

Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Odontología Tijuana

Especialidad en Odontología Pediátrica



Diseño de un programa de atención bucodental de niños en Tijuana
BC y caso clínico

Trabajo terminal que para obtener el DIPLOMA de
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

Presenta

CD Paul Jan Torres Arreola

Presidente

Dr. Mario Ignacio Manríquez Quintana

Sinodal

MC Betsabé De La Cruz Corona

Sinodal

Dra. Alicia Percevault Manzano

Sinodal

Dra. Irma Alicia Verdugo Valenzuela

Tijuana, Baja California

Octubre 2019

**Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Odontología Tijuana
Especialidad en Odontología Pediátrica**

Al comité de estudios de posgrado

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo terminal: **Diseño de un programa de atención bucodental de niños en Tijuana BC y caso clínico**, propuesto por el **CD Paul Jan Torres Arreola** fue revisado y ha sido aprobado para su impresión.

Por lo que el sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

A T E N T A M E N T E

"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"

Tijuana, Baja California a; 26 de septiembre 2019



Dr. Mario Ignacio Manríquez Quintana
PRESIDENTE

**Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Odontología Tijuana
Especialidad en Odontología Pediátrica**

Al comité de estudios de posgrado

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo terminal: **Diseño de un programa de atención bucodental de niños en Tijuana BC y caso clínico**, propuesto por el **CD Paul Jan Torres Arreola** fue revisado y ha sido aprobado para su impresión.

Por lo que el sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

A T E N T A M E N T E

"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"

Tijuana, Baja California a; 26 de septiembre 2019



Dr. Mario Ignacio Manríquez Quintana
PRESIDENTE

**Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Odontología Tijuana
Especialidad en Odontología Pediátrica**

Al comité de estudios de posgrado

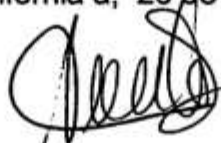
Por medio del presente, me permito informar que el trabajo terminal: **Diseño de un programa de atención bucodental de niños en Tijuana BC y caso clínico**, propuesto por el **CD Paul Jan Torres Arreola** fue revisado y ha sido aprobado para su impresión.

Por lo que el sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

A T E N T A M E N T E

"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"

Tijuana, Baja California a; 26 de septiembre 2019



Dra. Alicia Percevault Manzano
SINODAL

**Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Odontología Tijuana
Especialidad en Odontología Pediátrica**

Al comité de estudios de posgrado

Por medio del presente, me permito informar que el trabajo terminal: **Diseño de un programa de atención bucodental de niños en Tijuana BC y caso clínico**, propuesto por el **CD Paul Jan Torres Arreola** fue revisado y ha sido aprobado para su impresión.

Por lo que el sustentante puede continuar con el proceso del examen recepcional.

A T E N T A M E N T E

"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"

Tijuana, Baja California a; 26 de septiembre 2019


Dra. Irma Alicia Verdugo Valenzuela
SINODAL

AGRADECIMIENTOS

A Dios por mi vida, por darme la sabiduría y comprensión para proveer salud a mis pacientes y guiarme en el camino del bien. Porque cada día me demuestra lo hermosa que es la vida y lo justa que puede llegar a ser, por ser el motor de mi vida el cual jamás se apagará sin importar el momento, situación o circunstancia.

A mis padres quienes me han heredado el tesoro más valioso que pueda dársele a un hijo: amor. Por educar y mostrarme el camino a la superación. Por su apoyo y comprensión incondicional durante toda mi carrera, a quienes nunca podré pagar todo su esfuerzo ni con las riquezas del mundo, a quienes la ilusión de su existencia ha sido verme convertido en hombre de provecho. Agradezco eternamente la dicha de tener a unos padres como ustedes.

Hoy y siempre gracias por lo que juntos hemos logrado.

A mi familia por ser incondicionales, por su amor y consejos para lograr mis objetivos.

A mis maestros por su ayuda y amistad a lo largo de estos dos años, por guiarme en esta etapa de mi vida con paciencia y comprensión.

A mis compañeros y amigos, por su valiosa confianza para lograr el éxito, por su presencia y apoyo indispensable; pero sobre todo gracias por regalarme uno de los mayores tesoros de la vida: la amistad.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	5
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
1. INTRODUCCIÓN	10
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
3. ANTECEDENTES	14
4. OBJETIVOS	19
5. JUSTIFICACIÓN	20
6. MARCO TEÓRICO	22
6.1 Concepto de Salud	22
6.1.1 Concepto de Salud Bucodental	22
6.2 Determinantes de la Salud	23
6.2.1 Estilos de vida	23
6.2.1.1 Alimentación	23
6.2.1.2 Higiene Bucodental	25
6.3 Placa dentobacteriana (PDB)	26
6.3.1 Tipos de PDB	27
6.3.2 Índice de Placa dentobacteriana	27
6.3.2.1 Índice O'Leary	28
6.4 Caries	28
6.4.1 Caries en el niño	30
6.4.2 Factores predisponentes para la formación de caries	31
6.5 Riesgo de caries	33
6.5.1 Patogenia de la caries	35
6.5.1.1 Factores de riesgo	36
6.5.1.2 Factores protectores	36
6.5.2 Arresto de lesiones y reparación	38
6.6 Tratamiento	38
6.7 Calidad de vida relacionada con la salud bucodental	39
6.8 Prevención y control	40

6.8.1	Vigilancia de salud oral.....	40
6.8.1.1	Encuestas de salud bucal.....	41
6.8.1.1.1	Índice de caries CPO-D y ceo-d.....	41
6.8.1.2	Vigilancia y evaluación de programas.....	43
6.8.1.3	Promoción y prevención de salud bucodental.....	43
7.	MATERIAL Y MÉTODO.....	45
7.1	Tipo de estudio.....	45
7.2	Universo de estudio.....	45
7.3	Muestra de estudio.....	45
7.4	Periodo de estudio.....	45
7.5	Criterios de selección.....	46
7.6	Definición y operacionalización de variables.....	47
7.7	Procedimiento, técnica e instrumentos de recolección de datos.....	48
7.7.1	Procedimiento de recolección de datos.....	48
7.7.2	Técnica de recolección de datos.....	48
7.7.3	Instrumentos de recolección de datos.....	49
8.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	51
9.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	56
10.	CONCLUSIONES.....	59
11.	RECOMENDACIONES.....	60
12.	REFERENCIAS.....	61
13.	ANEXOS.....	70
14.	CASO CLÍNICO.....	77

RESUMEN

La caries constituye un grave problema de salud, altera y deteriora la calidad de vida y es debido al inadecuado estilo de vida y a los hábitos no saludables. En México se informa de una prevalencia de caries del 78%-90% para niños. Esto es debido a que en los programas de educación en odontología se enfocan al tratamiento restaurador y no a la atención preventiva. Estos hallazgos ilustran la necesidad de implementar programas de educación en prevención específicamente en los programas de posgrado en odontología pediátrica. La propuesta actual para el tratamiento de esta enfermedad incluye la identificación del riesgo de caries y la vigilancia activa para monitorear cuidadosamente los signos de detención o progresión.

El objetivo del presente estudio fue diseñar un programa de atención bucodental que permita la prevención y manejo de la caries con la finalidad de mejorar los hábitos de higiene y así disminuir el nivel de riesgo.

Es de suma importancia conocer las necesidades en salud de los individuos antes de realizar algún programa de atención bucodental, orientándose por los niveles de conocimientos que se tienen así como las practicas diarias de higiene, por lo cual se realizó una evaluación diagnóstica sobre los conocimientos y hábitos de higiene bucodental en padres y niños que acudieron a la Clínica de Especialidad que aportaron elementos auxiliares para el diseño del programa de atención bucodental.

El diseño del programa se basó primordialmente en evaluar tres variables: índice de PDB, calidad de higiene y nivel de riesgo caries. Durante el proceso del mismo, se educó a los padres y niños sobre los correctos hábitos de higiene y prevención bucodental. Estas tres variables se evaluaron en tres ocasiones durante seis meses dando así el término del programa.

Al finalizar el programa se obtuvieron resultados favorables, se redujo el 55% total de PDB de la población atendida, se mejoró la calidad de la higiene así como también se redujo el número de pacientes con riesgo alto de caries.

ABSTRACT

Caries is a serious health problem, it disturbs and deteriorates the quality of life and is due to inadequate lifestyle and unhealthy habits. In Mexico, a caries prevalence of 78% -90% is reported for children. This is because dental education programs focus on restorative treatment and not preventive care. These findings illustrate the need to implement prevention education programs specifically in postgraduate programs in pediatric dentistry. The current proposal for the treatment of this disease includes the identification of caries risk assessment and active surveillance to carefully monitor the signs of arrest or progression.

The objective of the present study was to design an oral care program that allows the prevention and management of caries in order to improve hygiene habits and reduce the level of caries risk.

It is very important to know the health needs of individuals before carrying out a dental care program, guided by the levels of knowledge as well as the daily hygiene practices; a diagnostic evaluation was performed on the knowledge and oral hygiene habits in parents and children who attended the Specialty Clinic who provided auxiliary elements for the design of the oral care program.

The design of the program was based primarily on evaluating three variables: PDB index, hygiene quality and caries risk level. During the process, parents and children were educated about the correct habits of hygiene and oral prevention. These three variables were evaluated three times over six months, giving the end of the program.

At the end of the program, favorable results were obtained, a 55% total of the PDB of the population was reduced, the quality of hygiene was improved and the number of patients with high caries risk lowered.

1. INTRODUCCIÓN

El camino para una sonrisa sana inicia antes del nacimiento y continúa durante toda la vida. La correcta higiene bucal y los cuidados correctos deben mantenerse por siempre, pero es la etapa prenatal y hasta la adolescencia el período en el cual es fundamental el desarrollo de hábitos preventivos.¹

El desarrollo de muchas enfermedades que nos afectan hoy en día es debido al inadecuado estilo de vida y a los hábitos no saludables que se adquieren a través del tiempo. Las enfermedades de la cavidad bucal constituyen un grave problema de salud, alteran y deterioran el estado nutricional, la salud general, la autoestima, la calidad de vida y el desarrollo humano.²

Entre las diversas afecciones bucales en las etapas tempranas de la vida, la más común es la caries, la cual es el resultado de interacciones complejas entre la estructura dental, la biopelícula y las influencias dietéticas, salivales y genéticas. Estos factores de riesgo pueden ser modificados, que es el objetivo de la odontología preventiva.³

La caries se considera un problema de salud pública, si bien no representa un peligro potencial para la vida, trae consecuencias importantes, como pueden ser estéticas, funcionales, dolor, infecciones, la eventual pérdida del órgano dentario si no se trata a tiempo y el deterioro de la calidad de vida.⁴

La caries afecta al 90% de la población de América latina. En México se informa de una prevalencia de caries del 95% en la población general y un 78%-90% para niños de cinco a nueve años en dientes temporales. Estos hallazgos ilustran la necesidad de controlar la caries mediante una evaluación de riesgo individual y de medidas más específicamente dirigidas a personas y poblaciones de alto riesgo.^{5,6}

Un mecanismo eficaz para generar en la población un cambio de actitud hacia un estilo de vida más saludable, es la Educación para la Salud. La Secretaría de Salud de México ha implementado programas cuyo primer componente se enfoca en la salud bucal del preescolar y el escolar.^{5,7}

La educación en las medidas de prevención de la caries es importante hasta conseguir la adquisición de hábitos saludables que trasciendan al entorno familiar de los escolares y que perduren en el tiempo. La promoción del autocuidado se expresa frecuentemente como la estrategia más importante en la salud oral.^{8,9}

Las distintas estrategias preventivas existentes son resultado de las transformaciones que la odontología preventiva ha experimentado. Actualmente, los protocolos de prevención recomendados establecen una atención hacia los niveles de riesgo de la enfermedad y cuyo objetivo básico es el mantenimiento de la salud bucal. En general, la prevención bucodental ha sido dirigida fundamentalmente a la caries y la enfermedad periodontal, ya que éstas tienen sus factores etiológicos en la placa bacteriana, por ello, las medidas preventivas estarán en gran parte enfocadas al control del biofilm.¹⁰

Se estima que el 71% de todos los tratamientos restaurativos se realizan en dientes previamente restaurados, con lesiones cariosas recurrentes como causa predominante. Esto demuestra que la caries no se fue tratada de manera correcta, porque la causa real y los factores de riesgo no se resolvieron adecuadamente.^{3,11}

La propuesta actual para el tratamiento de esta enfermedad incluye la detección temprana de lesiones no cavitadas, la identificación del riesgo para la progresión de la caries y la vigilancia activa para aplicar medidas preventivas y monitorear cuidadosamente los signos de detención o progresión.¹¹

La evaluación de riesgo es un elemento clave de la atención preventiva contemporánea para bebés, niños, adolescentes y personas con necesidades especiales. Su objetivo es prevenir la enfermedad identificando y minimizando los

factores causales (por ejemplo, carga microbiana, hábitos dietéticos, acumulación de placa) y optimizando los factores de protección (por ejemplo, exposición al fluoruro, higiene oral, selladores).¹²

Debido a la gran cantidad de pacientes pediátricos con caries que acuden diariamente a consulta a la Clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California, se propuso diseñar un programa de atención bucodental que permita la prevención y manejo de esta enfermedad a la luz de los conceptos actuales de la odontología preventiva con el objetivo de aumentar y mejorar los hábitos de higiene y así disminuir el nivel de riesgo en dicha población.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las diferentes regiones de un país se considera importante conocer las necesidades en salud de los individuos antes de realizar cualquier tipo de intervención y/o programa de atención bucodental, orientándose primeramente por los niveles de conocimientos que se tienen sobre la etiología y prevención de la caries, así como las practicas diarias de higiene y actitud frente a la misma.

La caries es un padecimiento que ocupa el primer lugar de las enfermedades estomatológicas más prevalentes en la niñez a nivel mundial. Los padres de familia son los primeros responsables de la educación para la salud bucal en los hogares y los odontólogos pediatras en el consultorio; pero no todos están preparados para poder realizarla correctamente; sin embargo en el escenario diario se encuentra que en muchos casos en el hogar no se enfatiza en el cuidado y el profesional omite atender la parte preventiva y se limita a la atención curativa.

Es por ello que en este trabajo fue de primordial interés realizar una evaluación diagnóstica mediante encuestas sobre los conocimientos y hábitos de higiene bucodental en padres y niños que acudieron a la clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California; que aportó elementos auxiliares que permitieron diseñar un programa de atención bucodental para corregir y mejorar los conceptos y hábitos en la población meta, con el objetivo de disminuir el nivel de riesgo de caries y contribuyendo así a la calidad de vida.

