, como se indica en la figura 24.

Figura 23
Se muestra la técnica de aplicación de fosfopéptido
de caseína-fluorofosfato cálcico amorfo

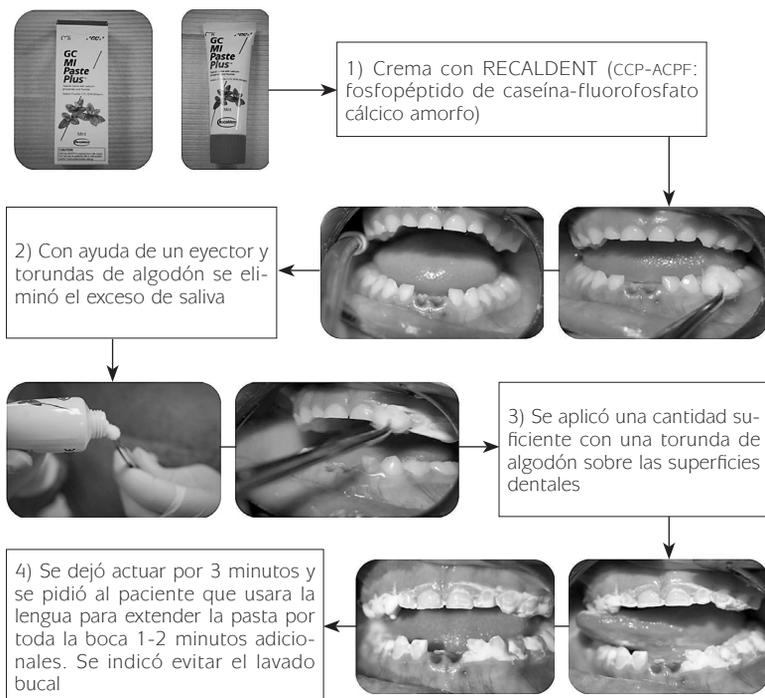
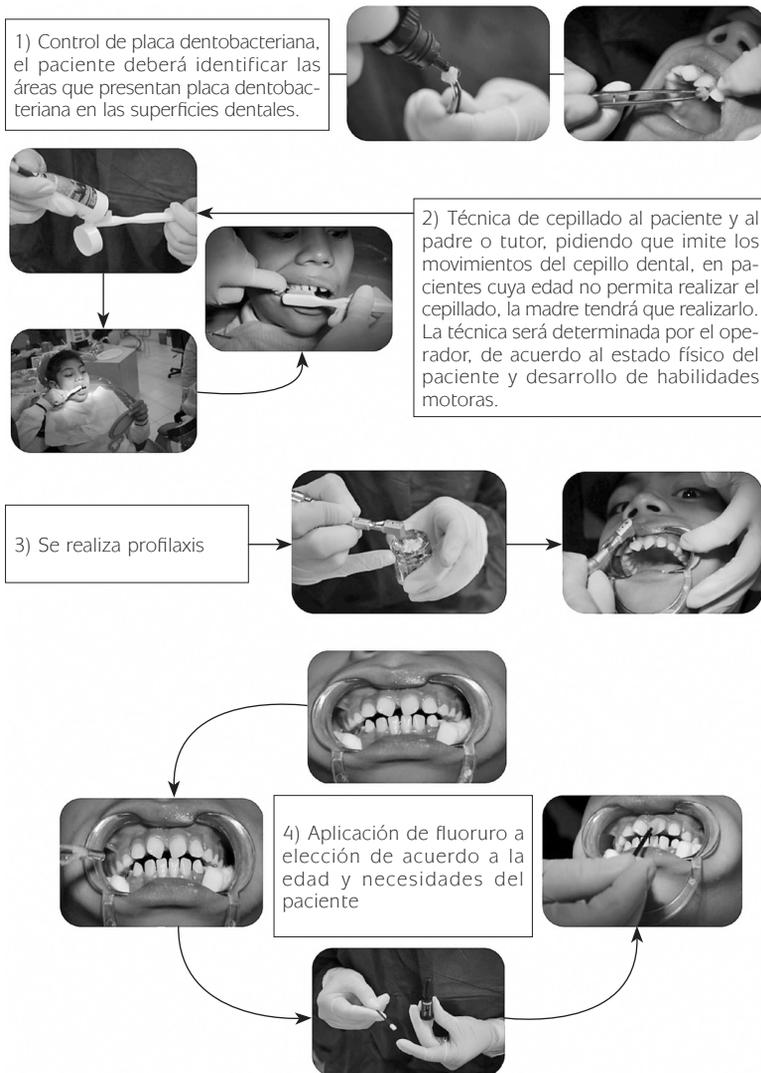


Figura 24
 Procedimiento preventivo básico en odontopediatría



Operatoria dental en odontopediatría

Frente a la actitud unidireccional de restaurar ante la presencia de una lesión, sin otras consideraciones, se requiere la evaluación de diferentes factores que a su vez determinan otras tantas opciones, por lo que no hay un estándar definido y será necesario reflexionar ante cada paciente en el proceso diagnóstico y la consecuente toma de decisiones.

Se deben tener en consideración los siguientes factores para determinar el tratamiento restaurador en un paciente infantil:

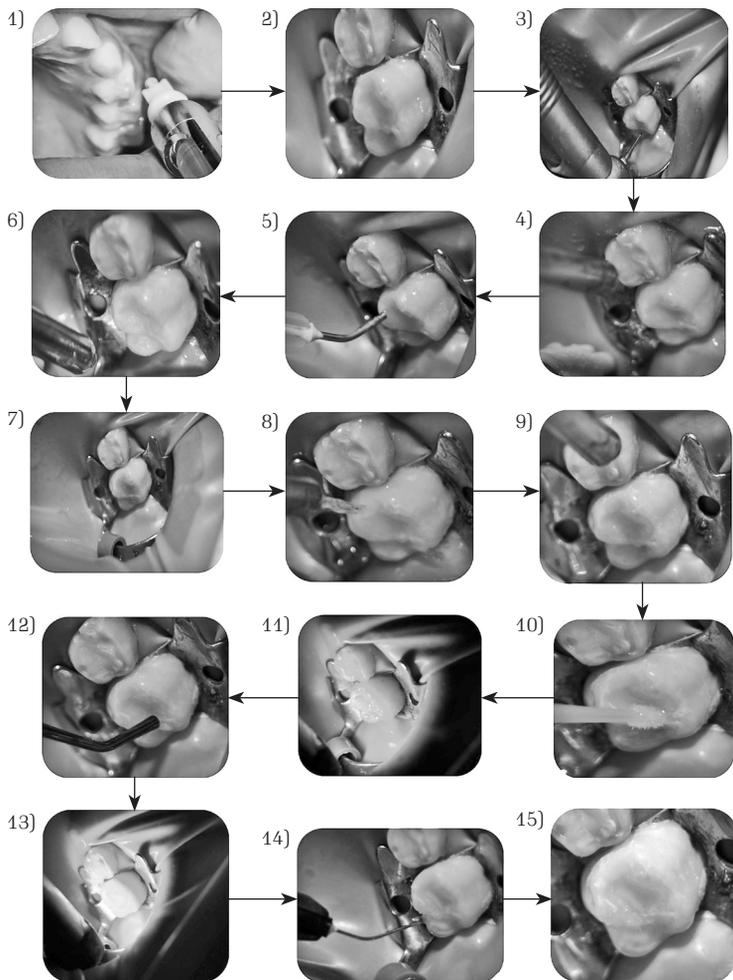
- Estado del desarrollo de la dentición.
- Evaluación del riesgo.
- Higiene bucal del paciente.
- Actitud y responsabilidad de los tutores.
- Cooperación y capacidades del paciente.