3. ANTECEDENTES

Diversos estudios se han llevado al cabo para evaluar las condiciones de salud bucodental de la población a nivel mundial:

En Jordania 2002, Rajab y colaboradores estudiaron la conducta en salud bucal de niños y padres; concluyendo que la discrepancia entre el conocimiento en salud oral y la actitud de los padres y del cuidado buco-dental, indican la necesidad de educación en el tema para evitar futuras deficiencias en la salud bucal.¹³

En Hiroshima, Japón 2002, Okada y colaboradores evaluaron la influencia de los padres sobre el comportamiento y estado de salud oral de los niños. Como resultado obtuvieron que los padres informaron que el 80% de sus hijos se lavan los dientes todos los días, sin embargo el 84% comentaron que sus hijos no usan hilo dental, y el 29% fueron al dentista periódicamente. Concluyeron que la conducta sobre la higiene oral de los padres puede influir en la salud bucal de sus hijos.¹⁴

En La Habana, Cuba 2002, Fernández y colaboradores realizaron un estudio comparativo en ochenta niños, en el que realizaron un programa de educación para la salud bucal de un mes de duración. Al inicio y al final se midió el Índice de Higiene Bucal de Love, en el cual se considera *deficiente* cuando el índice de higiene bucal se encuentra por encima de 20% y *buena* cuando se encuentra por debajo de 20%. Los resultados mostraron que el grupo que recibió el programa educativo presentó disminución en la cantidad de placa dentobacteriana así como una mejoría significativa en los hábitos de higiene bucal, mientras que el grupo control no tuvo resultados significativos.¹⁵

En Beijing, China 2003, Rong y colaboradores realizaron un estudio evaluando la efectividad de un programa educativo en la salud oral y prevención de caries en jardines de niños de China. Como resultado obtuvieron que este programa fue efectivo ya que establecieron buenos hábitos de higiene buco-dental en los niños así como también incrementaron el conocimiento en la salud oral de los padres,

donde aprendieron la efectividad en la remoción de la placa dentobacteriana mediante el correcto cepillado dental.¹⁶

En EUA 2003, Biesbrock y colaboradores realizaron un estudio en 75 niños de entre 5 y 15 años donde el objetivo fue determinar el impacto de un programa nacional de educación en salud oral. Durante la intervención enseñaron a los participantes sobre las enfermedades básicas orales, así como su prevención incluyendo higiene oral, modificación de la dieta y la importancia de visitar al odontólogo periódicamente. Como resultado, al final de las cuatro semanas, obtuvieron un incremento en el conocimiento respecto a la importancia de la duración del cepillado bucal, consiguiendo una reducción del 29% en placa dentobacteriana así como la frecuencia óptima de visitas al dentista.¹⁷

En Usaquén-Bogotá, Colombia 2003, Martignon y colaboradores construyeron instrumentos de conocimientos, actitudes y prácticas en salud oral de padres/cuidadores de niños de 0-5 años y de estrato socioeconómico bajo. Encontraron que la mayoría de la población (80%) sabe por qué se produce la caries y que se puede prevenir a través del cepillado dental. Además, el 66% de la población inició la higiene bucal de los niños desde que aparecieron los primeros dientes. La evaluación del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas en los examinados fue aceptable (60%, 55%, 91% respectivamente).¹⁸

En Madrid, España 2005, Caldés y colaboradores realizaron una intervención educativa a un grupo de niños de 12 años de edad con la intención de cambiar conocimientos y hábitos de higiene buco-dental. Como resultado obtuvieron que después de la intervención hubo cambios significativos tanto en la frecuencia como en la técnica de cepillado, en la actitud a tomar ante el sangrado de encías y en la eliminación de hábitos nocivos para la salud oral.¹⁹

En Turquía 2007, Efe y colaboradores hicieron un estudio donde relacionaron el nivel inadecuado de información en salud oral de los padres con la ausencia de educación en el cuidado bucal de sus hijos. Concluyendo que el nivel de

conocimientos sobre cuidados en salud bucal de los padres tiene un efecto sobre el conocimiento de los niños y que es necesario que la educación para salud bucal se imparta a estos grupos particulares “en riesgo” de edad preescolar y escolar.²⁰

En Detroit, Michigan 2007, Finlayson y colaboradores estudiaron las relaciones entre los factores cognitivos, conductuales y psicosociales maternos y las prácticas de cepillado dental en niños preescolares afroamericanos de bajos ingresos. Como resultado informaron que las madres tienen una mayor influencia sobre el cepillado dental en niños menores de tres años que en los niños mayores de esta edad. Concluyeron por último que las medidas de autoeficacia y conocimiento específicos de la salud oral son potencialmente modificables; sus hallazgos sugieren que intervenir en estos factores podría ayudar a fomentar hábitos dentales saludables y aumentar la frecuencia de cepillado de los niños a temprana edad.²¹

En Lima, Perú 2008, Contreras y colaboradores evaluaron el nivel de conocimientos de salud oral en profesionales de salud, obteniendo como resultados que un porcentaje alto de los profesionales mostraron conocer que la higiene oral debe iniciarse cuando erupcionan los primeros dientes así como concluyeron que la alta frecuencia de consumo de azúcares puede causar caries. Así resaltan la importancia en que los profesionales en salud tengan los conocimientos adecuados para educar y brindar orientación a sus pacientes en el tema.²²

En Matanzas, Cuba 2011, Díaz Martell e Hidalgo Gato Fuentes realizaron una estrategia de intervención educativa para capacitar a maestros de primero y segundo grado de primaria para llevar al cabo actividades de promoción de salud oral. Al finalizar la intervención el 75.6% obtuvieron calificación de excelente y hubo también un incremento en los conocimientos teóricos sobre los métodos preventivos de la caries en los educadores.²³

En Cleveland, Ohio 2012, Teich y colaboradores realizaron un estudio donde examinaron la implementación del programa Caries Management By Risk Assesment (CAMBRA por sus siglas en ingles) en una clínica de pre doctorado en una escuela de odontología, el cual consistió en evaluar la capacidad del alumno de identificar los factores de riesgo para así situar a los pacientes en el nivel de riesgo con exactitud. Al final concluyeron que para poder incrementar la capacidad de la evaluación de los factores de riesgo de caries así como de sus niveles, el entrenamiento y la calibración de los estudiantes así como de los docentes debe ser un proceso continuo.²⁴

En EUA 2014, Ramos y colaboradores reportaron que la Escuela de Odontología de la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA) ha implementado un programa para preparar a los dentistas sobre las necesidades complejas e integrales de los pacientes pediátricos. Este programa cambia el paradigma para enfatizar la evaluación temprana, la prevención basada en el riesgo y el manejo de la enfermedad; utiliza técnicas mínimamente invasivas para la atención restaurativa. Los residentes de odontología pediátrica reciben capacitación tradicional combinada con nuevas técnicas didácticas, en la que se les capacita para reconocer los factores causales de la enfermedad e identificar intervenciones que promuevan la salud oral a nivel individual, familiar, comunitario y político. Como consecuencia, los estudiantes están mejor preparados para tratar a un grupo diverso de pacientes, incluidos niños con necesidades de salud especiales.²⁵

En Sátão, Portugal 2015, Vega y colaboradores realizaron una investigación con el propósito de determinar la prevalencia y evaluar la calidad de las conductas de salud oral en una muestra de 447 adolescentes portugueses de entre 12 y 19 años, verificando su asociación con variables sociodemográficas; concluyeron que el incremento de educación para la salud oral en las escuelas, debe ser considerada para reducir el nivel de riesgo de enfermedades orales y desarrollar mejores hábitos de autocuidado de salud bucal.²⁶

En Portugal 2015, Bica y colaboradores implementaron un programa de educación en salud oral en 200 adolescentes de 11 a 16 años. Realizaron una intervención antes y después del programa para evaluar su efectividad; como resultados obtuvieron una mejoría en los hábitos alimenticios y en la higiene bucal disminuyendo la cantidad de placa dentobacteriana. Concluyeron que el programa produjo un efecto positivo promoviendo hábitos de vida saludables.²⁷

En Atlanta, Georgia 2017, Bussenius y colaboradores mencionan la necesidad creciente de capacitar a la fuerza de trabajo futura para abordar problemas de salud oral, y que para lograr esto, existe una necesidad colaborativa de proveedores de atención primaria de salud, dentistas, higienistas dentales y profesionales de salud bucal para unirse en el esfuerzo de educar a los profesionales en mayor medida que lo que se ha realizado actualmente. Y que es necesario que se promulguen e implementen procesos alternativos para garantizar que el nivel apropiado de atención de salud oral se proporcione de manera equitativa, y que también a través de este proceso, la recopilación de datos en tiempo real es esencial para monitorear el éxito y permitir la evaluación de esfuerzos fallidos para luego cambiar el comportamiento histórico y actual de la salud oral.²⁸

4. OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar un programa de atención bucodental basado en los conceptos actuales de la odontología preventiva dirigido a la población infantil en la Clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California.

Objetivos específicos

- Evaluar el nivel de conocimientos y hábitos sobre higiene y prevención bucodental de los pacientes pediátricos y sus padres y/o tutores.
- Implementar una prueba piloto del programa diseñado en pacientes pediátricos en la clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California.
- Evaluar la efectividad de la prueba piloto del programa diseñado en pacientes pediátricos en la clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California.

5. JUSTIFICACIÓN

La caries se considera como uno de los principales problemas de salud pública en todo el mundo, debido a su alta incidencia y prevalencia, así como el costo elevado para su tratamiento. Posee un impacto individual y comunitario importante en términos de dolor, sufrimiento, deterioro, pérdida de función y disminución de la calidad de vida.

La vigilancia continua de los niveles y patrones de factores de riesgo es de vital importancia para planificar y evaluar las actividades preventivas comunitarias y de promoción de la salud oral. Entre las estrategias de actuación, se destaca la necesidad de promover estilos de vida saludables y reducir los factores de riesgo. Es la responsabilidad de todos los cirujanos dentistas y primordialmente los odontopediatras realizar este tipo de intervención en la práctica odontológica.

El presente estudio se basó en lo dicho anteriormente. Las encuestas y la exploración clínica de la cavidad oral permitieron obtener datos sobre la salud bucodental y necesidades de tratamiento de la población meta así como también identificar comportamientos de riesgo. Por tal motivo fue de suma importancia evaluar los conocimientos y hábitos en salud oral para diseñar un programa de atención con el fin de mejorar conceptos y hábitos de higiene buco-dental de los padres y niños.

Es importante mencionar que logrando un cambio positivo en los hábitos de higiene bucodental habrá disminución en el riesgo de caries, y con ello la disminución de algunas consecuencias importantes de la misma como lo son: pérdidas prematuras, maloclusiones, alteraciones en la masticación y fonación; las cuales alteran el funcionamiento y desarrollo fisiológico del niño.

Este estudio proporcionará nuevos conocimientos a la población en general sobre la importancia de la salud oral tomando las medidas preventivas correctas para lograr disminuir el índice de problemas de salud oral como lo es la caries. Así como brindará nuevas perspectivas al mejoramiento de la salud bucal y podrá ser de gran utilidad para incrementar la práctica preventiva en la consulta privada y en el hogar.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 Concepto de Salud

En 1946, la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió salud como: “Estado completo de bienestar físico, psicológico y social y no sólo la ausencia de enfermedad”.^{29,30}

Los términos de salud general y salud oral no pueden interpretarse de forma separada, como si fueran entidades diferentes. La salud oral es parte integral de la salud general. Un individuo no puede considerarse sano si su condición oral se encuentra afectada. Una salud oral deficiente tiene repercusiones importantes sobre la salud y la calidad de vida de los pacientes.^{29, 31,32}

6.1.1 Concepto de Salud Bucodental

Es la resultante de la interacción de todos los factores económicos sociales, biológicos y culturales que propician una permanencia más prolongada de los órganos dentarios en el individuo y que además se sustente en una actitud de prevención, nutrición, higiene y armonía fisiológica que permita la mejor función con los órganos involucrados en la digestión. Se entiende como salud bucal, el equilibrio y estabilidad del sistema estomatognático.³³

La salud bucodental de acuerdo a Bosch puede definirse como la ausencia de dolor orofacial constante, de cáncer, aftas bucales, enfermedades periodontales, caries y/o pérdida de dientes.³⁴

La salud bucodental infantil es un objetivo de primordial en el contexto de las políticas de salud modernas en cualquiera de los países de nuestro entorno. El enfoque preventivo y las actividades que se aplican desde los primeros años de vida son claves para el éxito de los programas de salud. En los países desarrollados la caries infantil ha disminuido en las últimas décadas. Este descenso se debe a la

mejora del nivel de vida, a la implementación de programas preventivos comunitarios y a los avances en la atención odontológica.³⁴

6.2 Determinantes de la Salud

Los determinantes de la salud que condicionan la salud general también afectan e influyen sobre la salud oral. Estos se pueden definir como los factores, condiciones o circunstancias que influyen en el nivel de salud de los individuos.^{29,30} Lalonde (1974) analizó estos factores, estableciendo que los determinantes de salud con mayor influencia sobre la salud general y oral son los estilos de vida y conductas de salud.^{29,35}

6.2.1 Estilos de vida

La salud oral se relaciona con los estilos de vida o conductas de salud, lo que ha generado que adquieran una gran importancia y sea necesario implementar una estrategia de control y prevención que actúe sobre estas conductas del individuo para mejorar la salud oral de la población. Cabe mencionar que las prácticas o estilos de vida no saludables que afectan a la salud general afectan también a la salud oral.^{29,36}

Las conductas en las cuales nos enfocamos en este estudio fueron: la alimentación e higiene bucodental.

6.2.1.1 Alimentación

Una alimentación variada y balanceada garantiza un estado nutricional correcto, necesario para mantener un buen nivel de salud general y bucodental. Una alimentación inadecuada puede llegar a afectar el desarrollo craneofacial y contribuye a la aparición de la enfermedad periodontal, enfermedad de la mucosa oral (cáncer), defectos en el desarrollo del esmalte y caries.^{29,37}

La presencia de alteraciones en la nutrición, tanto por exceso (obesidad) como por defecto (malnutrición), se asocia con patologías orales. La malnutrición en edades tempranas de la vida influye sobre la exfoliación y erupción de los dientes, a la misma vez que condiciona un mayor ambiente propenso para la caries en la dentición primaria. Niños con sobrepeso y obesidad presentan una prevalencia de caries 1,6 veces superior a la de los niños con peso normal.^{29,38-40}

Existen diferentes factores en la dieta que tienen relación con la salud oral. El conocimiento e identificación de éstos permite desarrollar las intervenciones adecuadas para modificar los hábitos alimenticios de riesgo con éxito.

La ingesta elevada de azúcares se relaciona con la caries. Estudios (Moynihan 2004, Henriksen 2007, Levine 2007, Selwitz 2007, Sánchez 2008) sitúan la ingesta de azúcares como el principal factor alimenticio asociado a la caries. Los alimentos ricos en carbohidratos están relacionados a la aparición de caries. El consumo de azúcares en una cantidad a menos del 10% del consumo total de energía, no se ha asociado a un riesgo de caries alto.^{29,41-44}

Otros estudios (Gil 2002, Sánchez 2008) mencionan que dietas altas en grasas, se asocian con un bajo índice de caries, ya que forma una película protectora en las superficies dentales lo que hacen que disminuya el contacto de los ácidos con el diente. El aporte de vitaminas en la dieta protege frente a la enfermedad oral. El consumo de frutas y verduras está asociado con niveles más bajos de caries.^{29,45}

Las frutas y verduras que contienen xilitol son capaces de incrementar el fluido salival y al mismo tiempo disminuir la cantidad de *S. mutans*. Vaisman 2004, señala que el xilitol puede acumularse intracelularmente en el *S. mutans*, lo que inhibe el crecimiento de la bacteria, disminuyendo la aparición de la caries.^{29,46}

Welten 1997, Petersen 2003, Glabska y Cross 2007 reportan que el consumo de leche y de queso tiene una acción preventiva sobre la caries. La leche de vaca contiene calcio, fósforo y caseína, considerados como inhibidores de la caries. La leche favorece la formación del diente y hueso por su alto contenido en calcio y

ayuda a reducir los riesgos de caries al actuar como sustituto de la saliva, neutraliza los ácidos orales, disminuye la solubilidad del esmalte, favoreciendo la remineralización del mismo.^{29,31,47-49}

6.2.1.2 Higiene Bucodental

Noklaus (2003), describe la higiene bucodental como la realización de una serie de actividades en donde se emplean elementos físicos y químicos para eliminar la biopelícula o restos de alimentos que se encuentran en cavidad oral. De esta manera se puede controlar la biopelícula que se forma por la falta de higiene oral el cual será el primer contribuyente para el desencadenamiento de las patologías bucodentales, principalmente la enfermedad de caries.⁵⁰

La higiene bucal es el cuidado adecuado de los dientes, encías y boca para prevenir las enfermedades y promover la salud oral. La buena higiene bucodental incluye cepillarse, usar hilo dental y tener cuidado dental profesional con regularidad. La higiene oral constituye el medio ideal para gozar de una buena salud oral, ya que elimina los restos de comida de la boca, favorece un buen sabor, evita el mal olor y crea una sensación de confort en la cavidad oral, mejorando también la estética y la calidad de vida de las personas, pero sobre todo la higiene oral representa un método eficaz para mantener una buena salud oral porque contribuye a la prevención de las dos enfermedades orales más frecuentes: la caries y la enfermedad periodontal.⁵⁰⁻⁵³

La presencia de placa bacteriana favorece la caries. Aquellas situaciones (tratamientos ortodónticos, malposiciones dentarias, maloclusiones o tratamientos restauradores defectuosos) que dificultan la eliminación de la placa bacteriana, mediante las técnicas de higiene habituales, debemos de tenerlas en cuenta a la hora de promover la prevención de caries.⁵⁰⁻⁵³

Una correcta técnica de cepillado al día, es suficiente para eliminar la placa bacteriana y mantener una adecuada higiene oral. No obstante, hay pacientes que no consiguen remover la suficiente placa con los métodos habituales de higiene oral, por lo que la mayoría de los dentistas recomienda cepillarse dos veces al día como mínimo.⁵⁴

Marinho reportó en el 2003 que la aplicación de un correcto cepillado dos veces al día, puede reducir la caries en un 14% respecto a la aplicación de un solo cepillado.⁵⁵ Se recomienda iniciar el aseo bucal desde la erupción del primer órgano dentario temporal,⁵⁶ ya que la edad de inicio de la caries depende del inicio del cuidado y cepillado bucal.²⁹ En este estudio se puede identificar que:

- Si el inicio del cepillado es antes del año, la frecuencia de caries es del 12%.
- Si el inicio del cepillado está entre 1-2 años, la frecuencia de caries es del 19%.
- Si el inicio del cepillado es después de los 2 años, la frecuencia de caries es del 34%.

6.3 Placa dentobacteriana (PDB)

La PDB se describe como una masa blanda adherente de colonias bacterianas en la superficie de los dientes, la encía, la lengua y otras superficies bucales. Se forma cuando existen condiciones adecuadas para las bacterias, como el estancamiento de alimentos, disponibilidad de nutrientes y por falta de higiene bucal adecuada; es un factor muy importante en la etiología de la caries. Consta de microorganismos adheridos entre si y a una superficie y rodeados de un material extracelular originado de: bacterias, dieta y saliva. Ésta aparece como un depósito blando de color blanco-amarillo que al estar adherido no se desprende por la masticación ni por el aire a presión.^{33,57, 59-62}

La placa dentobacteriana (PDB), es factor causal de enfermedades bucodentales: caries y enfermedad periodontal, consideradas un problema de salud bucal en México en la población infantil.⁵⁸

6.3.1 Tipos de PDB

Según su localización, la placa dentobacteriana puede ser supragingival y subgingival.³³

La placa dentobacteriana supragingival se extiende desde el margen libre de la encía hasta la corona del diente. También se puede denominar según su localización: placa marginal (localizada en el margen gingival), placa proximal (localizada en contactos proximales) y placa de fosetas y fisuras.³³

La velocidad de proliferación de la placa dentobacteriana supragingival es rápida durante la primera semana y disminuye en las dos siguientes mientras alcanza su maduración. A partir de este momento, puede aumentar o disminuir de acuerdo con los hábitos de higiene bucal, la dieta y el flujo salival.³³

La principal fuente de energía de la placa dentobacteriana son los alimentos con alto contenido de carbohidratos. La PDB adquiere mayor volumen y se forma más rápido en las superficies poco pulidas o en maloclusión, así como entre los dientes apiñados, espacios interproximales, malposiciones y caras interproximales.³³ Un recurso auxiliar de higiene que permite visualizarla son los reveladores de placa en diferentes presentaciones principalmente la pastilla.⁵⁷

En el presente estudio se enfocó en la placa supragingival.

6.3.2 Índice de Placa dentobacteriana

En este estudio se eligió utilizar el índice de PDB O'Leary, por ser fácil para detectar y contar la placa dentobacteriana presente en las superficies dentales.⁵⁷

6.3.2.1 Índice O'Leary

Fue propuesto en 1972 por O'Leary Drake Taylor. Es un método de registro simple para identificar las superficies dentarias con placa dentobacteriana, en este índice solo son consideradas las caras mesial, distal, vestibular y lingual o palatina, excluyendo contabilizar las superficies oclusales.⁵⁷

Para evaluar el índice, primero se le da una pastilla reveladora al paciente para que la disuelva en la boca y se tiñan las superficies con PDB, se visualizan las zonas pigmentadas y se anotan en una ficha de registro, donde cada diente está dividido en 4 sectores (caras mesial, vestibular, distal y lingual/palatina).

Para determinar el puntaje final (promedio), se suma el número total de caras donde se identificó placa, se divide este número por la cantidad total de caras exploradas en boca y se multiplica por 100; este puntaje puede ser comparado, cada vez que se realiza la evaluación, bajo este método el mismo paciente reconoce su evolución.⁵⁷

$$\frac{\text{Nº de caras con placa}}{\text{Nº total de caras exploradas (Nº de dientes x 4)}} \times 100 = \text{Índice O'Leary}$$

6.4 Caries

La caries es una de las enfermedades más antiguas que aquejan a la humanidad. Constituye una de las causas principales de pérdida dental, y además puede predisponer a otras enfermedades.³³

El término "caries" proviene del latín y significa descomponerse o echarse a perder, y "caries dental" se refiere a la destrucción progresiva y localizada de los dientes.³³

Entre diversas definiciones, se presentan aquí algunas como la del Sistema de Universidad Abierta (SUA), de la UNAM 1974:

*proceso infeccioso, continuo, lento e irreversible que mediante un mecanismo quimicobiológico desintegra los tejidos del diente.*⁶³

Katz en 1983 la define como:

*una enfermedad caracterizada por una serie de complejas reacciones químicas y microbiológicas que traen como resultado la destrucción final del diente si el proceso avanza sin restricción.*⁶⁴

Williams y Elliot en 1990 definen la caries como:

*una enfermedad de origen bacteriano que es principalmente una afección de los tejidos dentales duros y cuya etiología es multifactorial.*⁶⁵

Piedrola y colaboradores en 1991 definen la caries como:

*una enfermedad de evolución crónica y etiología multifactorial (gérmenes, dieta, factores constitucionales), que afecta tejidos calcificados de los dientes y se inicia tras la erupción dental, provocando, por medio de los ácidos procedentes de las fermentaciones bacterianas de los hidratos de carbono, una disolución localizada de las estructuras inorgánicas en determinada superficie dental, que evoluciona hasta lograr finalmente la desintegración de la matriz orgánica, la formación de una cavidad y pérdida de la pieza, pudiendo ocasionar trastornos locales, generales y patología focal.*⁶⁶

Por otro lado, López Jordi en 1997 la define como:

*un proceso biológico, dinámico, de desmineralización-rem mineralización debido a que en sus primeros estadios la progresión de la enfermedad se puede controlar e incluso hacerla reversible.*⁶⁷

En la actualidad Zero y cols al igual que Featherstone y cols en 2009 definen la caries como una enfermedad dinámica crónica, de origen bacteriano, específica del sitio. Cuyo proceso se puede describir como un equilibrio dinámico entre la re y la desmineralización entre los factores protectores y los factores destructivos; en donde sí se pierden más minerales de los que se recuperan a través de la saliva y alimentos, se produce una lesión como signo de la enfermedad.^{3,6,68}

La caries, si se le permite progresar, dará lugar a lesiones de caries no cavitadas inicialmente en la superficie de los dientes, y eventualmente pueden progresar a cavitación. Ahora sabemos que la caries es el resultado de interacciones complejas entre la estructura dental, la biopelícula y las influencias dietéticas, salivales y genéticas.^{3,6,68}

De acuerdo a Featherstone la caries es la enfermedad oral más común que se observa en odontología a pesar de los avances en la ciencia, y continúa siendo un problema de salud en todo el mundo.^{3,6,68}

6.4.1 Caries en el niño

La caries es muy frecuente en el paciente infantil. En los primeros años de vida del hombre, procesos como la erupción y la maduración dentaria, los cambios en la alimentación, la morfología de los dientes primarios o los hábitos higiénicos deben ser considerados para comprender esta enfermedad.^{69,70}

En la dentición temporal, se ven afectados con mayor frecuencia los primeros y segundos molares seguidos de los caninos e incisivos superiores. Los incisivos inferiores raramente presentan caries, ya que su relación con la lengua y los circuitos de distribución de la saliva favorece una defensa natural. Cuando el ataque sea muy grave, se afectarán dientes o superficies que habitualmente permanecen libres de caries.^{69,70}

La velocidad de progresión de la caries en el niño es, generalmente, más rápida que en el adulto. Si la caries no es tratada, tras la destrucción del esmalte, ataca a la dentina y alcanza la pulpa produciendo su inflamación (pulpitis) y posterior necrosis.^{69,70}

El dolor dental es la causa principal de la visita de los niños al dentista. Éste condiciona la aparición de trastornos alimentarios, con déficits nutricionales, además de problemas en la masticación que en ocasiones producen trastornos en la ATM y alteraciones en la fonación.⁷¹

La ausencia de piezas dentarias por caries puede ser responsable de trastornos psicológicos, produce una baja autoestima, llegando en el niño a alterar sus relaciones sociales. Es preciso incentivar a los padres sobre la importancia de las visitas continuas al dentista para mantener la salud oral de sus hijos.^{72,73}

6.4.2 Factores predisponentes para la formación de caries

La caries es una enfermedad de etiología multifactorial, es el resultado de una descompensación del equilibrio fisiológico entre los minerales del diente y los microorganismos orales. Deben concurrir varios factores para que se desarrolle la enfermedad. Hasta el momento las investigaciones han logrado determinar cuatro factores fundamentales, que engloba al huésped, al agente patógeno y la dieta, así como el tiempo necesario para que actúen y aparezca una lesión de caries.^{33,69,70,74,75}

1. Huésped: la composición de la superficie, su localización así como la posición del diente hace que los dientes retengan mayor o menor placa dentobacteriana. En dentición primaria la morfología oclusal de los molares los hace más susceptibles.^{33,69,70,74-76}
2. Tiempo: la placa dentobacteriana al no ser removida, ésta madurará y dará inicio la desmineralización de los tejidos duros del diente generando signos de la

enfermedad. Debe ser eliminada con una correcta higiene bucal para evitar la formación de caries.^{33,69,70,74,75}

3. Dieta: el potencial cariogénico de los alimentos depende de propiedades tales como la capacidad de retención en boca, forma física, propiedades acidogénicas, efecto protector de ciertos componentes, efecto sobre la colonización bacteriana, cantidad y composición glucídica. La simple inoculación de bacterias cariogénicas no generan por si solas la caries, siendo necesaria la presencia de un sustrato cariogénico constituido a base de carbohidratos refinados como la sacarosa, glucosa, fructosa y lactosa. En la aparición de la caries, además de tener en cuenta los alimentos ricos en hidratos de carbono, debemos vigilar la dieta diaria en general. Si tenemos en cuenta el consumo elevado de golosinas y dulces en los niños, no es de extrañar la alta incidencia de caries en edades tempranas. Su incremento coincide con un aumento paralelo en el consumo de sacarosa en la dieta, propio de las nuevas tendencias sociales, económicas, industriales y urbanas.^{33,69,70,77,78}
4. Agente patógeno: la caries se puede desarrollar en cualquier superficie dentaria con presencia de placa bacteriana. No obstante, la presencia de placa bacteriana no lleva necesariamente a la enfermedad, es decir, las bacterias son necesarias pero no suficientes. Aquellas bacterias capaces de adherirse a la película adquirida y congregarse formando un biofilm, evaden los sistemas de defensa del huésped que consiste principalmente en la remoción de bacterias patógenas no adheridas por la saliva siendo estas posteriormente deglutidas. La caries tiene lugar al producirse una disolución del esmalte, debida a los ácidos resultantes del metabolismo de los carbohidratos por acción de distintas bacterias orales. Numerosas especies bacterianas son capaces de inducir la aparición de caries, entre las más importantes tenemos los Streptococcus, Lactobacillus y Actinomyces. De todos ellos, el grupo de S. mutans son los de mayor capacidad cariogénica, los cuales son capaces de inducir caries en cualquier superficie del diente.^{33,69,70,79-82}

En condiciones fisiológicas la ausencia de uno de estos factores limita la aparición o desarrollo de la caries.^{33,69,70}

6.5 Riesgo de caries

La evaluación del riesgo de caries es la determinación de la probabilidad de la incidencia de caries durante un período de tiempo determinado o la probabilidad de que haya un cambio en el tamaño o la actividad de las lesiones ya presentes. Con la capacidad de detectar caries en sus etapas iniciales previniendo la cavitación.^{6,11,12}

Se ha definido por un individuo con riesgo de caries que, es aquel que tiene un elevado potencial para desarrollar la enfermedad por condiciones genéticas o ambientales. Los factores que pueden incidir en el desarrollo de la lesión de caries se pueden dividir en **sociodemográficos** (edad, sexo y nivel socioeconómico), del **comportamiento** (higiene oral, programas de flúor y visitas al dentista), biológicos (características de la saliva y factores microbiológicos) y del **huésped-inmunitarios** (experiencia pasada de caries, morfología de la superficie del diente, actividad de la caries).^{12,33,69,70}

Ventajas de la evaluación de riesgo de caries:

1. Fomenta el tratamiento del proceso de la enfermedad en lugar de tratar el resultado de la enfermedad;
2. Proporciona una comprensión de los factores de la enfermedad para un paciente específico y ayuda a individualizar las discusiones preventivas;
3. Individualiza, selecciona y determina la frecuencia del tratamiento preventivo y restaurador para un paciente; y
4. Anticipa la progresión y evita el desarrollo de la enfermedad.