La evolución del desarrollo de biomateriales ejerce también una gran influencia en la indicación de las restauraciones, ya que algunos pueden influir positivamente en el pronóstico de las interfaces dentarias comprometidas directamente con la restauración e indirectamente con las superficies vecinas.

Se describen a continuación algunos procedimientos restauradores en dentición temporal y permanente.

Técnica de restauración con resinas preventivas

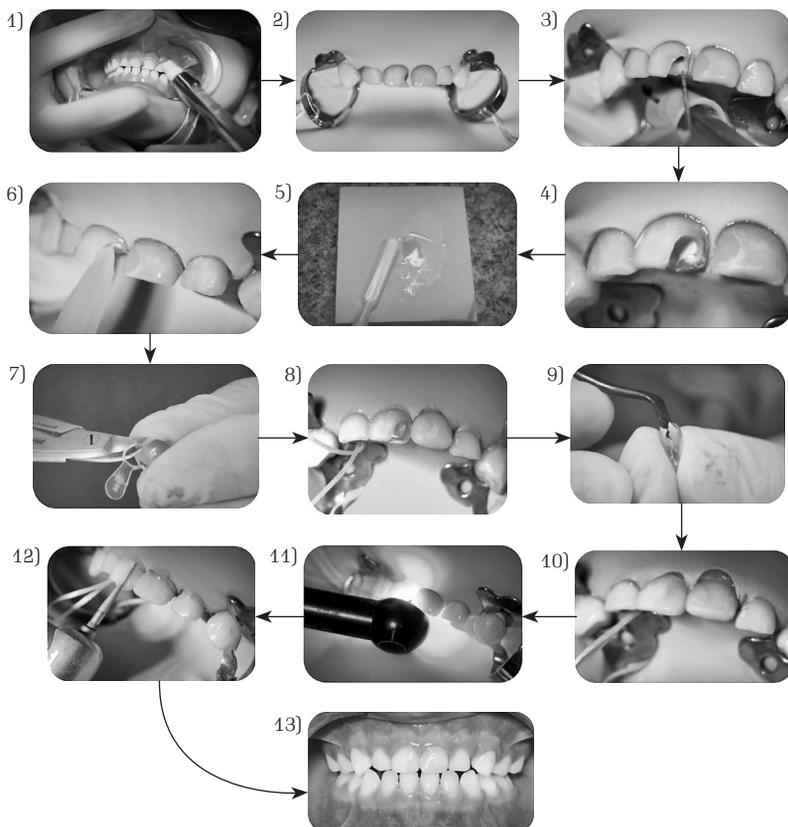
Figura 25



1) Anestesia, 2) aislamiento absoluto, 3) eliminación de caries con fresa de bola, lavar con agua corriente y secar la superficie, 4) lavado y secado de la superficie, 5) colocación de clorhexidina en la superficie del diente, 6) secado con aire, 7) aplicación de ácido grabador durante 30 segundos, 8) lavado de la superficie con agua y jeringa triple, 9) secado de la superficie grabada, obteniendo apariencia en copo de nieve, 10) frotado de la superficie tratada el adhesivo con ayuda de un microbrush, 11) fotopolimerización, 12) aplicación de resina en la cavidad, 13) fotopolimerización, 14) aplicación de sellador exclusivamente en fosas y fisuras profundas verificando la oclusión para evitar interferencias, 15) restauración terminada.

Técnica restaurativa de cavidad clase IV con composite y matriz de celuloide en dientes temporales anteriores

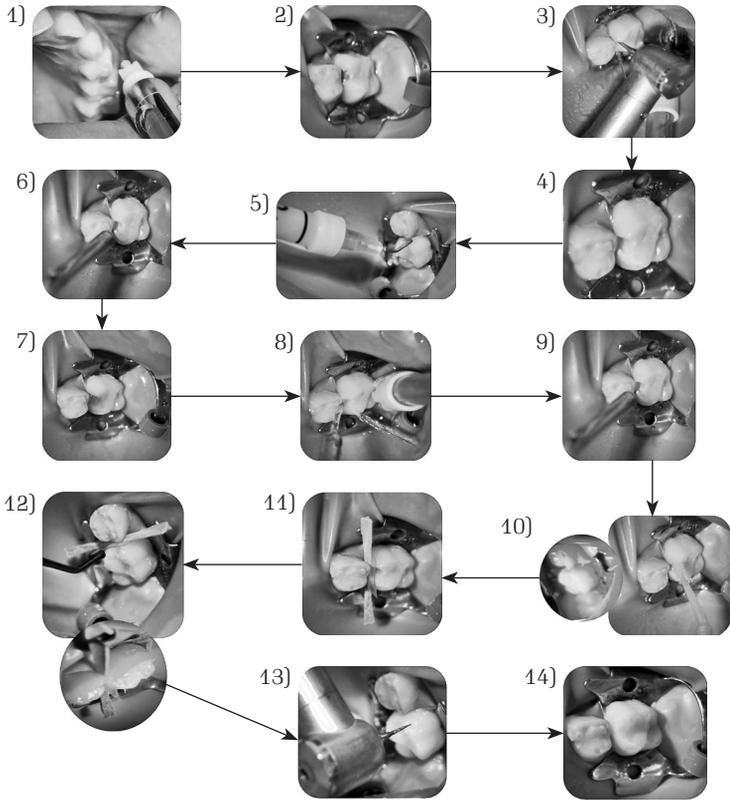
Figura 26



1) Anestesia, 2) aislamiento de campo operatorio, 3) se realizó terapia pulpar (si lo requiere), 4) se obturó el espacio de la cámara pulpar, en caso de haber sido removida y eliminación de excesos de material de obturación para dar cabida al material restaurador, 5) mezcla de ionómero de vidrio para base, 6) se colocó una delgada capa de ionómero de vidrio, sobre el material de obturación que se depósito en el espacio de la pulpa cameral y se fotocuró, 7) selección de corona de celuloide de acuerdo al tamaño del órgano dentario, ayudándonos con tijeras se recortó la mitad de la corona en su parte distal hasta obtener un adecuado sellado y ajuste al diente, 8) prueba de la corona de celuloide recortada por la mitad, 9) acondicionamiento del diente con ácido grabador y primer, y se colocó resina en la corona de celuloide, 10) adaptó al diente, 11) fotopolimerización de la resina, 12) eliminación de la corona de celuloide con ayuda de un explorador y pulido de la superficie con fresas para acabado de resina y discos soflex, 13) restauración terminada.