Existen diversos métodos para lograr el manejo exitoso de la caries mediante la evaluación de riesgo. Comprender el equilibrio entre los factores patológicos y los factores de protección es la clave.^{6,11,12}

El uso de estos métodos requerirá una capacitación exhaustiva de los dentistas. Sin embargo cambiará dramáticamente la forma en que los dentistas diagnostican, intervienen, tratan y controlan la caries, con importantes beneficios para la salud bucal de sus pacientes.^{6,11,12}

La Academia Estadounidense de Odontología Pediátrica, desde el año 2000 reconoce que los protocolos de manejo y evaluación de riesgo de caries ayudan a los odontólogos a tomar decisiones sobre el tratamiento basado en el riesgo de caries y el cumplimiento del paciente, y son elementos esenciales de la atención clínica contemporánea para bebés, niños y adolescentes.^{11,12}

La guía de la AAPD tiene como objetivo educar a los proveedores de atención médica y otras partes interesadas en la evaluación del riesgo de caries en la odontología pediátrica contemporánea y ayudar en la toma de decisiones clínicas con respecto a los protocolos de diagnóstico, fluoruro, dietéticos y de restauración.^{11,12}

El uso de una evaluación de riesgos proporciona una mejor rentabilidad y un mayor éxito en el tratamiento en comparación con el enfoque más tradicional de aplicar tratamientos idénticos a todos los pacientes, independientemente de su riesgo.^{3,11,12,83}

Las lesiones iniciales de caries se pueden diagnosticar con la ayuda de la evaluación de riesgo, el restablecimiento de la integridad de la superficie del diente desde el principio en el proceso de caries traerá grandes recompensas para los pacientes. Esta revisión se centra en la reparación de los tejidos dentarios utilizando estrategias no invasivas. A diferencia del método tradicional, que proporciona tratamiento solo después de la destrucción avanzada del tejido dental. Con este

moderno protocolo se puede diseñar un plan de tratamiento novedoso para detener la caries, lo que reduce la cavitación.^{11,12,83}

El desarrollo de la caries está determinado por un balance de factores protectores y patológicos, por lo que el odontólogo debe poder identificar y documentar esos factores, comprender su peso relativo en el desarrollo o la reversión de la enfermedad y hacer recomendaciones a los padres de familia y responsables de cuidado de menores que conduzcan a la reducción del riesgo.^{27,11,12,83}

El enfoque terapéutico se encamina a controlar los factores de riesgo e instaurar un tratamiento mecánico y medico antes de la aparición de las lesiones irreversibles que requerirán un enfoque terapéutico quirúrgico de los tejidos dentarios dañados y su necesaria restauración.^{11,12,83}

6.5.1 Patogenia de la caries

El modelo de equilibrio y desequilibrio de caries representa la naturaleza multifactorial de la enfermedad de caries y enfatiza el equilibrio entre los factores patológicos y protectores en el proceso de la enfermedad de caries. Si los factores patológicos predominan, el proceso de la enfermedad de la caries progresa.^{11,12,83,84}

Es un equilibrio dinámico y delicado, que se inclina en ambas direcciones varias veces al día. La progresión o reversión de la enfermedad de la caries está determinada por el desequilibrio entre los indicadores de la enfermedad y los factores de riesgo por un lado y los factores de protección que compiten por el contrario.^{11,12,83,84}

Estos indicadores actúan como fuertes predictores de la progresión de la caries, a menos que se realice la implementación de la intervención terapéutica.^{11,12,83,84}

Los cuatro indicadores de enfermedad:

1. Manchas blancas visibles en superficies lisas.
2. Restauraciones en los últimos 3 años.
3. Lesiones en esmalte visible en las radiografías dentales.
4. Lesiones cavitadas que afectan dentina.

La evaluación de la actividad de la lesión también debe considerar las evaluaciones de factores etiológicos, como la higiene oral, el recuento de microorganismos cariogénicos en la placa y la saliva, el uso de flúor, la ingesta de carbohidratos y los aspectos socioeconómicos, como el ingreso familiar y el nivel de educación.^{11,12,83,84}

6.5.1.1 Factores de riesgo

Los factores de riesgo de caries se describen como razones biológicas que causan o promueven la enfermedad de caries actual o futura. Debido a su naturaleza patológica, los factores de riesgo también pueden servir como una explicación de lo que podría corregirse para mejorar el desequilibrio que existe.^{11,12,83,84}

El modelo de desequilibrio de caries denota tres factores de riesgo que se admiten en la literatura como causantes de caries:

- Agentes patógenos, es decir, bacterias acidogénicas, acidúricas o cariogénicas
- Ausencia de saliva, es decir, hiposalivación o hipofunción de glándulas salivales.
- Hábitos como la ingestión frecuente de carbohidratos fermentables y una higiene bucal deficiente.

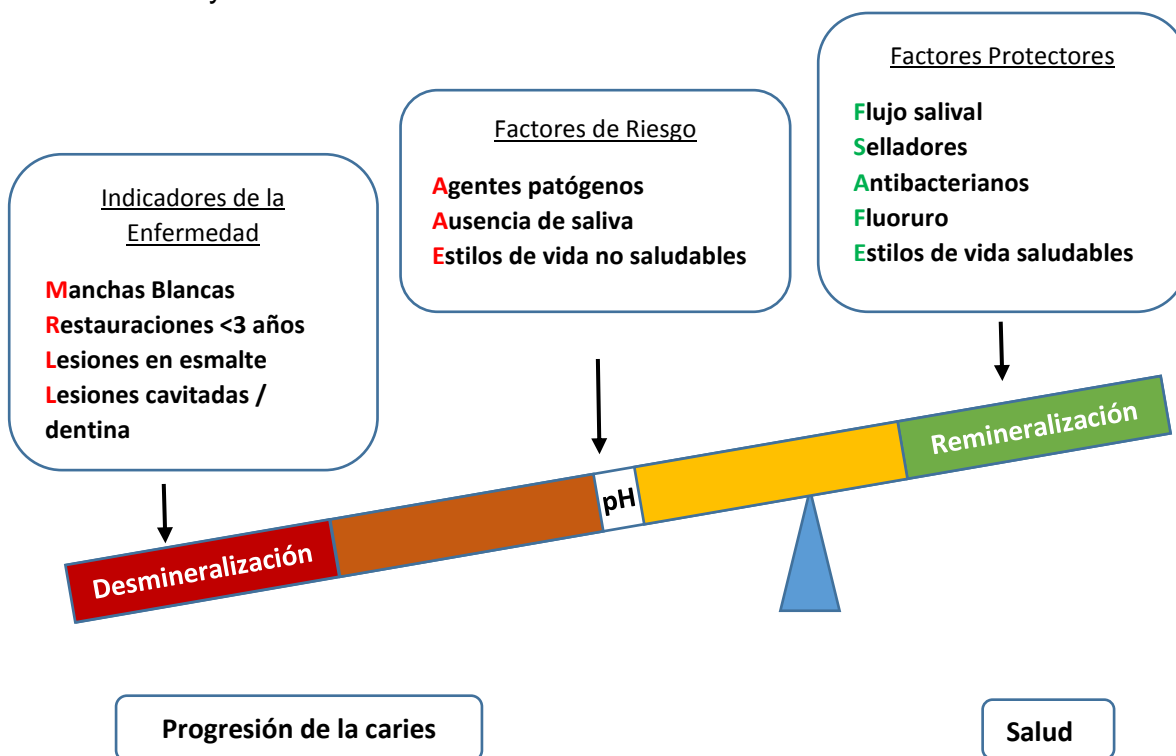
6.5.1.2 Factores protectores

Los factores de protección contra la caries son medidas biológicas o terapéuticas que se pueden usar para prevenir o detener los desafíos patológicos que plantean los factores de riesgo de la caries:^{11,12,83,84}

1. Flujo salival y capacidad buffer de la saliva.
2. Selladores de fasetas y fisuras.
3. Uso de fluoruros.
4. Uso de antibacterianos como clorhexidina.
5. Estilos de vida saludables (buena alimentación, correcta higiene bucodental)

Los factores de protección también incluyen agua fluorada; regularmente usando pasta dental fluorada, enjuagues orales con bajo contenido de fluoruro y xilitol; y recibir aplicaciones tópicas de fluoruro, clorhexidina y agentes de fosfato de calcio.^{11,12,83,84}

Lo antes descrito se puede resumir en el siguiente cuadro desarrollado por Featherstone y cols en 2013.⁸⁴



6.5.2 Arresto de lesiones y reparación

La modificación de la dieta, la eliminación de la placa y las estrategias antibacterianas, la estimulación del flujo salival y el sellado de las lesiones conducen a la reducción o eliminación de los ataques de ácido en la superficie dental. La dinámica de intercambio iónico se cambia entre los tejidos duros y los fluidos de la placa ambiental. Los pasos preventivos básicos para los pacientes de riesgo moderado y alto son la motivación del paciente, el asesoramiento dietético, el cepillado dental dos veces al día con pasta dental con concentraciones > 1,000 ppm de fluoruro, el uso de hilo dental diariamente, las gomas de mascar sin azúcar y los selladores.⁸³

6.6 Tratamiento

La prevención y tratamiento de la enfermedad de caries se basa, principalmente, en el control de la placa dentobacteriana mediante la combinación de medidas de higiene oral personal y profesional. Se requiere de la motivación y colaboración del paciente y de los padres, quienes deben cuidar sus dientes promoviendo su higiene dental y modificando determinados hábitos no saludables.^{29,85-87}

Al considerar la caries como una enfermedad presente en la boca del individuo antes de que aparezcan las primeras lesiones visibles, es necesario pensar en un tratamiento preventivo, no restaurador, cuya finalidad sea evitar un nivel de desmineralización que finalice en una lesión. Es importante para realizar este tipo de tratamiento evaluar el riesgo de caries a nivel individual, para actuar de forma específica.^{29,85-87}

El tratamiento preventivo incluye, según criterios establecidos por el Instituto Nacional de Investigación Dental (NIDR), las siguientes acciones:

- Control de la infección: 1) remoción mecánica de la placa, por medio del cepillado, uso del hilo dental o cepillos interdetales; 2) eliminación de la

placa con agentes químicos microbianos: clorhexidina, triclosán o quelantes del calcio.

- Modificación en la dieta y alimentos protectores: 1) Reducir el aporte de carbohidratos y los azúcares de bebidas y comidas; 2) Aumentar la toma de alimentos como leche, pescados, frutas, verduras y quesos.
- Aumentar la resistencia de los dientes frente al ataque cariogénico: potenciar el uso de fluoruros en su distintas formas de aplicación: colutorios, geles, barnices y dentífricos; así como diferentes productos para prevención de caries con componentes tales como: xilitol.
- Aumentar la resistencia del huésped. Favoreciendo un aumento en la secreción salivar y de proteínas salivares: lisozima, mucina y fibronectina.

Cuando se detectan lesiones de caries, hay que realizar un tratamiento restaurador, que tiene por finalidad la eliminación de tejido afectado, sustituyéndolo por materiales de obturación, con los que se consigue una forma anatómica adecuada que permite la función de los órganos dentarios restaurados.^{29,85-87}

6.7 Calidad de vida relacionada con la salud bucodental

En la actualidad, se sabe que los problemas bucodentales repercuten de forma importante en el campo psicológico (apariencia, autoestima, etc.), social (relación social que puede generar depresión), funcional (masticación, fonación, etc.) y personal (dolor e incomodidad que se relaciona con una disminución del sueño y comunicación verbal) de los afectados; es decir afecta a la calidad de vida del paciente. La mayoría de las enfermedades orales más frecuentes, así como sus secuelas, influyen en la calidad de vida de los pacientes; fenómeno que se hace más patente a medida que avanza la edad.^{29,88,89}

Las necesidades de tratamiento para recuperar la salud oral, no deben de ser consideradas, solamente, desde un punto de vista clínico, ya que no nos aportan datos de la sensación percibida de bienestar. Aumentar la calidad de vida de los pacientes es un objetivo fundamental de la odontología y, por lo tanto, de la

prevención y la promoción de la salud oral (motivado en parte por la demanda o presión social).^{29,88,89}

6.8 Prevención y control

De acuerdo a Barberia, Featherstone, Higashida, Pinkham, etc., la caries dental y la enfermedad periodontal están entre las enfermedades bacterianas más frecuentes que afectan al ser humano. Millones de niños continúan desarrollando caries, enfermedad periodontal, pérdida dental y maloclusiones, la mayor parte de las cuales se puede evitar solo mediante la participación en un programa diario de higiene bucal y buscar atención profesional de manera periódica. Las enfermedades dentales y sus secuelas son prevenibles en gran medida.^{6,33,69,70,84,90}

El objetivo que se debe fomentar y buscar en los pacientes que están a nuestro cuidado es una boca sana, con una dentadura completa, soportada por una encía y huesos sanos, y una oclusión equilibrada y estable.⁹⁰

El control de la enfermedad oral requiere la implementación de dos actividades complementarias: la vigilancia epidemiológica de los problemas de salud oral y la elaboración de programas para su prevención. Aspectos que se describen detalladamente en los apartados expuestos a continuación.