Técnica restaurativa de cavidad clase II con composite

Figura 27



1) Anestesia, 2) aislamiento absoluto con dique de hule, 3) eliminación de lesión cariosa con fresa de carburo en forma de bola de acuerdo al tamaño de la lesión y preparación de la caja proximal con fresa 329-330. Se sugiere el bisel del ángulo cavo superficial, 4) lavado y secado de cavidad, 5) aplicación de solución de clorhexidina en la cavidad, 6) secado de la cavidad con aire y base si lo requiere, 7) colocación de ácido grabador durante 7 segundos en dentina y 30 segundos en esmalte, 8) lavado con agua corriente por 30 segundos, 9) secado de la cavidad, 10) colocación de adhesivo en dentina, esmalte y ángulo cavo superficial, se fotopolimeriza según las indicaciones del fabricante, 11) se recortó una banda matriz de celuloide de manera que tenga una longitud cérvico-oclusal y vestibulo-lingual aproximada a la del órgano dentario a restaurar. Se fija en proximal con cuñas de madera, 12) obturación con resina fotopolimerizando por incrementos desde cervical hasta oclusal, 13) pulido con fresas diamantadas para pulido de resina, hasta obtener una superficie lisa y contornos marginales continuos al órgano dentario, 14) restauración terminada.

Terapia pulpar en odontopediatría

El objetivo de la terapia pulpar en dientes deciduos es mantenerlos en arco hasta la erupción de sus sucesores permanentes. El diagnóstico dental depende del motivo de consulta, antecedentes e historia dental, examen clínico y uso de radiografías.

Los dientes primarios con pulpa expuesta deben someterse a pulpotomía, pulpectomía o extracción. Las consideraciones para el tratamiento son la vitalidad pulpar, presencia o ausencia de patología, posibilidad de restaurar y el tiempo probable de exfoliación normal.

La extracción es el tratamiento menos preferido de los dientes temporales, pues su preservación es importante mantener la integridad de la forma del arco.

La pulpotomía y pulpectomía son los dos procedimientos principales.⁴²

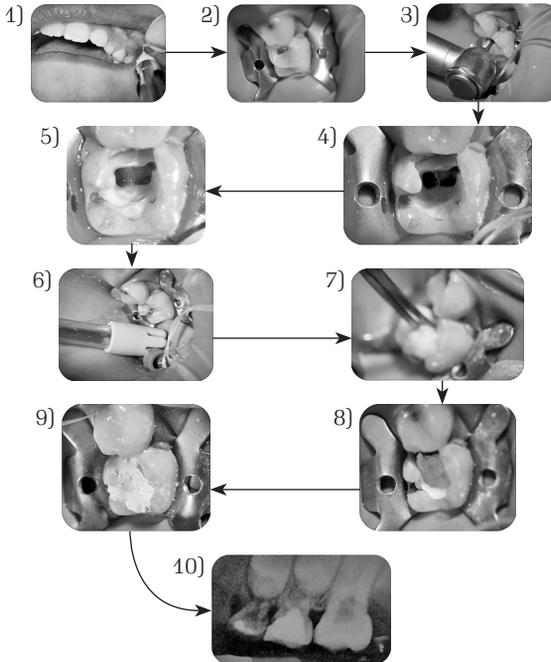
Pulpotomía

La pulpotomía consiste en la eliminación de la pulpa coronal, dejando la pulpa radicular vital. El formocresol fue el primer agente utilizado para la realización de las pulpotomías, el hidróxido de calcio también es utilizado debido a que induce la formación de puentes de dentinarios; otro agente es el sulfato férrico, es un medicamento hemostático y que podría minimizar

las posibilidades de inflamación y de este modo prevenir la resorción interna.

En 1995 Torabinejad y colaboradores describieron el uso del mineral trioxide aggregate (MTA), un medicamento biocompatible que induce la formación de puente dentinario, con capacidad de endurecer en ambientes húmedos y con buen sellado. Otros procedimientos que se han usado son la electrocirugía, rayos láser, óxido de zinc y eugenol, proteína morfo-genética ósea⁴³ (véase figura 28).

Figura 28
Pulpotomía

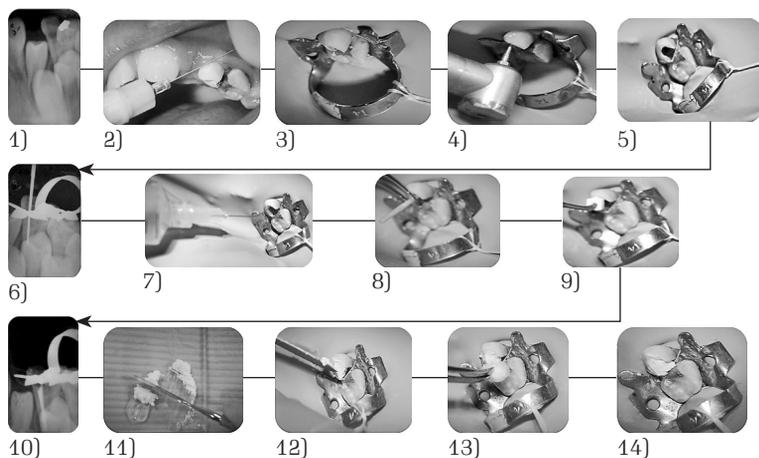


Una vez confirmado el diagnóstico pulpar: 1) Anestesia, 2) aislamiento absoluto, 3) eliminación de la lesión cariosa en su totalidad, 4) acceso a la cámara pulpar, 5) eliminación total de la pulpa cameral identificando el orificio de entrada de los conductos radiculares correspondientes al órgano dentario, hasta lograr total hemostasia, 6) irrigación de la cavidad con solución fisiológica, 7) secado de la cavidad con algodón estéril, 8) inicio de la obturación de la cavidad con material de restauración intermedia por capas, 9) pulpotomía terminada, 10) verificación radiográfica del procedimiento.

Pulpectomía

La pulpectomía es la preparación biomecánica restringida al desbridamiento de los conductos radiculares de dientes temporales, la colocación de medicamentos dentro de la cámara pulpar o conductos radiculares que ejerzan un sellado y efecto antimicrobiano mediante compuestos volátiles es indispensable. Entre los medicamentos más frecuentemente usados actualmente están el óxido de zinc y eugenol y pasta a base de yodoformo⁴⁴ (véase figura 29).

Figura 29
Pulpectomía



1) Radiografía inicial, 2) anestesia, 3) aislamiento absoluto, 4) eliminación de caries, 5) acceso al conducto radicular, 6) conductometría con limas K ajustadas a 1 milímetro antes del ápice radicular e irrigación del conducto, 7) instrumentación con limas bajo tracción y con movimientos rotatorios, para evitar impulsar el tejido infectado hacia el ápice. El conducto debe ser ensanchado aproximadamente 3-4 tamaños a partir de la primera lima capaz de llegar al ápice, en molares, las limas comprendidas regularmente son entre los calibres 25-40 y en dientes anteriores entre los calibres 50-70. Los conductos deberán irrigarse entre la instrumentación de cada lima y según sea necesario con solución fisiológica, hipoclorito de sodio o agua oxigenada, 8) secado de los conductos con puntas de papel de acuerdo al calibre del último instrumento usado, 9) obturación de conductos con pasta a base de yodoformo, a la longitud determinada del conducto, depositándolo milímetro a milímetro hasta llegar al orificio de entrada del conducto radicular. La condensación adicional se realiza con una torundita de algodón humedecida, en el orificio del conducto, realizando presión del material hacia el ápice, teniendo cuidado de no sobreobturarlo, 10) verificación radiográfica de la obturación del conducto, 11) preparación del material de restauración intermedio, 12) depósito del material de restauración intermedio en la cavidad de la cámara pulpar, 13) condensación del material, 14) tratamiento finalizado.

Restauraciones estéticas en dentición temporal

Las restauraciones estéticas en dentición temporal han sido un gran reto para la odontología pediátrica, los incisivos se ven frecuentemente afectados, por caries dental o por traumatismos, entre otros factores podemos mencionar la presencia de defectos del desarrollo como: amelogénesis y dentinogénesis imperfecta, hipocalcificación, hipomaduración de esmalte, fluorosis, pigmentación por tetraciclinas, entre otras.

Las consideraciones que se tienen en cuenta al momento de restaurar estos órganos dentarios es la edad del paciente, que estando afectados frecuentemente por caries temprana de la infancia, dificulta el tratamiento debido a su corta edad, falta de cooperación y habilidades cognitivas limitadas.

Por lo mencionado anteriormente, la técnica restaurativa debe cumplir con ciertas características como la resistencia, durabilidad, estética y habilidad en la colocación y en el manejo de conducta.⁴⁵

Se han descrito diversas técnicas para la restauración estos órganos dentarios. A continuación se describen algunas de ellas.

Coronas fenestradas, preformadas de níquel-cromo con frente estético de resina

Figura 30
Descripción de la técnica para fabricación de coronas fenestradas, preformadas de níquel-cromo con frente estético de resina



1) Anestesia y aislamiento absoluto. Desgaste incisal, distal, mesial, vestibular y palatino de 1 a 1.5 mm con terminación en filo de cuchillo

2) Adaptación de las coronas preformadas níquel-cromo en los incisivos y cementadas con ionómero de vidrio



3) Con pieza de alta velocidad y fresa de bola de $\frac{1}{4}$ se realizan orificios en los cuatro extremos de la cara vestibular de la corona, que sirven como guía, al unirlos se corta la "ventana", durante este procedimiento se debe irrigar abundantemente para evitar el sobrecalentamiento del metal

4) Se desinfecta la ventana con clorexidina y se realiza el procedimiento de grabado convencional con ácido grabador 15 segundos, enseguida una delgada capa de adhesivo y fotopolimerización por 20 segundos. Se aplica un opacador en el margen de la corona para evitar que se trasluzca el tono gris de la corona



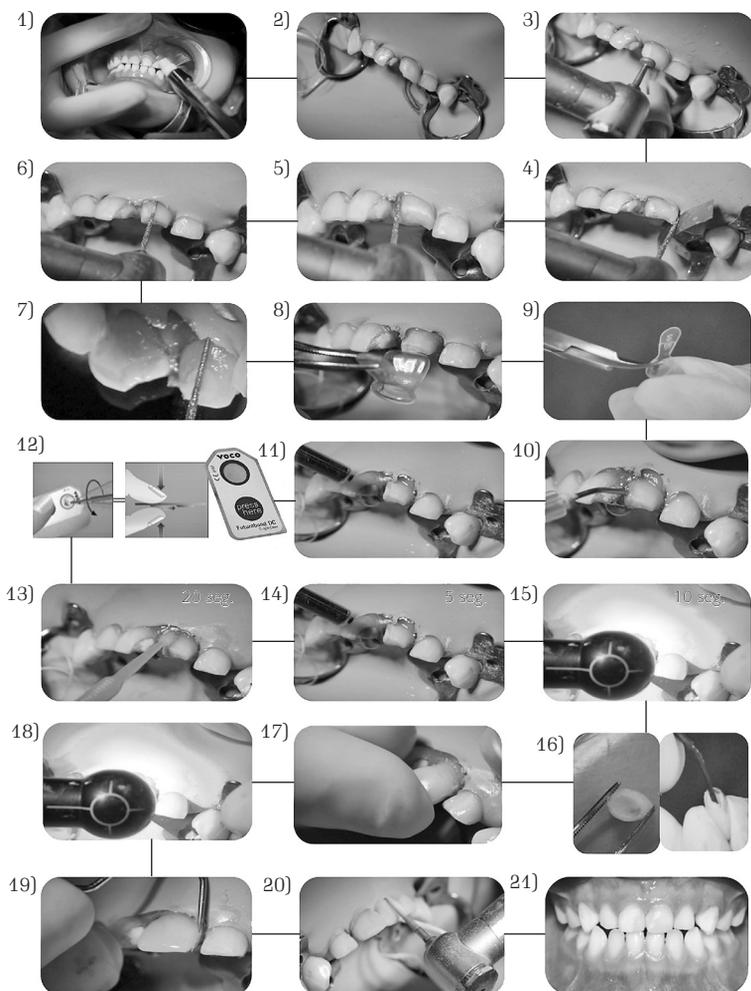
5) Colocación de la resina del color más claro en el frente de cada incisivo

6) El terminado se realizó con fresas de acabado para resina y goma para pulir



Coronas estéticas de composite fabricadas con matriz de celuloide en dientes temporales anteriores