6.8.1 Vigilancia de salud oral

La vigilancia epidemiológica consiste en la recolección, análisis e interpretación de datos sobre la salud oral de la población, así como la posterior difusión de la información entre los profesionales. El objetivo es poner en marcha medidas de prevención y control de la enfermedad. La información obtenida permite elaborar programas de prevención, así como evaluar el impacto y la eficacia de las medidas de control que se logran poner en marcha.^{29,91,92}

La primera etapa de todo sistema de vigilancia debe ser la identificación y descripción de los principales factores de riesgo. Primero, se obtiene la información mediante cuestionarios, seguido de la realización de mediciones clínicas.^{29,91,93}

La vigilancia permite evaluar la calidad de la atención bucodental y los sistemas de vigilancia correspondientes.²⁹

6.8.1.1 Encuestas de salud bucal

Son un instrumento básico y fundamental para la planificación de programas de prevención y control. Es necesario estandarizar una serie de elementos básicos comunes en relación con el diseño, realización y análisis de los estudios que deben estar presentes en toda encuesta de salud bucodental.^{29,94}

En las encuestas de salud bucal se debe definir los criterios diagnósticos para la determinación del estado dental y necesidades de tratamiento, establecer indicadores de resultados, índices ceo-d y CPO-D, todos ellos en función de la edad y del sexo. Todo esto con la finalidad de obtener el mejor instrumento para diagnosticar el estado actual de la población con respecto a la salud bucodental.^{29,94}

6.8.1.1.1 Índice de caries CPO-D y ceo-d

El índice CPO-D fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la Caries, señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las Extracciones Indicadas entre el total de individuos examinados, por lo cual es un promedio.^{29,94,95}

El Índice ceo-d fue adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera pero considerando sólo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Las excepciones principales son, los dientes extraídos en niños por tratamiento de ortodoncia o perdidos por accidentes así como coronas restauradas por fracturas.^{94,95}

La principal diferencia entre el índice COP y el ceo, es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que están presentes en la boca el (e) son extracciones indicadas por caries solamente, no por otra causa.⁹⁵

La Organización Mundial de la Salud establece niveles de severidad de prevalencia de caries, según los siguientes valores:⁹⁵

Valor	Nivel de severidad
0.1 – 1	Muy bajo
1.2 – 2.6	Bajo
2.7 – 4.4	Moderado
4.5 – 6.5	Alto
6.6 o mayor	Muy Alto

Para su mejor análisis e interpretación debe expresarse en porcentaje o promedio. Esto es muy importante al comparar poblaciones. Se debe obtener por edades, las recomendadas por la OMS son: 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años. El índice CPO-D a los 12 años es el usado para comparar el estado de salud bucal de los países.^{94,95}

$$\text{Índice CPO/ceo grupal} = \frac{\text{CPO/ceo total}}{\text{Total examinados}}$$

6.8.1.2 Vigilancia y evaluación de programas

Es de fundamental importancia la vigilancia y evaluación de las medidas de prevención y control puestas en marcha. La OMS indica la necesidad de examinar las tendencias de la salud oral para evaluar de manera correcta la eficacia de los programas existentes.⁹⁵

Su eficacia y efectividad estará determinada por el cumplimiento o no de los objetivos planificados.²⁹

En el año 2003 se publicó un documento⁹⁶ de la OMS/FDI/IADR en el que se establecía que cada país, en base a su patología, su sistema de salud y sus posibilidades, pueda establecer sus objetivos de Salud Oral para el año 2020, los cuales se enfocan también a otras enfermedades diferentes a la caries: las condiciones periodontales, lesiones de la mucosa oral, cáncer, traumas cráneo-faciales dolor y calidad de vida relacionada con la salud oral. Donde recomiendan el enfoque en diferentes áreas:⁹⁶

- Reducir el dolor oral
- Reducir los desórdenes funcionales
- Reducir los cánceres orofaríngeos.
- Reducir las caries
- Reducir las enfermedades periodontales

6.8.1.3 Promoción y prevención de salud bucodental

La promoción de salud bucodental son todas aquellas actividades de educación, información y habilitación diseñadas para fomentar el cuidado en salud oral, educando al paciente en el autocuidado para mejorar, reforzar y modificar los hábitos de higiene oral. Tiene como objetivo modificar el estilo de vida de los individuos a uno saludable.

La prevención en salud bucodental se puede definir como la suma total de esfuerzos por promover, mantener y restaurar la salud del individuo mediante la promoción, el mantenimiento y la restitución de la salud bucal a través de la detección e intervención de los factores de riesgo. Tiene como objetivo mantener y controlar la salud oral de los individuos.³³

El control de las enfermedades orales necesita incorporar actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, basadas en los factores de riesgo de mayor frecuencia. La eficacia de los programas de salud oral realizados ha demostrado que mejoran la salud oral y los conocimientos de los individuos, incluidos aquellos más desfavorecidos y con mayores índices de caries, los cuales obtienen un mayor beneficio.²⁹

7. MATERIAL Y MÉTODO

7.1 Tipo de estudio

El estudio fue de tipo cualitativo, de nivel descriptivo y con un diseño prospectivo, longitudinal y observacional.

7.2 Universo de estudio

El universo estudiado fueron 200 pacientes los cuales se atendieron en la clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica UABC de marzo 2018 a mayo 2019.

- Pacientes pediátricos de entre 3 y 14 años de edad que acuden a consulta a clínica de posgrado.
- Padres de familia y/o tutores que acompañan a sus hijos a consulta.

7.3 Muestra de estudio

Los pacientes que formaron parte del estudio, fueron los que acudieron a la consulta de salud bucodental a la clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica UABC durante los meses de recolección de datos.

Los padres y/o tutores de los niños que participan en el estudio fueron informados del objetivo del mismo. En todos los casos su participación fue voluntaria.

El estudio se realizó con una muestra total de 88 pacientes, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión.

7.4 Periodo de estudio

La recolección de datos se llevó al cabo de agosto-diciembre 2018 y de febrero-mayo de 2019.

7.5 Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- a) Niños de entre 3 años a 14 años de edad que acuden a recibir servicio en Clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica.
- b) Consentimiento informado firmado por el padre o tutor.
- c) Presentar cuestionarios y evaluación completos.
- d) Haber asistido a las 3 citas de control.

Criterios de exclusión:

- a) Niños menores de 3 años y mayores a 14 años de edad.
- b) Consentimiento informado sin firma del padre o tutor.
- c) Cuestionarios incompletos.
- d) Inasistencia a cualquiera de las citas de control.

7.6 Definición y operacionalización de variables

VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO	MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Programa de atención bucodental	Conjunto de estrategias y acciones de atención y educación destinadas a mejorar el conocimiento y habilidades en salud bucodental: hábitos de higiene y técnica de cepillado.	Hábitos de Higiene bucodental	Cualitativo Cuantitativo	Índice de PDB, calidad y cantidad de cepillado	Formato de diseño de programa
VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO	MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE	TECNICA	INSTRUMENTO
Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.	Masculino Femenino	Cualitativo	Encuesta	Cuestionario
Edad	Tiempo que ha vivido una persona contando desde su nacimiento.	Años y meses	Cuantitativo	Encuesta	Cuestionario
Nivel de conocimientos y hábitos sobre higiene y prevención bucodental.	Es la cantidad de información que se tiene del cuidado y los hábitos de higiene de salud oral.	Alto (8-10) Medio (5-7) Bajo (0-4)	Cuantitativo	Encuesta	Cuestionario
Índice de PDB	Es el porcentaje de PDB presente en cavidad oral.	0-100%	Cuantitativo	Observación	Odontograma
Calidad del cepillado	Es la evaluación cualitativa de higiene bucodental, se basa en el índice de PDB	Buena ($\leq 25\%$) Regular ($>25\%$ pero $<75\%$) Mala ($\geq 75\%$)	Cualitativo	Observación	Odontograma
Nivel de riesgo de caries	Es el nivel de susceptibilidad de padecer y/o contraer caries dependiendo de los hábitos higienodietéticos del paciente.	Bajo Moderado Alto	Cuantitativo	Encuesta	Cuestionario
Índice ceo-d	Índice de OD temporales cariados, extraídos y obturados.	0-100	Cuantitativo	Observación	Odontograma
Índice CPO-D	Índice de OD permanentes cariados, perdidos y obturados.	0-100	Cuantitativo	Observación	Odontograma

7.7 Procedimiento, técnica e instrumentos de recolección de datos

7.7.1 Procedimiento de recolección de datos

El presente estudio se realizó en la Clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California en la ciudad de Tijuana, donde se llevó a cabo todo lo necesario para la autorización, planeación y ejecución del proyecto de investigación.

Antes de la aplicación del programa se realizó una estandarización dirigido a los estudiantes del posgrado en Odontología Pediátrica UABC sobre cómo aplicarlo a los pacientes que llegaban a consulta y como dar el seguimiento adecuado.

Finalmente se realizó la ejecución del programa diseñado, donde se dio a conocer el consentimiento informado a los padres de familia en donde se les explico en qué consistía el estudio donde participaron sus hijos.

7.7.2 Técnica de recolección de datos

Las técnicas empleadas en este estudio fueron dos: el cuestionario y la exploración clínica utilizando el formato del programa de atención bucodental elaborado.

1. **Cuestionario.** Se elaboraron dos cuestionarios, uno para la edad infantil y otro para la población adulta. La finalidad fue recoger información sobre el nivel de conocimientos y de hábitos de higiene bucodental de padres y niños, así como también edad y sexo de los pacientes.

El cuestionario se realizó en la sala de espera a los padres, antes de entrar a consulta con sus hijos, en el caso de la población infantil, se realizó el cuestionario modo entrevista. Estos cuestionarios fueron posteriormente revisados por el alumno de la Especialidad, el cual resolvió todas las posibles dudas que se hayan podido plantear.

2. Exploración clínica. Fue realizada en la consulta por el alumno de la Especialidad. La información obtenida se registró en el odontograma que aparece unido al inicio del cuestionario así como también se situó al paciente en el nivel de riesgo correspondiente.

El objetivo de la exploración clínica fue conocer, de forma objetiva, el índice de placa dentobacteriana, calidad del cepillado, el estado y necesidad de tratamiento de cada órgano dentario antes de cualquier intervención, índice ceod y evaluación de nivel de riesgo de caries de cada paciente. Los resultados de éstos se vaciaron en el odontograma y en el formato de nivel de riesgo.

7.7.3 Instrumentos de recolección de datos

Se elaboró un formato el cual paso por un proceso de calibración en donde el resultado final del mismo viene con instrucciones sencillas, donde se puedan medir las variables mencionadas, dando lugar así al diseño del programa de atención bucodental que se implementó como prueba piloto en la clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica UABC.

La elaboración de los instrumentos fue en base a los conceptos actuales de la odontología preventiva, con el objetivo de mejorar los hábitos de higiene bucodental y disminuir el nivel de riesgo de caries. A continuación se presentan las secciones que conforman el instrumento. (Ver sección de anexos)

1. Ficha de identificación, constituida por datos generales para el paciente.
2. Odontograma de 1ra, 2da y 3ra evaluación de índice de placa dentobacteriana O'Leary, estado y necesidad de tratamiento para cada órgano dentario.

3. Instrucciones de llenado para el odontograma.
4. Evaluación de nivel de riesgo de caries.
5. Cuestionario sobre salud oral a padres y/o tutores, conformado por 10 preguntas referidas a los conocimientos y hábitos de higiene bucodental. Fue calificado de la siguiente manera:

Alto (8-10)

Medio (5-7)

Bajo (0-4)

6. Cuestionario sobre salud oral a niños, conformado por 10 preguntas referidas a los conocimientos y hábitos de higiene bucodental. Fue calificado de la siguiente manera:

Alto (8-10)

Medio (5-7)

Bajo (0-4)

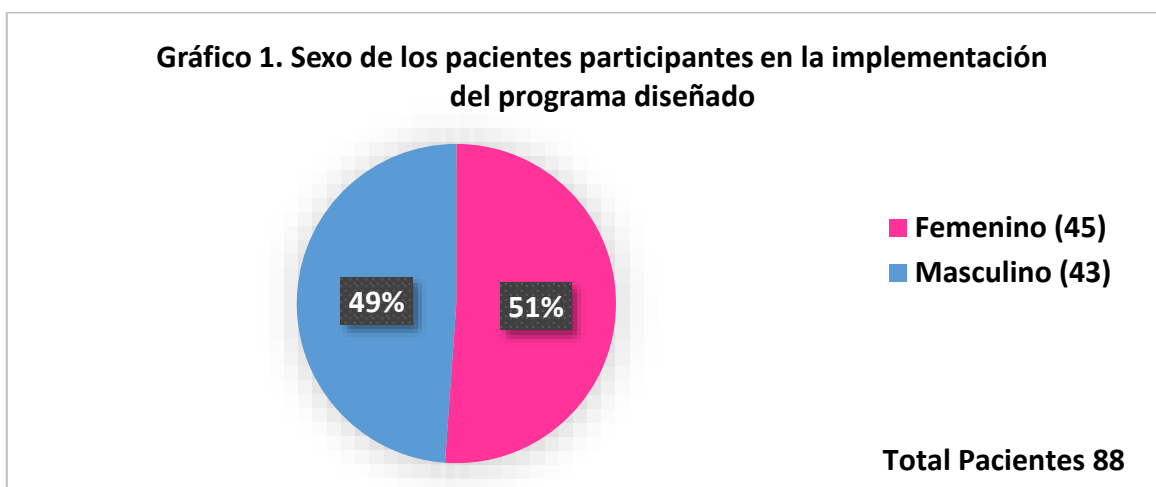
7. Consentimiento y asentimiento informado.
8. Reporte de tratamientos por cita.

8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

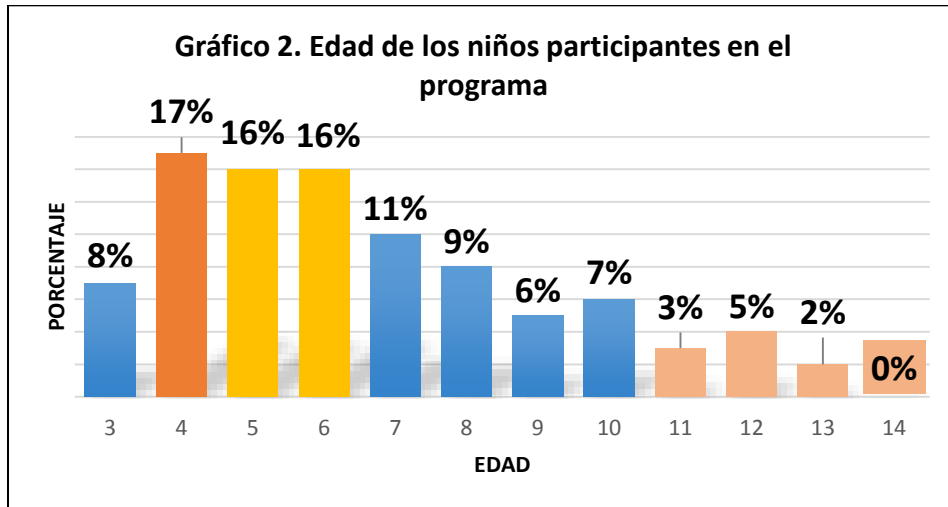
Los resultados obtenidos fueron vaciados en hojas de recolección de datos en un formato de Microsoft Excel 2013 diseñada exclusivamente para este estudio.

Una vez realizada la recolección de la información mediante los instrumentos descritos anteriormente, se procedió al análisis de datos obtenidos de acuerdo a los objetivos planteados en el trabajo de investigación, los cuales se presentan a continuación por medio de tablas y gráficos correspondientes bajo un análisis de frecuencias y porcentajes.