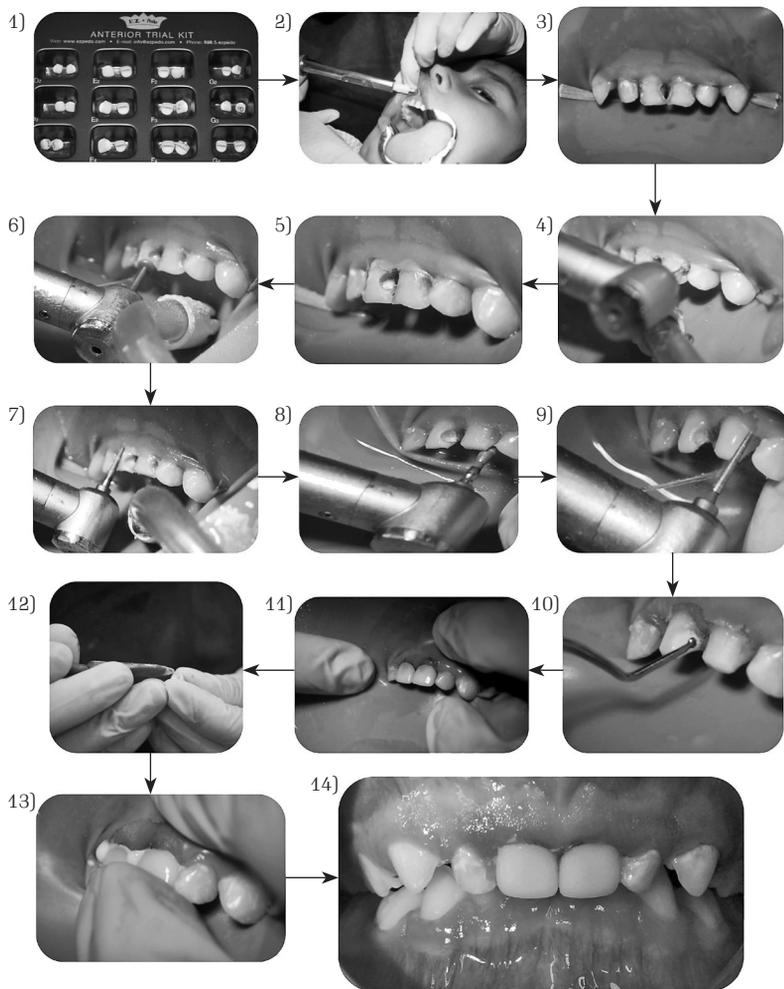
Figura 31



1) Anestesia, 2) aislamiento absoluto, 3) desgaste oclusal, 4) desgaste proximal distal colocando una matriz metálica para evitar el desgaste del diente adyacente, 5) desgaste proximal mesial, 6) desgaste vestibular, 7) desgaste palatino, 8) prueba de matriz de celuloide, 9) recorte de matriz de celuloide hasta lograr su adaptación marginal cervical, 10) lavado de la superficie dentaria con clorhexidina, 11) secado de la superficie dentaria con jeringa triple, 12) se usó un agente de autograbado marca Futurabond DC VOCO, y siguiendo las instrucciones de uso del fabricante se activa, 13) el resultado de la activación se coloca en un microbrush y se aplica frotando la superficie del diente durante 20 segundos, 14) se aplica aire durante 5 segundos, 15) se fotopolimeriza con lámpara durante 10 segundos, 16) se coloca resina fotopolimerizable en la corona de celuloide aproximadamente en $\frac{3}{4}$ de su totalidad, realizando un orificio en el ángulo mesioincisal y distoincisal para permitir la salida exceso de resina. Se muestra la corona rellena de resina con un espacio al centro, 17) se coloca la corona presionando con el dedo índice hasta lograr su posición adecuada y se eliminan los excesos de resina, 18) se fotopolimeriza la corona de resina con lámpara de luz halógena, 19) se retira la corona de celuloide desprendiéndola desde el margen cervical con un explorador o instrumento de punta fina, 20) se pule con fresas y discos, 21) corona de resina terminada.

Coronas de circonio en dientes temporales anteriores

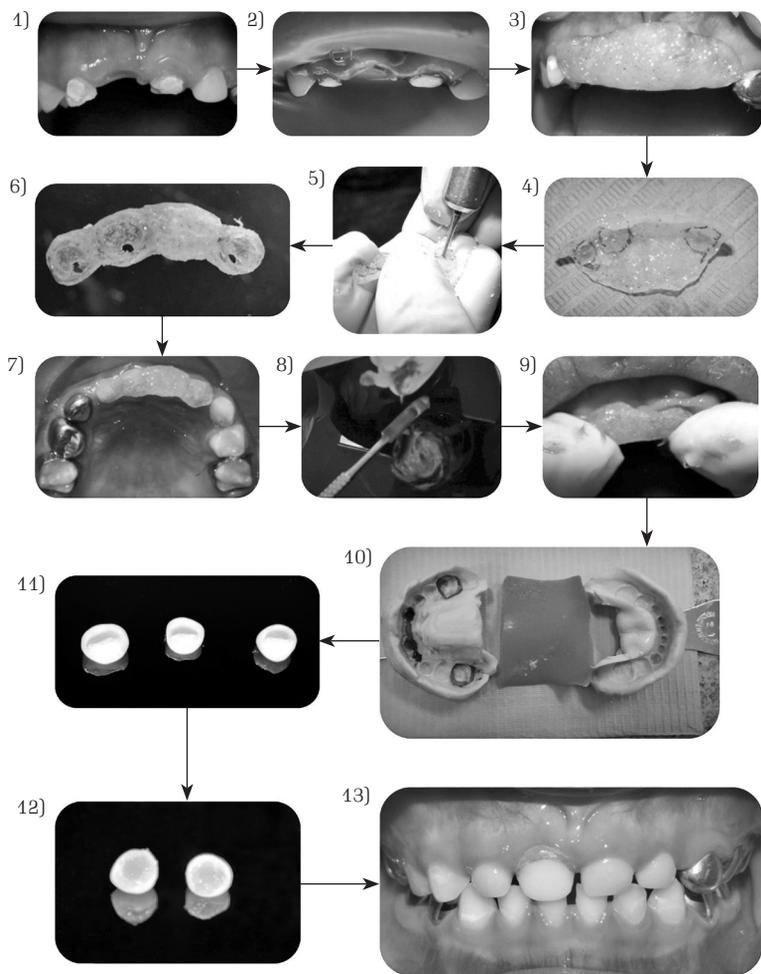
Figura 32



1) Estuche de coronas prefabricadas de circonio para dientes temporales, 2) anestesia infiltrativa, 3) aislamiento absoluto, 4) eliminación de la lesión cariosa, 5) obturación de la lesión y colocación de base de ionómero de vidrio, 6) desgaste incisal de 2 mm con fresa de rueda, 7) desgaste vestibular supragingival con fresa de diamante de punta redondeada colocándola de manera paralela al eje longitudinal del diente 1 mm realizando una terminación en chaflán, 8) desgaste palatino con una fresa de balón dejando una superficie lisa y ligeramente cóncava, creando un borde incisal delgado, 9) finalmente con una fresa punta de lápiz se realizó un tallado subgingival con una profundidad de aproximadamente 1.5 mm en las caras axial, vestibular y palatina del diente, retirando la terminación en chaflán, 10) obturación de la lesión cariosa con ionómero de vidrio restaurativo, 11) prueba de coronas para verificar la adaptación marginal y oclusión, 12) colocación del cemento de ionómero de vidrio en la corona, previamente limpia, 13) se cementaron una vez que cedió el sangrado gingival, manteniendo una ligera presión digital sobre las coronas, 14) fotografía final que muestra la colocación de coronas de circonio en dientes temporales.

Coronas indirectas en dientes temporales anteriores

Figura 33



1) Se muestra en la fotografía la condición de las coronas antes de restaurarlas y posterior a las terapias pulpares correspondientes, 2) aislamiento absoluto y tallado de las coronas con terminación en filo de cuchillo, con una preparación similar a la de coronas níquel-cromo, 3) fabricación y prueba de una guía de acrílico que sirvió para la toma de impresión final para la fabricación indirecta de las coronas, 4) se realizó un ajuste de la guía y se marcaron los límites de las coronas, 5) se excavó al interior de la superficie marcada con fresa de bola de vástago largo, para dar cabida al material de impresión, 6) guía de acrílico que muestra desgaste y perforación en el borde incisal para permitir el paso de exceso de material de impresión, 7) se observa la prueba de guía de acrílico en los dientes anteriores y el ajuste de bandas en los dientes posteriores con la finalidad de sustituir el órgano dentario 54, colocando un frente estético, 8) preparación de silicona ligera, 9) toma de impresión con silicona ligera mediante guía de acrílico, 10) obtención de impresión superior con guía de acrílico y bandas, además de impresión antagonista, 11) coronas indirectas fabricadas con resina, 12) coronas grabadas en su interior con ácido fosfórico al 37 por ciento, este paso se realiza también en la superficie de los dientes a restaurar. El cementado fue realizado con ionómero de vidrio, 13) fotografía final que muestra el cementado de coronas y la colocación de frente estético.

Formato de expediente clínico en odontopediatría

ODONTOPEDIATRÍA

Cirujano dentista:
Cédula profesional:
Dirección:
Teléfono:
Correo electrónico:

Expediente clínico

Número _____
Fecha y hora: _____

Alergias:

Grupo sanguíneo:

Historia clínica



Ficha de identificación

Nombre del paciente:

Sobrenombre:

Edad:

Sexo:

Lugar de nacimiento:

Fecha de nacimiento:

Número de hermanos:

Lugar que ocupa:

Escolaridad:

Religión:

Domicilio:

Municipio:

Originario:

Teléfonos:

Nombre del padre, responsable o tutor:

Ocupación del padre, responsable o tutor:

Domicilio y teléfono de trabajo del padre:

Experiencia en el médico o dentista favorable o desfavorable y por qué:

Motivo de consulta					
Antecedentes heredofamiliares					
Antecedentes personales de la gestación					
Número de gesta:			Tiempo de gestación:		
Edad de la madre en la gestación:			Edad del padre:		
Grupo sanguíneo de la madre y padre:			Abortos previos:		
Ingesta de vitaminas:			Ingesta de fluoruro:		
Tipo de gestación:			Complicaciones:		
Parto eutócico:		Peso:	Parto distócico:		
¿Por qué?			Esquema de vacunación: Completo/incompleto		
Antecedentes personales de la lactancia					
Seno materno:		Tiempo:		Ablactación:	
Biberón:		Tiempo:		Azúcar en el biberón:	
Posición de amamantamiento: Recto/acostado					
Recomendaciones:					
Antecedentes personales patológicos					
<i>Respiratorio</i>	<i>Sí</i>	<i>No</i>	<i>Endócrino</i>	<i>Sí</i>	<i>No</i>
Asma			Aumento de peso		
Disnea			Pérdida de peso		
Amigdalitis			Diabetes		
<i>Gastrointestinal</i>			<i>Urinario/renal</i>		
Diarreas			E. renales		
Parásitos			Hematuria		
Dolor estomacal			Sangrado en orina		
<i>Cardiovascular</i>			<i>Hematológico</i>		
Arritmias			Palidez		
Soplo			Hematomas		
Taquicardia			Anemia		

Cianosis			Sangrados prolongados		
Lipotimias			Transfusiones		
Fiebre reumática			Infecciones frecuentes		
E. cardiacas congénitas			Inflamación de ganglios		
<i>Hepáticas</i>			<i>Inmunológico</i>		
Ictericia			Reacciones alérgicas		
Hepatitis			Asma		
<i>Neurológico</i>			Rinitis		
Trastornos de lenguaje			<i>Desarrollo psicomotor</i>		
Falta de equilibrio			Sonambulismo		
Problemas al caminar			Edad de erupción del primer diente		
Crisis convulsivas			Control de esfínteres		
Retardo mental				Edad	
Déficit de atención			Gateo		
Trastornos de la conducta social			Sostén de pie		
			Caminar		
Problemas de coordinación motora			Control de esfínteres		
			Primeras palabras		

Enfermedades exantemáticas de la infancia

<i>Enfermedades</i>	<i>Edad</i>	<i>Evolución</i>	<i>Secuelas</i>
Varicela			
Sarampión			
Rubéola			
Tosferina			
Parotiditis			
Otras			

Enfermedades intercurrentes

Traumatismos craneoencefálicos y/o dentales

Transfusiones

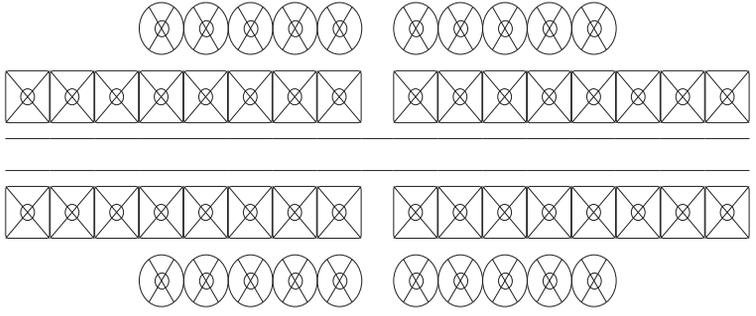
Antecedentes quirúrgicos									
Hospitalizaciones									
Cirugías:									
¿Por qué?									
Fecha:									
Quemaduras									
Hospitalizaciones									
Fecha de inicio:					Síntomatología:				
Terapéutica empleada:									
Antecedentes gineco-obstétricos									
Menarca:					Ritmo:				
Relaciones sexuales:			Núbil:		Embarazo:				
Gestas:					Tipo de parto: eutócico o distócico				
Fecha de parto:									
Padecimiento actual									
Hábitos de higiene									
Frecuencia de cepillado:					Ayuda alguien:				
Pasta:					Uso de enjuague:				
Exámen clínico									
Mesocefálico	Sí	No	Braquicefálico	Sí	No	Dolicocefálico	Sí	No	
ATM	Dolor		Sí	No	Crepitación			Sí	No
Ganglios palpables	Sí	No	Cervicales		Sí	No	Submandibulares	Sí	No
Lesiones en piel									
Marcha									
Facies									
Características físicas									
Edad			Talla			Peso			

Examen intraoral			
Labios		Orofaringe	
Comisuras		Úvula	
Carrillos		Aliento	
Lengua		Parodonto	
Frenillos		Amígdalas	
Piso de boca		Incidencia de caries	
Dentición temporal			
Plano terminal recto	Escalón distal	Escalón mesial	Escalón mesial exagerado
Dentición mixta			
	<i>Derecha</i>	<i>Izquierda</i>	
Relación canina temporal			
Relación canina permanente			
Relación molar permanente			
Examen dental			
Sobremordida vertical:	%		
Sobremordida horizontal:	mm		
Mordida abierta anterior:	mm		
Mordida cruzada posterior:			
Mordida cruzada anterior:			
Mordida borde a borde:			
Hábitos			
<i>Hábito</i>	<i>No</i>	<i>Sí, como</i>	
Deglución			
Lengua			
Succión de labio			
Succión de dedo			
Succión de lengua			
Succión de carrillos			
Onicofagia			
Biberón			
Bruxismo			

¿Castiga al niño por realizar el hábito?		
¿Cómo controla el hábito?		
Enuresis		

Respiración
Respiración bucal:
Ronca:

Odontograma inicial



Fecha _____

Estudios complementarios		
<i>Estudio</i>	<i>No</i>	<i>Sí, porque</i>
Radiografía panorámica		
Radiografía lateral de cráneo		
Radiografía postero-anterior		
Modelos de estudio		
Exámenes de laboratorio		
Interconsulta		

Consentimiento informado

Por ser su hijo menor de edad es necesario obtener por escrito la autorización del padre o tutor para realizar el tratamiento dental correspondiente, aceptando los riesgos quirúrgicos, y/o anestésicos, y/o alérgicos, así como las medidas necesarias para el manejo de conducta del niño: modulación de voz (subir y bajar el tono de voz para atraer la atención del niño, no necesariamente elevar el tono), técnica de mano sobre boca (colocar la mano sobre la boca del niño para tranquilizarlo y poder mantener comunicación) y/o restricción física (utilizando aditamentos para inmovilizar el cuerpo y extremidades del niño mediante "baby fix", "papoose" o "pediwrap" todos sujetadores físicos).

Todas las técnicas mencionadas se aplicarán sólo en caso de ser necesario, cuando la conducta del paciente lo requiera.

El padre o tutor firma aceptando que los datos aquí referidos son verdaderos, liberándonos de toda responsabilidad profesional, civil o penal, si es que ha omitido o falseado dato o comentario alguno, del estado de salud general y estomatológico o del padecimiento o razón que es motivo de la consulta actual y que pudiera comprometer o alterar la buena evolución de los procedimientos médico-odontológicos aquí aplicados.

Asimismo libera de toda responsabilidad al personal odontológico por negligencia o descuido al no seguir las instrucciones e indicaciones del cuidado del niño posterior al tratamiento dental.

Si presenta dudas o preguntas acerca de los riesgos del tratamiento, externarlas antes de firmar.