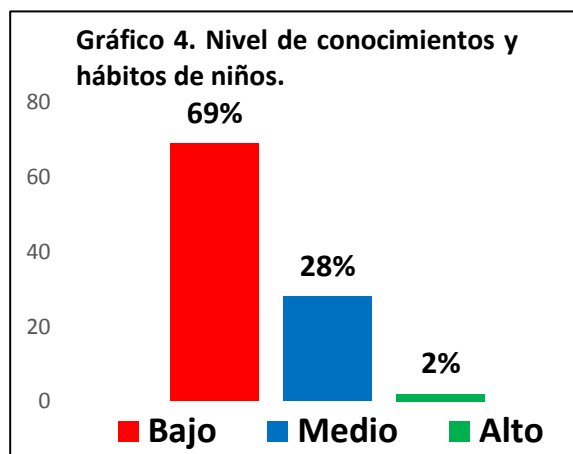
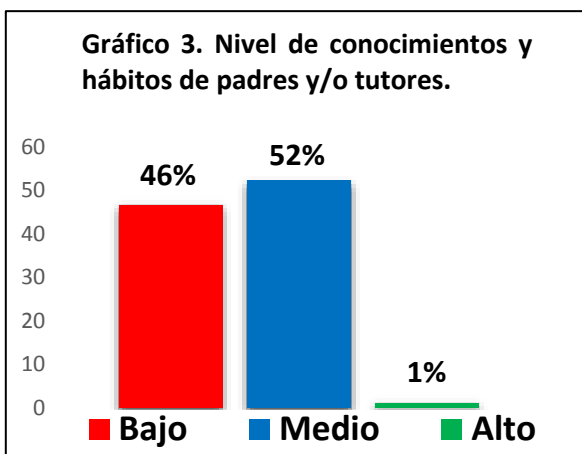
La población estudiada estuvo integrada por 88 pacientes, de los cuales el 51% (45) fueron de sexo femenino, mientras que el 49% (43) del sexo masculino (gráfico 1).



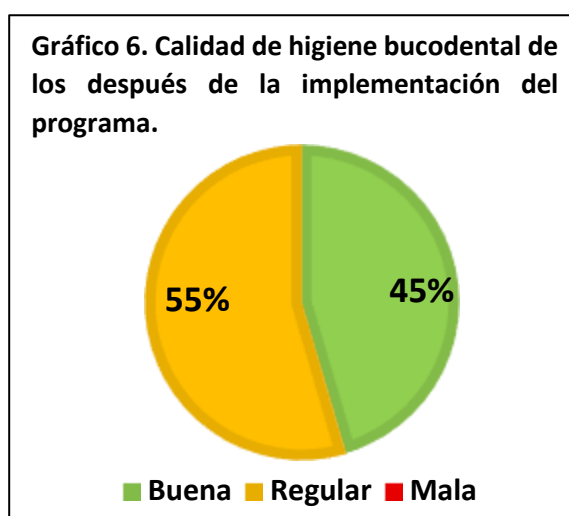
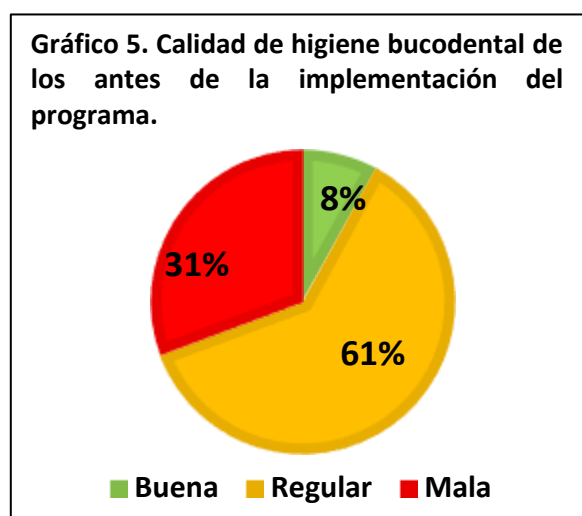
Con relación a edad, el análisis descriptivo nos arroja que las edades con más frecuencia en la población participante fueron las de 4, 5 y 6 años, con el 17% (15), 16% (14) y 16% (14) respectivamente, siendo los pacientes de 14, 13, 12 y 11 años de edad los que se presentaron con menos frecuencia. Se obtuvo una moda de edad de 4 y una mediana de 6 (gráfico 2).



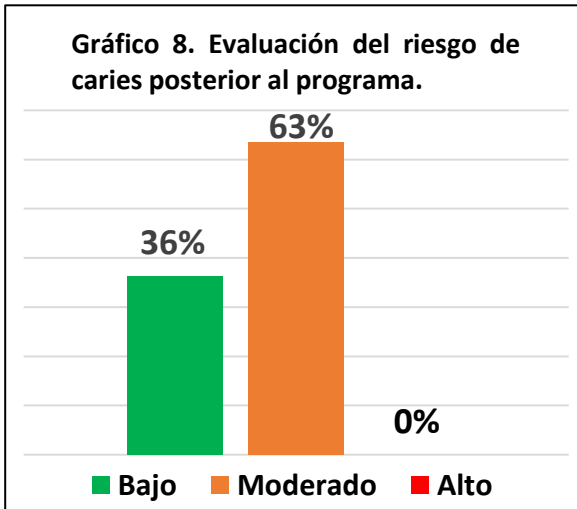
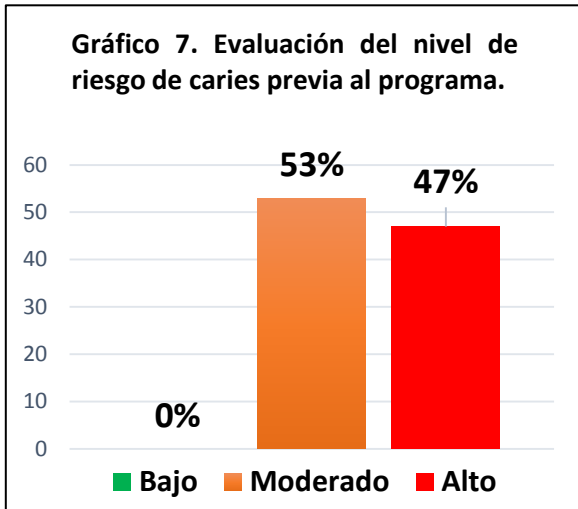
En relación a el nivel de conocimientos encontrados en los padres de familia, los datos arrojan que el 46% (41) de los padres y tutores que acompañaron a sus hijos a consulta presentaron un nivel de conocimientos y hábitos sobre higiene y prevención bucodental de nivel bajo, el 52% (46) obtuvieron un nivel medio, mientras que el 1% (1) alcanzaron un nivel alto (gráfico 3). Mientras que de acuerdo a el nivel de conocimientos de los niños, el resultado obtenido arrojó que del 100% (88) de los niños que se atendieron, el 69% (61) de ellos presentaron un nivel de conocimientos y hábitos sobre higiene y prevención bucodental de nivel bajo, el 28% (25) obtuvieron un nivel medio, mientras que el 2% (2) de los pacientes pediátricos alcanzaron un nivel alto (gráfico 4).



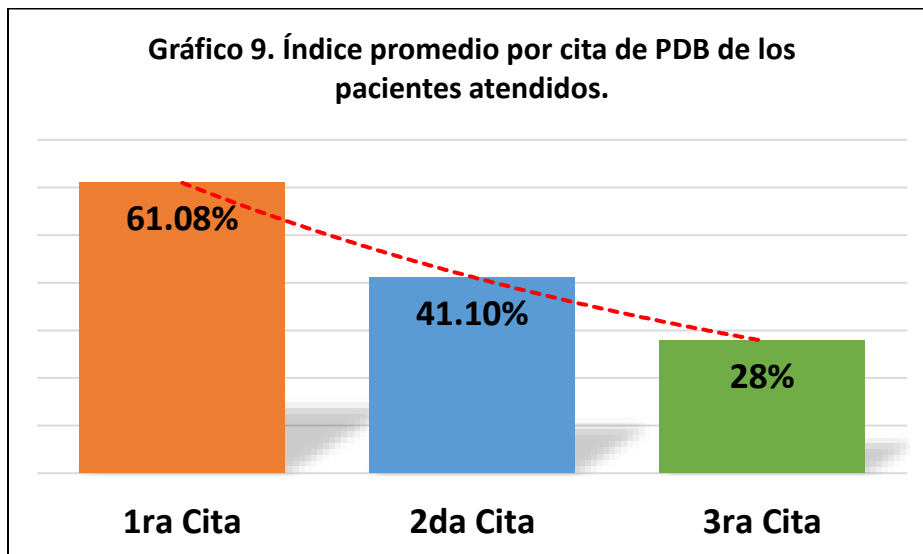
Con respecto a la calidad de higiene bucodental previa a la implementación del programa diseñado, se obtuvo como resultado que el 31% (27) de los pacientes atendidos presentaron una higiene oral deficiente, mientras que el 61% (54) una higiene oral regular y solamente el 8% (7) presentaron una buena higiene oral (gráfico 5). Con relación a la calidad de higiene bucodental posterior a la implementación del programa diseñado, se observa que el 45% (40) de los pacientes atendidos presentaron una buena higiene, mientras que el 55% (48) una higiene regular y el 0% presentaron una higiene oral deficiente (gráfico 6).



En relación a la evaluación del riesgo de caries previa a la implementación del programa, del 100% (88) de los pacientes atendidos el 47% (41) presentó un riesgo alto de caries, mientras que el 53% (47) un riesgo moderado y el 0% presentó un nivel bajo de riesgo (gráfico 7). Con respecto a la evaluación del riesgo de caries posterior al programa, el 0% de los pacientes presentó un riesgo alto de caries, mientras que el 63% un riesgo moderado y el 36% presentó un nivel bajo (gráfico 8).



Con respecto a la evaluación del índice de PDB los resultados promedio obtenidos por cita arrojaron los siguientes datos, el índice promedio general de PDB de la primera cita de los pacientes atendidos fue el índice mayor con un 61%, la segunda cita con un índice del 41% y la última con el menor de 28%. Con este control de PDB se logró obtener una reducción total promedio del 55% (gráfico 9).



Con respecto a la prevalencia de la enfermedad de caries en la población estudiada los datos arrojan que el 94,3% padece la enfermedad, de los cuales el 44,3% (39) corresponde a niños y el 50% (44) a niñas, determinando así que la caries afectó más a las niñas con un porcentaje de 97,7% que a los niños que tiene un porcentaje de 90,6% (tabla 1).

Tabla 1. Prevalencia de caries de los niños atendidos bajo la implementación del programa diseñado.

<i>Caries</i>	Masculino		Femenino		Total	
	n°	%	n°	%	n°	%
<i>Si</i>	39	90,6%	44	97,7%	83	94,3%
<i>No</i>	4	9,4%	1	2,30%	5	5,7%
<i>Total</i>	43	100%	45	100%	88	100%

Con respecto a la evaluación del índice ceo-d y CPO-D, se puede mencionar que el índice ceo-d global fue de 6.88 que según los criterios de cuantificación de la OMS se considera **muy alto**; y el índice CPO-D global fue de 1.29 considerado **bajo** (tabla 2).

Tabla 2. Índice ceo-d y CPOD por edades y global.

EDAD	No. Escolares examinados	OD Temporales Afectados (ceo)	Índice ceo-d	OD Permanentes Afectados (CPO)	Índice CPO-D
3	7	65	9.28	0	0
4	15	118	7.86	0	0
5	14	147	10.5	0	0
6	14	76	5.42	18	1.28
7	10	68	6.8	12	1.2
8	8	69	8.62	22	2.75
9	5	22	4.4	7	1.4
10	6	25	4.16	25	4.16
11	3	6	2	8	2.66
12	4	10	2.5	9	2.25
13	2	0	0	13	6.5
14	0	0	0	0	0
<i>Total</i>	88	606	6.88	114	1.29

9. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La revisión bibliográfica consultada, así como los resultados obtenidos en este estudio ponen de manifiesto que, a pesar de los avances y logros conseguidos en la odontología, la caries continúa siendo un problema importante de salud pública a nivel mundial, debido a la elevada prevalencia de esta enfermedad en la población infantil. Situación que requiere atenuar y eliminar los factores de riesgo más comunes con el fin de diseñar e implementar programas de prevención y control.

La temprana identificación de los factores de riesgo permite el monitoreo de la salud bucodental del paciente, para así asegurar la calidad de vida mediante la aplicación de métodos preventivos, tales son las practicas higiénicas en el consultorio y en el hogar.

La presente investigación fue realizada en la Clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California, campus Tijuana, con niños que asistieron a consulta, cuyas edades oscilaban entre 3 y 14 años, el objetivo fue diseñar un programa de atención bucodental para aumentar y mejorar los hábitos de higiene y así disminuir el nivel de riesgo en dicha población. Luego de presentar los resultados que evidencian la prueba piloto de dicho programa, es necesario constatar con estudios similares y la perspectiva teórica que refuerza la presuposición de cuán importante es la mediación del odontólogo pediatra sobre los factores de riesgo modificables como lo son los hábitos de higiene bucal.

En 2007 Efe y cols.,²⁰ en su estudio concluyen que los conocimientos de los padres sobre salud bucodental tienen una relación que influye sobre el conocimiento de los niños en salud oral. Esto demuestra que la educación en prevención de salud bucodental debe estar dirigida hacia ambas poblaciones para que así exista la posibilidad de reducir el nivel de riesgo de enfermedades orales. Al realizar la comparación del nivel de conocimientos de los padres de familia que participaron en el presente estudio y la condición de salud de sus hijos se concluye que la

ausencia de conocimientos en los padres de familia influye directamente en las condiciones de riesgo o presencia de enfermedades bucodentales en sus hijos.

Rong y cols.,¹⁶ en un estudio realizado en 2003 evaluaron la efectividad de un programa educativo en salud oral, donde concluyen que la remoción de los acúmulos de placa dentobacteriana reside en la calidad de un buen cepillado dental, como resultado obtuvieron el establecimiento de buenos hábitos de higiene bucodental en los niños intervenidos. Estos resultados coinciden con los de este estudio donde al término de la implementación del programa se obtuvo una mejora significativa en la calidad del cepillado de los niños participantes.

Fernández y cols.¹⁵ en el 2002 reportaron que en una población infantil posterior a la implementación de un programa preventivo, se identificó una disminución del porcentaje de acúmulo de PDB, dicho resultado coincide con el desarrollo del presente estudio, en el cual después de la implementación de un programa en salud bucodental, los niños que participaron presentaron disminución significativa en la cantidad de PDB así como mejoría en sus hábitos de higiene.

Los hallazgos de la evaluación de riesgo previa a la implementación del programa fueron de 47% para el nivel alto, el cual se redujo a 0% al término del programa. No se encontraron estudios en donde evaluaran el nivel de riesgo antes y después de una intervención de salud bucodental.

En 2008, Sánchez²⁹ realizó un estudio evaluando el estado de salud bucodental y su relación con estilos de vida saludables, en el cual evaluó tanto adultos como niños obteniendo como resultado una prevalencia de caries del 57%, lo que indica que el 43% carecía de caries. Estos resultados se comparan con los del presente estudio en el cual la prevalencia de caries fue de 94% y solamente el 5% de la población carece de caries. Así mismo, Sánchez obtuvo un índice ceo-d de 1,7 lo que indica que su población infantil tenían menor porcentaje de caries en comparación con el presente estudio, el cual fue de 6.8; que de acuerdo a la OMS es un rango muy alto. Con respecto al índice CPO-D Sánchez obtuvo un índice de

1,55 lo cual sobrepasa por poco el del presente estudio que fue de 1.29. Al comparar con otros países europeos el índice CPOD, observamos que existen variedad en la población. El índice CPOD para Italia es de 2,9, para Francia del 2,1 y para Reino Unido 1,4.⁹⁷

Es de suma importancia el considerar que las condiciones entre el presente estudio y los previamente realizados por diversos autores ya mencionados presentan variaciones significativas en relación a cantidad y en nivel socioeconómico.

10. CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos en el presente estudio, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La aplicación de programas en odontología preventiva dirigidos a la población con un enfoque grupal entre odontólogos, padres de familia y niños puede llegar a cambiar de manera significativa las condiciones de salud y calidad de vida.
2. Es necesario la implementación de programas preventivos en escuelas de odontología no solo para poder llegar a cambiar el futuro de la población dentro de una región, si no del país.
3. La implementación de programas basados en la odontología preventiva actual en posgrados de odontopediatría es de vital importancia en la formación del especialista, con ello brindarán nuevas perspectivas al mejoramiento de la salud en la práctica odontológica, ya que éstos son los responsables del estado de salud bucodental de las generaciones futuras.
4. El nivel de conocimientos y hábitos de higiene bucodental de los padres se relaciona significativamente con la higiene oral de sus hijos.
5. Es necesario el implementar en los programas de formación de licenciatura y posgrados en odontología un programa formal en odontología preventiva.
6. Ante el diseño de un programa de atención en odontología preventiva, se demanda la necesidad de un proceso de evaluación continua en busca de establecer áreas de oportunidad que garanticen el éxito del mismo.
7. Los programas educativos de salud bucodental en su implementación deben garantizar en forma permanente el reforzamiento de la conducta a través de la motivación, la técnica y la supervisión para permitir en los niños mejorar sus niveles de higiene oral.

11. RECOMENDACIONES

1. Instaurar la implementación del programa dentro de la clínica de posgrado que permita medir el impacto en la salud de la población infantil.
2. Generar una línea de investigación de Odontología Preventiva dentro del posgrado.
3. A los investigadores y/o comunidad científica, emplear los resultados de este trabajo de investigación para el desarrollo y ampliación de este tema en el futuro.
4. A la Facultad de Odontología a través de las actividades de trascendencia social, promover actividades de carácter preventiva y promocional, realizando sesiones educativas y demostrativas en salud bucal dirigida a la comunidad del mismo centro educativo: docentes, alumnos, padres de familia y niños.

12. REFERENCIAS

1. Bello JF, Aizaga MS. Guía para la salud dental de los niños. 2005; 2(1):1-11.
2. Alcalde-Rabanal J. Sistema de salud de Perú artículo de revisión. Salud Pública Mex 2011; 53(2):243-254.
3. Hurlbutt M. CAMBRA: Best practices in dental caries management. ADA CERP 2011; 96-108.
4. Vanegas S, Godoy A, Urdaneta L, Oláñez D, Padrón K, Solórzano E. The effect of Silver Diamine Fluoride on caries induced in Wistar rats. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2014; 26(1): 76-88.
5. Cuéllar M, Hernandez I, Mondragón M, Martínez E, Rodríguez A. Prevalencia de caries y factores asociados en niños de estancias infantiles. Gac Méd Méx. 2000; 136(4): 391-397.
6. Featherstone JDB. The science and practice of caries prevention. JADA 2000; 131(1): 887-899.
7. Caballero CR, Flores JF, Bonilla P, Arenas L. Experiencias de promoción de la salud en escuelas de nivel primario en México. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2017; 15(1): 22-32.
8. Medina SCE, Segovia VA, Rodríguez RE. Asociación del nivel socioeconómico con la higiene bucal en preescolares bajo el programa de odontología preventiva del IMSS en Campeche. Gac Méd Méx. 2006; 142(5):134-45.
9. Casanova-Rosado AJ, Medina SCE, Casanova-Rosado JF, Vallejos SAA, Maupomé G, Ávila Burgos L. Dental caries and associated factor in Mexican schoolchildren aged 6–13 years. Acta Odontol Scand. 2005; 63:245–51.
10. Ghezzi-Hernández L, Reyes-Chinarro C, Chávez-Zelada G. Eficacia del programa educativo lúdico “aprendiendo a cuidar tu boca” en escolares de la Institución Educativa Miguel Grau. KIRU. 2015; 12(2):54-59.
11. American academy of pediatric dentistry. Guideline on caries-risk assesment and management for infants, children, and adolescents. Ped Dent 2000: 35(5): 157-164.

12. American academy of pediatric dentistry. Guideline on periodicity of examination, preventive dental services anticipatory guidance/counseling, and oral treatment for infants, children, and adolescents. *Ped Dent* 2013; 35(5): 148-156).
13. Rajab LD, Petersen PE, Bakaeen G, Hamdan MA. Oral health behaviour of schoolchildren and parents in Jordan. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2002; 12:168–176.
14. Okada M, Kawamura M, Kaihara Y, Matsuzaki Y, Kuwahara S, Ishidori H, Miura K. Influence of parents' oral health behaviour on oral health status of their school children: an exploratory study employing a causal modelling technique. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2002; 12:101–108.
15. Fernández CJ, Rodríguez SM, Perojo PP, Acosta AE. La correlación de lo biológico y lo social en el manejo de la enfermedad periodontal. *Revista de ciencias médicas La Habana* 2002; 8(2).
16. Rong WS, Bian JY, Wang WJ, Wang JD. Effectiveness of an oral health education and caries prevention program in kindergartens in China. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31: 412-6.
17. Biesbrock AR, Walters PA, Bartizek RD. Initial impact of a National Dental Education Program on the Oral Health and Dental Knowledge of Children. *J Contemp Dent Pract* 2003 May; (4)2:001-010.
18. Martignon S, González M, Jácome S, Velosa J, Santamaría R. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud oral de padres y jardineras de niños hogares infantiles: ICBF - Usaquén, Bogotá. *Revista científica Universidad El Bosque* 2003; 9 (2):2003.
19. Caldés RS, Cea SN, Crespo AP, Díez NV, Espino GA, Galán AS, Albaladejo VR, Domínguez RV. ¿Una intervención educativa en niños de doce años de Madrid modifica sus conocimientos y hábitos de higiene buco-dental? *Avances en Odontoestomatología* 2005; 21-3: 149-157.
20. Efe E, Sarvan S, Kukulü K, Self-reported knowledge and behaviors related to oral and dental health in Turkish children. *Pediatric nursing* 2007; 30:133-146.

21. Finlayson TL, Siefert K, Ismail AI, Sohn W. Maternal self-efficacy and 1–5-year-old children’s brushing habits. *Community Dent Oral Epidemiology* 2007; 272-81.
22. Contreras VN, Valdivieso VM, Cabello ME. Nivel de conocimientos y prácticas de medidas preventivas de profesionales de salud sobre caries dental en el infante. *Revista Estomatológica Herediana* 2008; 18(1):29-34.
23. Díaz Martell Y, Hidalgo Gato Fuentes I. Intervención educativa sobre salud bucal en maestros de enseñanza primaria. *Rev Méd Electrón.* 2011; 33(1).
24. Teich ST, Demko C, Al-Rawi W, Gutberg T. Assesment of Implementation of a CAMBRA-Based Program in a Dental School Enviroment. *Journal of Dental Education*, 2012; 77(4):438-447.
25. Ramos FJ, Silva DR, Law CS, Pizzitola RL, John B, Crall JJ. Creating a New Generation of Pediatric Dentists: A Paradigm Shift in Training. *Journal of Dental Education*, 2014; 78(12):1593-1603.
26. Vega N, Pereira C, Amaral O, Chaves C, Nelas P, Ferreira M. Oral health education among Portuguese adolescents. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 171 (2015) 1003 – 1010.
27. Bica I, Cunha M, Reis M, Costa P, Costa J, Albuquerque C. Educational Intervention for Oral Health. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2015; 171:613 – 619.
28. Bussenius H, Reznik D, Moore C. Building a Culture of Oral Health Care. *The Journal for Nurse Practitioners* 2017; 13(9):623 – 627.
29. Sánchez MVE. Evaluación del estado de salud bucodental y su relación con estilos de vida saludables en la provincia de Salamanca. 2008.
30. Piédrola Gil. La salud y sus determinantes. Concepto de Medicina Preventiva y Salud Pública. En: Piédrola Gil y cols. *Medicina Preventiva y Salud Pública*. 10ª ed. Barcelona: Masson; 2001. p. 3-14.
31. 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. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003; 31(1): 3-24.

32. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ.* 2005; 83 (9): 661-9.
33. Higashida BY. *Odontología preventiva*. 2ª ed. UNAM, McGraw-Hill Interamericana 2009.
34. Bosch R, Rubio M, García F. Conocimientos sobre salud bucodental y evaluación de higiene oral antes y después de una intervención educativa en niños de 9-10 años. *Av Odontoestomatol.* 2012; 28(1): 0213-1285
35. Lalonde MA. *A new perspective on the health of Canadians*. Ottawa: Office of the Canadian Minister of National Health and Welfare; 1974.
36. Bascones A. *El Concepto de Salud. Tratado de Odontología*. Trigo Ediciones; 1998 1ª ed. 759-64.
37. Moynihan PJ. The role of diet and nutrition in the etiology and prevention of oral diseases. *Bull World Health Organ.* 2005; 83 (9):694-699.
38. Alm A, Fåhraeus C, Wendt LK, Koch G, Andersson-Gäre B, Birkhed D. Body adiposity status in teenagers and snacking habits in early childhood in relation to approximal caries at 15 years of age. *Int J Paediatr Dent.* 2008; 18(3): 189-196.
39. Psoter W, Gebrian B, Prophete S, Reid B, Katz R. Effect of early childhood malnutrition on tooth eruption in Haitian adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008; 36 (2): 179-189.
40. Psoter WJ, Reid BC, Katz RV. Malnutrition and dental caries: a review of the literature. *Caries Res.* 2005; 39 (6): 441-447.
41. Henriksen HB, Kolset SO. Sugar intake and public health. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2007; 127 (17): 2259-62.
42. Levine RS, Nugent ZJ, Rudolf MC, Sahota P. Dietary patterns, toothbrushing habits and caries experience of schoolchildren in West Yorkshire, England. *Community Dent Health* 2007; 24 (2): 82-7.
43. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet.* 2007; 369 (9555): 51-9.

44. Moynihan P, Petersen PE. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutr.* 2004; 7: 201-26.
45. Gil FJ, González A. Dieta, Nutrición y Salud Oral. Rioboo García R. *Odontología Preventiva y Odontología Comunitaria.* 1ª ed. Madrid; 2002:513-52.
46. Vaisman B, Martinez MG. Asesoramiento dietético para el control de la caries en niños. *Revista Latinoamericana Ortodoncia y Odontopediatría* año 2004.
47. Głabska D, Sińska B, Remiszewski A. Analysis of the dependence between milk and dairy products consumption, and dental caries observed in group of children and teenagers. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2007; 58 (1): 69-75.
48. Cross KJ, Huq NL, Reynolds EC. Casein phosphopeptides in oral health--chemistry and clinical applications. *Curr Pharm Des.* 2007; 13(8): 793-800.
49. Welten DC, Kemper HC, Post GB, Van Staveren WA, Twisk JW. Longitudinal development and tracking of calcium and dairy intake from teenager to adult. *Eur J Clin Nutr.* 1997; 51: 612-8.
50. Lindhe J.; Torkild K. Noklaus P. *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica.* Madrid: ed. Médica Panamericana. 2003.
51. Barreno G. Proyecto Educativo para Promover la Higiene Bucodental en los Niños de la Escuela Fiscal Mixta 17 de Julio de la Comunidad Miguicho Adentro. Cantón Santa Ana. Provincial Manabí 2011. Riobamba Ecuador 2011.
52. Campos MM. Efectividad de un programa educativo de salud bucal en escolares de 1º año de secundaria de la I.E. San Antonio de Padua, Lima. Universidad Nacional Federico Villarreal, 2010.
53. Carranza N. *Periodontología clínica Epidemiología de los trastornos gingival y periodontal.* 1ra ed. Madrid: Editorial Mac Graw-Hill Interamericana, 1998.
54. Cortés FJ. Prólogo. *Educación Sanitaria, revisión crítica.* SESPO. Valencia: Promolibro; 1999.

55. Marinho VC, Higgins JP, Logan S, Sheiham A. Topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels or varnishes) for preventing dental caries in children and adolescent. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003.
56. Sánchez OM, Childers NK. Anticipatory guidance in infant Oral health: Rationale and recommendations. *Am fam Physican*. 2000; 61: 115-20.
57. Sarduy L, González M. La biopelícula: una nueva concepción de la placa dentobacteriana. *Medicent Electrón*. 2016;20(3).
58. Quiñones LA, Barajas AM. Control de Placa Dentobacteriana con el Índice de O'Leary, instruyendo la Técnica de Cepillado de Bass, en pacientes infantiles del Posgrado en Odontopediatría de la UAN. *Revista EDUCATECONCIENCIA*, 2007; 5(6):106-119.
59. Lamby CP, Gómez OL, Jaramillo LM. La a-amilasa salival: relación con la caries dental y la salud en general. *Univ Odontol*. 2013;32(69): 93-101.
60. Larsen T, Fiehn N-E. Dental biofilm infections—an update. *APMIS* 2017; 125: 376–384.
61. Nazar J. Biofilms bacterianos. *Revista Otorrinolaringología*, 67(1): 61-72, 2007.
62. Loera A, Ramírez FY, Avelar FJ, Guerrero AL. Biopelículas multi-especie: asociarse para sobrevivir. 54, 49-56, 2012.
63. México: Escuela Nacional de Odontología División Sistema Universidad Abierta, UNAM, 1974.
64. Katz S, Mc Donald J, Stookey G. *Odontología preventiva en acción*. 3a ed. México: Editorial Médica Panamericana, 1983.
65. Williams RAD, Elliot JC. *Bioquímica dental básica y aplicada*. 2a ed. México: El Manual Moderno, 1990.
66. Piedrola G, et al. *Medicina preventiva y salud pública*. 9a ed. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas/MassonSalvat, 1991.
67. López M. *Manual de odontopediatría*. México: McGraw-Hill Interamericana, 1997.