Lugar
y fecha _____

Nombre y firma del padre, responsable o tutor:

He explicado este documento al padre o tutor del paciente:

Cirujano dentista

Notas médicas

Fecha:	Hora:	Frecuencia respiratoria:
Paciente:		Frecuencia cardiaca:
		Temperatura:
Edad:		T.A.:
<p>Procedimiento:</p> <p>Conducta:</p> <p>Indicaciones a padres y medidas generales:</p> <p>Próxima cita:</p> <p>Presupuesto para la próxima cita:</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;"><i>Firma</i></p>		

Fecha:	Hora:	Frecuencia respiratoria:
Paciente:		Frecuencia cardiaca:
		Temperatura:
Edad:		T.A.:
<p>Procedimiento:</p> <p>Conducta:</p> <p>Indicaciones a padres y medidas generales:</p> <p>Próxima cita:</p> <p>Presupuesto para la próxima cita:</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;"><i>Firma</i></p>		

Fecha:	Hora:	Frecuencia respiratoria:
Paciente:		Frecuencia cardiaca:
		Temperatura:
Edad:		T.A.:
Procedimiento: Conducta: Indicaciones a padres: Próxima cita: Presupuesto para la próxima cita: <hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: auto;"/> <p style="text-align: center;"><i>Firma</i></p>		

Fecha:	Hora:	Frecuencia respiratoria:
Paciente:		Frecuencia cardiaca:
		Temperatura:
Edad:		T.A.:
Procedimiento: Conducta: Indicaciones a padres: Próxima cita: Presupuesto para la próxima cita: <hr style="width: 50%; margin-left: auto; margin-right: auto;"/> <p style="text-align: center;"><i>Firma</i></p>		

Notas de interconsulta

Fecha:

Hora:

Signos vitales:

Motivo: interconsulta de valoración médica:

Resumen del caso y de los estudios:

Plan de estudio:

Sugerencias diagnósticas y de tratamiento:

Tratamiento establecido:

Pronóstico:

Cirujano dentista

Resumen de exámenes complementarios

Colaboradores

E.OP GABRIELA GASCA ARGUETA

Coordinadora de la especialidad de Odontopediatría

Capítulo 3: Técnica de aplicación de fluoruro en gel con guardas personalizadas.

Capítulo 6: Cortesía del caso clínico “Coronas fenestradas preformadas de níquel-cromo con frente estético de resina”.

C.D LELIETTE DEYANIRA BRAVO LÓPEZ

Alumna de la especialidad de Odontopediatría

Capítulo 7: Cortesía del caso clínico: “Coronas indirectas en dientes temporales anteriores”.

Licenciada en E. ARLETE GONZÁLEZ SOTELO

Alumna de la especialidad de Odontopediatría

Capítulo 3: Cortesía del caso clínico: “Selladores de fosas y fisuras de ionómero de vidrio”.

Referencias bibliográficas

1. RAJAJEE KTSS, Sudheer KA, Jesudass G. Assessment of caries prevalence among children below 5 years old. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2014; 4(1): 40-43.
2. ANAND INGLE N, Vardhan HD, Kaur N, Gupta R. Prevalence of dental caries among school children of Bharatpur city, India. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2014; 4(1): 52-55.
3. CHOU R, Cantor A, Zakher B, Mitchell JP, Pappas M. Prevention of dental caries in children younger than 5 years old. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2014; Report No.: 12-05170-EF-1.
4. CASAMASSIMO Paul S. Pediatric dentistry: Today and tomorrow. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 120: 234-236.
5. BORDONI N, Escobar A, Castillo R. *Odontología Pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual.* Panamericana; 2010.
6. BARBERÍA LE, Boj LR, Catalá M, García BC, Mendoza MA. *Odontopediatría.* 2ª ed. Barcelona: Masson; 2002.
7. GÓMEZ HERRERA B. *Examen clínico Integral en Estomatopediatría.* Caracas: Amolca; 2003.
8. SANO SUGA S. *Ortodoncia en la dentición decidua: Diagnóstico, Plan de Tratamiento y control.* 2ª ed. Colombia: Amolca; 2004: 1-18.
9. BERNAL MARTÍNEZ JA, Rodríguez Macedo N, Millán Velásquez AM. *Manual de fotografía clínica para el nuevo plan de estu-*

- dios (tesis de licenciatura). Toluca, Méx. Universidad Autónoma del Estado de México; 2003.
10. MORENO M. Importancia y requisitos de la fotografía clínica en odontología. Venezuela: Rev Odontol Andes. 2006; (1): 35-43.
 11. POYTON G, Pharoah MJ. Radiología bucal. 2ª ed. México: Mc Graw Hill; 1992.
 12. PASLER FA. Atlas de Radiología Odontológica. Masson; 1992: 51-52.
 13. Actividad cariogénica y su relación con la incidencia de caries. Revista ADM. 1998; LV(2): 81-85.
 14. USTRELL JM, Duran VJ. Ortodoncia. 2ª ed. Barcelona: Edicions Univeristat de Barcelona; 2002.
 15. BOTERO MP, Pedroza A, Vélez TN, Ortiz RA, Calao FE, Barbosa DM. Manual para realización de historia clínica del escolar. Medellín: Eduec Universidad Cooperativa de Colombia; 2007.
 16. ESCOBAR MF. El desarrollo de la dentición. Odontología pediátrica. 2ª ed. Caracas: Amolca; 2004: 369-408.
 17. RAMESH K, Kunjappan S, Ramesh M, Shankar S, Reddy S. Comparative evaluation of predictive value of three caries activity tests-snyder, lactobacillus count and cariostat in mixed dentition children with and without caries. J Pharm Bioallied Sci. 2013; 5(Suppl 1): S63-S68.
 18. ULUSU, T, H Bodur, Odabaş ME. *In vitro* comparison of digital and conventional bitewing radiographs for the detection of approximal caries in primary teeth exposed and viewed by a new wireless handheld unit. Dentomaxillofacial Radiology 2010; 39(2): 91-94.
 19. CHARGOY LACIMA MC, García Aranda RL, Araiza Téllez A. Estudio comparativo de la distorsión de la longitud de trabajo en imágenes obtenidas con radiografías convencionales y radiovisiografía. División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM. 2002; 6(23-24): 18-25.
 20. DONLAN RM, Costerton W. Biofilms: Survival mechanisms of clinically relevant microorganisms. Clin. Microbiol. Rev. April 2002; 15(2): 167-193.

21. PASICH E, Walczewska M, Pasich A, Marcinkiewicz J. Mechanism and risk factors of oral biofilm formation. *Postepy Hig Med Dosw.* 2013; 67: 736-741.
22. GC America Inc [homepage on the internet]. Chicago: GC America Corporation 2014. (cited 2014 nov 29). Available from: http://www.gcamerica.com/products/preventive/GC_Tri_Plaque_ID/index.php
23. LÓPEZ Jordi MC. Manual de Odontopediatría. Universidad de Michigan: McGraw-Hill; 1997: 32.
24. LAKADE L, Shah P, Shirol D. Comparación of antimicrobial efficacy of chlorhexidine and combination mouth rinse in reducing the Mutans Streptococcus count in plaque. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2014; 32: 94-6.
25. PINAR ERDEM A, Sepet E, Kulekci G, Trosola SC, Guven Y. Effects of two fluoride varnishes and one fluoride/chlorhexidine varnish on Streptococcus mutans and Streptococcus sobrinus biofilm formation in vitro. *Int J Med Sci.* 2012; 9(2): 129-36.
26. GEORGE AM, Kalangi SK, Vasudevan M, Krishnaswamy NR. Chlorhexidine varnishes effectively inhibit Porphyromonas gingivalis and Streptococcus mutans-an in vivo study. *J Indian Soc Periodontol.* 2010 Jul; 14(3): 178-180.
27. PUIG SILLA M, Montiel Company JM, Almerich Silla JM. Uso de los barnices de clorhexidina en la prevención y el tratamiento de la enfermedad periodontal. Una revisión de la bibliografía. *Odontol Prev.* 2008; 1(2): 103-9.
28. ECHEVERRÍA GARCÍA JJ. El manual de odontología. Barcelona: Masson; 1995: 68.
29. YURDAGUVEN H, Aykor A, Ozel E, Sabuncu H, Soyman M. Influence of a prophylaxis paste on surface roughness of different composites, porcelain, enamel and dentin surfaces. *Eur J Dent.* 2012; 6(1): 1-8.
30. HONÓRIO HM, Rios D, Abdo RCC, Machado MAAM. Effect of different prophylaxis methods on sound and demineralized enamel. *J Appl Oral Sci.* 2006; 14: 117-123.
31. GRAZZIOTIN GB, Ríos D, Honório HM, Silva SM, Lima JE. In situ investigation of the remineralizing effect of saliva and

- fluoride on enamel following prophylaxis using sodium bicarbonate. *Eur J Dent.* 2011; 5(1): 40-46.
32. PALMA CÁRDENAS A, Sánchez Aguilera F. Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica. Madrid: Paraninfo; 2013: 264.
 33. BAYRAK S, Tunc ES, Aksoy A, Ertas E, Guvenc D, Ozer S. Fluoride release and recharge from different materials used as fissure sealants. *Eur J Dent.* 2010; 4(3): 245-250.
 34. BATHIA MR, Patel AR, Shirol DD. Evaluation of two resin based fissure sealants: A comparative clinical study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2012; 30(3): 227-230.
 35. LYMAN T, Viswanathan K, McWhorter A. Isolite vs cotton roll isolation in the placement of dental sealants. *Pediatr Dent.* 2013; 35(3): 95-99.
 36. LLODRA CALVO JC, Baca García P. Absolute or relative isolation for fissure sealants? 12-month clinical study. *Av Odontostomatol.* 1991; 7(3): 181-185.
 37. Secretaría de Salud (homepage on the Internet). México: Manual para el Uso de Fluoruros Dentales en la República Mexicana (cited 2014 aug 23). Available from: <http://www.programassociales.org.mx/sustentos/Veracruz834/archivos/Manual-Uso-de-Fluoruros-dentales.pdf>
 38. Professionally applied topical fluoride: evidence-based clinical recommendations, American Dental Association Council on Scientific Affairs. *J Dent Educ.* 2007; 71(3): 393-402.
 39. GARCÍA SOLANO M, Sánchez Tame EY, Martínez González F. Evaluación del Complejo Fosfopéptido de caseína-fosfato amorfo (CCP-ACP) en órganos dentarios sometidos a *stripping* (Estudio Piloto). *Rev Tamé* 2013; 1(3): 66-70.
 40. CARVALHO FABIOLA Galbiatti de, Brasil Veruska Lima Moura, Silva Filho Tiago Joao da, Carlo Hugo Lemes, Santos Rogerio Lacerda dos, Lima Bruno Alessandro Silva Guedes de. Protective effect of calcium nanophosphate and CPP-ACP agents on enamel erosion. *Braz Oral Res.* 2013; 27(6): 463-470.
 41. SOMASUNDARAM P, Vimala N, Mandke LG. Protective potential of casein phosphopeptide amorphous calcium phosphate containing paste on enamel surfaces. *J Conserv Dent.* 2013; 16(2): 152-156.

42. TOGOO RA, Nasim VS, Zakirulla M, Yassen SM. Knowledge and practice of pulp therapy in deciduous teeth among general dental practitioners in Saudi Arabia. *Ann Med Health Sci Res.* 2012; 2(2): 119-123.
43. YILDIZ E, Tosun G. Evaluation of formocresol, calcium hydroxide, ferric sulfate and MTA primary molar pulpotomies. *Eur J Dent.* 2014; 8(2): 234-240.
44. LELE GS, Subba Reddy VV. Comparison of antibacterial efficacy of intracanal medicaments in multiple visit pulpectomies in primary molars-an *in vivo* study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2010; 28(1): 18-24.
45. VALENZUELA E, Parés G. Restauración de dientes anteriores primarios: Nueva técnica de aplicación clínica para la fabricación de coronas de acero cromo con frente estético. *Rev Odontol Mex.* 2008; 12(2): 81-87.

Índice

INTRODUCCIÓN	
<i>Irais Duarte, Rogelio Scougall y Norma Leticia Robles</i>	5
DIAGNÓSTICO DE CARIES	7
Historia clínica	7
Examen clínico	9
Exámenes complementarios	16
Análisis de modelos	25
AUXILIARES EN EL DIAGNÓSTICO DE CARIES	27
Diagnóstico salival de riesgo a caries	27
Fluorescencia láser	29
Radiovisiografía	32
MÉTODOS PARA LA PREVENCIÓN DE CARIES	33
Biopelícula	33
Control de la biopelícula dental	33
Cepillo interdental	36
Clorhexidina	36
Profilaxis dental profesional	38
Selladores de fosas y fisuras	40
Fluoruros	44
Remineralizantes	47

OPERATORIA DENTAL EN ODONTOPEDIATRÍA	53
Técnica de restauración con resinas preventivas	54
Técnica restaurativa de cavidad clase IV con composite y matriz de celuloide en dientes temporales anteriores	55
Técnica restaurativa de cavidad clase II con composite.	56
TERAPIA PULPAR EN ODONTOPEDIATRÍA	57
Pulpotomía	57
Pulpectomía	59
RESTAURACIONES ESTÉTICAS EN DENTICIÓN TEMPORAL	61
Coronas fenestradas, preformadas de níquel-cromo con frente estético de resina	62
Coronas estéticas de composite fabricadas con matriz de celuloide en dientes temporales anteriores	63
Coronas de circonio en dientes temporales anteriores	65
Coronas indirectas en dientes temporales anteriores	67
FORMATO DE EXPEDIENTE CLÍNICO EN ODONTOPEDIATRÍA.	69
COLABORADORES	83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85

Manual de procedimientos clínicos en odontopediatría se terminó en la Ciudad de México durante el mes de junio del año 2016. La edición impresa sobre papel de fabricación ecológica con *bulk* a 80 gramos, estuvo al cuidado de la oficina litotipográfica de la casa editora.



ISBN 978-607-524-030-5

Manual de procedimientos clínicos en odontopediatría es una guía ilustrada con conceptos básicos y casos clínicos desarrollados paso a paso que permitirá a los estudiantes de pregrado y posgrado generar habilidades en el manejo clínico y alternativas de tratamiento.

En la elaboración de esta obra han participado alumnos y profesores de posgrado de la Universidad Autónoma del Estado de México con la finalidad de precisar un manual de consulta que reúna los aspectos más prácticos y actuales en odontopediatría.