68. Zero DT, Fontana M, Martínez-Mier EA, Ferreira-Zandoná A, Ando M, González-Cabezas C. Fontana, E. The Biology, Prevention, Diagnosis and Treatment of Dental Caries: Scientific Advances in the United States. JADA 2009; 140:25-34.
69. Barberia E, et al. Caries dental: prevención. Odontopediatría. 2ª ed. 2002, Masson Editorial, p. 173-192.
70. Duggal M, Cameron A, Toumba J. Odontología pediátrica. 1ª ed. 2013, Editorial manual moderno.
71. Ilustre Colegio Oficial de Odontólogos y Estomatólogos de la I Región. Colgate y la Federación Dental Española presentan los resultados del "Mes de la Salud Bucodental", 2007.
72. Sánchez S, Juárez T, Morales H, De la fuente J. Estado de la dentición y sus efectos en la capacidad de los ancianos para desempeñar sus actividades habituales. Salud Pública Méx, 2007;49(3).
73. Mack F, Schwahn C, Feine JS, Mundt T, Bernhardt O, John U. The impact of tooth loss health related to quality of life among elderly Pomeranians: Results from the study of health in Pomerar. J Prosthodont. 2005; 18: 414-19.
74. Barasona Mercado P. Epidemiología de la caries. García Barbero J. Patología y Terapéutica dental. 1ª ed. Editorial Síntesis; 1998:138-45.
75. Newbrun E. Conceptos actuales de la etiología de la caries. Newbrun E. Cariología. 1ª ed. Limusa S.A; 1984:39-76.
76. Garcillán MR. Factores de riesgo de caries dental. Rioboo García R. Odontología Preventiva y Odontología Comunitaria. 1ª ed. 2002:301- 28.
77. Serra L. Evaluación y control del poder cariogénico de la dieta. Manual de odontología preventiva y comunitaria. Masson; 1991:54-67.
78. Barroso J, Guinot F, Barbero V, Bellet LJ. La importancia de la dieta en la prevención de caries. Gac Den 2007.
79. Orland FJ, Blayney JR, Harrison RW, Reyniers JA, Trexler PC, Ervin RF. Experimental caries in germ-free rats inoculated with enterococci. J Am Dent Assoc. 1955; 50: 259-72.

80. Orland FJ, Blayney JR, Harrison RW, Reyniers JA, Trexler PC, Wagner M. The use of germ-free animal techniques in the study of experimental dental caries. Basic observations on rats reared free of all microorganisms. *J Dent Res.* 1954; 33: 147-74.
81. Boj Quesada JR, Catalá M, García- Ballesta C, Mendoza A. *Odontopediatría.* Barcelona: Masson; 2004.
82. Keyes PH, Jordan HV. Factors influencing initiation, transmission and inhibition of dental caries. En: Harris RJ. *Mechanisms of hard tissues destruction.* New York: Academic Press; 1963:261-83.
83. Maheswari SU, Raja J, Kumar A, Seelan RG. Caries management by risk assessment: A review on current strategies for caries prevention and management. *J Pharm Bioall Sci* 2015;7:320-4.
84. Young DA, Featherstone JDB. Caries management by risk assesment. *Community Dent Oral Epidemiol* 2013;41:1-12.
85. Strauss RP, Hunt RJ. Understanding the value of teeth to older adults: Influences on the quality. *J Dent Assoc.* 1993; 124: 105-10.
86. Gil González FJ. Prevención de la caries dental. Rioboo García R. *Odontología Preventiva y Odontología Comunitaria.* 1ª ed. 2002:273-99.
87. Baca P. Caries: fundamentos actuales de su prevención y control. Cuenca Sala E, Baca García P. *Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones.* 3ª ed. Masson; 2005:20-40.
88. McGrath C, Bedi R. Measuring the impact of oral health on life quality in two national surveys-functionalism versus hermeneutic approaches. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002; 30: 254-9.
89. Tesch FC, Oliveira BH, Leão A. Measuring the impact of oral health problems on children's quality of life: conceptual and methodological issues. *Cad Saude Publica;* 2007; 23(11):2555-64.
90. Petersen PE, Bourgeois D, Bratthall D, Ogawa H. Oral health information systems--towards measuring progress in oral health promotion and disease prevention. *Bull World Health Organ.* 2005; 83(9):686-93.

91. Beltrán ED, Malvitz DM, Lockwood SA, Rozier RG, Tomar SL. Oral health surveillance: past, present, and future challenges. *J Public Health Dent.* 2003; 6(3):141-9.
92. Bonita R, Courten M, Dwyer T, Jamrozik K, Winkelmann R. Surveillance of risk factors for noncommunicable disease: the WHO STEP wise approach. Geneva: World Health Organization; 2002.
93. Rubio JM, Robledo T, Llodra JC, Simón F, Artacoz J, González VL y cols. Criterios mínimos de los estudios epidemiológicos de salud dental en escolares. *Rev Esp Salud Pública.* 1997; 71: 231-242.
94. Aguilar N, Navarrete K, Robles D, Aguilar SH, Rojas A. Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Rev Odontol Latinoam,* 2009; 1(2): 27–32.
95. Organización Mundial de la Salud. Vigilancia y evaluación de la salud bucodental: informe de un comité de expertos de la OMS. (Serie de Informes Técnicos; 782). Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1989.
96. Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Jonson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J.* 2003; 53: 285-8.
97. Petersen PE. World Health Organization, Oral health. *International Encyclopedia of Public Health, First Edition* 2008;4:677-685.

13. ANEXOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA**



“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN BUCODENTAL DE NIÑOS EN TIJUANA BC”

FECHA	DÍA	MES	AÑO
CÓDIGO:			

NOMBRE:				EDAD:		SEXO:	M	F
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:				DÍA	MES	AÑO		
¿SU HIJO TIENE ALGUNA CONDICIÓN MEDICA?				SI	NO	¿CÚAL?		
NOMBRE DEL RESPONSABLE:						PARENTESCO:		
DIRECCIÓN:						TELÉFONO:		

ODONTOGRAMA DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO	16	55/15	54/14	53	52/12	51/11	61/21	62/22	63	64/24	65/25	26
ESTADO												
No. Sup. PDB												
Tratamiento												

Índice PDB

DIAGNÓSTICO	36	75/35	74/34	73	72/32	71/31	81/41	82/42	83	84/44	85/45	46
ESTADO												
No. Sup. PDB												
Tratamiento												

ODONTOGRAMA 2DA EVALUACIÓN

FECHA	DÍA	MES	AÑO
-------	-----	-----	-----

2DA EVALUACIÓN	16	55/15	54/14	53	52/12	51/11	61/21	62/22	63	64/24	65/25	26
ESTADO												
No. Sup. PDB												
Tratamiento												

Índice PDB

2DA EVALUACIÓN	36	75/35	74/34	73	72/32	71/31	81/41	82/42	83	84/44	85/45	46
ESTADO												
No. Sup. PDB												
Tratamiento												

ODONTOGRAMA 3RA EVALUACIÓN

FECHA	DÍA	MES	AÑO
-------	-----	-----	-----

3RA EVALUACIÓN	16	55/15	54/14	53	52/12	51/11	61/21	62/22	63	64/24	65/25	26
ESTADO												
No. Sup. PDB												
Tratamiento												

Índice PDB

3RA EVALUACIÓN	36	75/35	74/34	73	72/32	71/31	81/41	82/42	83	84/44	85/45	46
ESTADO												
No. Sup. PDB												
Tratamiento												

GUÍA PARA EL LLENADO DE ODONTOGRAMA

Primarios	Permanentes	ESTADO
A	0	SANO
B	1	CARIADO
C	2	OBTURADO CON CARIES
D	3	OBTURADO SIN CARIES
E	4	PERDIDO POR CARIES
-	5	PERDIDO POR OTRO MOTIVO
F	6	SELLADO DE FOSETAS Y FISURAS
G	7	CORONA
H	8	CARIADO/OBTURADO CON INFECCIÓN
T	9	TRAUMATISMO/DECOLORACIÓN

	NECESIDAD DE TRATAMIENTO
0	NINGUNO
1	SELLADOR F Y F
2	OBTURACIÓN 1 SUPERFICIE
3	OBTURACIÓN 2 O MÁS SUPERFICIES
4	PULPOTOMIA
5	PULPECTOMIA
6	CORONA
7	EXTRACCIÓN

NIVEL DE RIESGO DE CARIES DENTAL

1. Utilización de flúor por el paciente

1. El paciente utiliza pastas y/o colutorios a diario, o reside en zona fluorada y/o recibe aplicaciones profesionales al menos una vez al año.	2. El paciente utiliza pastas/colutorios e manera irregular y hace más de un año que no recibe tratamiento tópico profesional de flúor.	3. El paciente no utiliza pastas/colutorios fluorados ni ha recibido tratamiento con flúor tópico.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Ingesta de azúcares entre comidas

1. No ingiere carbohidratos entre comidas o sólo de manera muy esporádica.	2. Ingiere carbohidratos de manera habitual, entre comidas, una vez al día.	3. Ingiere carbohidratos de manera habitual, entre comidas más de una vez al día.
----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

3. Higiene bucal

1. Existencia de placa en el tercio gingival, no más del 25% de las superficies con PDB.	2. Existencia de placa hasta el tercio medio, entre 50% de superficies con PDB.	3. Existencia de placa hasta el tercio incisal u oclusal, más del 75% de superficies con PDB.
------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

4. En caso de cepillar los dientes, marque con una cruz la frecuencia:

1. Se cepilla los dientes tres veces al día todos los días.	2. Se cepilla los dientes dos veces al día.	3. Se cepilla los dientes de vez en cuando, menos de una vez o una vez al día.
-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

RESULTADO NIVEL DE RIESGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

BAJO

MODERADO

ALTO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA



“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN BUCODENTAL DE NIÑOS EN TIJUANA BC”

CUESTIONARIO SOBRE SALUD ORAL A PADRES Y/O TUTORES

Ahora, responda por favor a estas preguntas RELACIONADAS CON SU HIJO/HIJA:

1. ¿Ha llevado alguna vez a su hijo/a al dentista?:

(Por favor, señale con una cruz en el recuadro)

SI	NO
----	----

2. En caso de haberle llevado, ¿Cuál fue el motivo?

(Por favor, señale con una cruz en la casilla correspondiente)

<input type="checkbox"/>	Revisión
<input type="checkbox"/>	Porque tenía y/o tiene diente(s) cariados
<input type="checkbox"/>	Por dolor en algún diente
<input type="checkbox"/>	Porque se rompió algún diente (traumatismo)
<input type="checkbox"/>	Otro motivo. (por favor explique):

3. ¿Quién cepilla los dientes a su hijo/a?

<input type="checkbox"/>	Se los cepilla solo
<input type="checkbox"/>	Se los cepilla el padre, madre o tutor
<input type="checkbox"/>	No se los cepilla

4. En caso de cepillar los dientes, marque con una cruz la frecuencia:

<input type="checkbox"/>	Dos veces al día
<input type="checkbox"/>	Una vez al día
<input type="checkbox"/>	De vez en cuando (menos de una vez al día)

5. ¿Qué tipo de pasta dental utiliza?

<input type="checkbox"/>	Una pasta dental infantil
<input type="checkbox"/>	La misma pasta dental que utilizamos toda la familia

6. ¿Cada cuánto reemplaza el cepillo dental de su hijo(a)?

<input type="checkbox"/>	Cada mes
<input type="checkbox"/>	Cada 3 meses
<input type="checkbox"/>	Cada 6 meses
<input type="checkbox"/>	Cada año

7. ¿Su hijo consume alimentos ricos en azúcares (dieta cariogénica)?

<input type="checkbox"/>	Sí, todos los días
<input type="checkbox"/>	Sí, de vez en cuando
<input type="checkbox"/>	No

8. En caso de consumir este tipo de alimentación, ¿Cada cuánto los consume?

<input type="checkbox"/>	Entre comidas
<input type="checkbox"/>	Después de las comidas
<input type="checkbox"/>	Fuera de comidas

9. ¿Su hijo se cepilla los dientes después de consumir azúcares?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	A veces

10. ¿Sabe usted que provoca la caries dental?

<input type="checkbox"/>	No sabe
<input type="checkbox"/>	Consumo de azúcares
<input type="checkbox"/>	Mala higiene bucal
<input type="checkbox"/>	Herencia



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TIJUANA

ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE SALUD ORAL EN TIJUANA”

CUESTIONARIO SOBRE SALUD ORAL A NIÑOS



FECHA	DÍA	MES	AÑO
CÓDIGO:			

NOMBRE:	EDAD:	SEXO:	M	F
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:	DÍA	MES	AÑO	

Por favor: lee detenidamente las preguntas y contesta marcando el recuadro de la respuesta escogida.

1. ¿Tienes cepillo de dientes?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

2. Si tienes cepillo dental. ¿Cada cuánto lo cambias?

<input type="checkbox"/>	Cada 6 meses o menos
<input type="checkbox"/>	De 6 meses a un año
<input type="checkbox"/>	Más de un año
<input type="checkbox"/>	Cuando se rompe

3. Cuando no te cepillas los dientes después de comer. ¿A qué se debe? Puedes marcar varias respuestas.

<input type="checkbox"/>	No tengo tiempo
<input type="checkbox"/>	No me gusta
<input type="checkbox"/>	Se me olvida
<input type="checkbox"/>	No es importante
<input type="checkbox"/>	Otro motivo:

4. ¿Utilizas algún tipo de enjuague después de cepillarte los dientes?

<input type="checkbox"/>	Sí, todos los días
<input type="checkbox"/>	Sí, de vez en cuando
<input type="checkbox"/>	No, nunca

5. ¿Dónde te enseñaron a cepillarte los dientes? Puedes señalar varias respuestas.

<input type="checkbox"/>	En casa
<input type="checkbox"/>	En la escuela
<input type="checkbox"/>	En el dentista
<input type="checkbox"/>	No me han enseñado

6. ¿Crees que es importante cepillarse los dientes todos los días para tener una boca sana?

<input type="checkbox"/>	Muy importante
<input type="checkbox"/>	Poco importante
<input type="checkbox"/>	Nada importante

7. ¿Con que frecuencia consumes dulces, chocolates, pastelillos, papitas, sodas...?

<input type="checkbox"/>	Todos los días
<input type="checkbox"/>	Casi todos los días
<input type="checkbox"/>	1 o 2 días a la semana

8. ¿Cuándo fuiste al dentista por última vez?

<input type="checkbox"/>	Hace menos de un mes
<input type="checkbox"/>	Hace más de 6 meses
<input type="checkbox"/>	Hace más de 1 año
<input type="checkbox"/>	Nunca he ido al dentista

9. ¿Por qué fuiste al dentista?

<input type="checkbox"/>	Para revisarme los dientes
<input type="checkbox"/>	Porque me dolía un diente
<input type="checkbox"/>	Porque se me quebró un diente
<input type="checkbox"/>	No me acuerdo

10. ¿Crees que es importante ir al dentista al menos una vez al año?

<input type="checkbox"/>	Muy importante
<input type="checkbox"/>	Poco importante
<input type="checkbox"/>	Nada importante



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA TIJUANA
ESPECIALIDAD EN ODONTOLÓGIA PEDIÁTRICA



“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN BUCODENTAL DE NIÑOS EN TIJUANA BC”

AUTORIZACIÓN DE LOS PADRES (O TUTORES) PARA LA REVISIÓN Y CUESTIONARIO SOBRE SALUD ORAL

Estimado señor o señora:

Su hijo(a), está invitado(a) a participar en un proyecto para realizar mediciones de factores de riesgo de caries dental. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados:

Autorizo a la clínica de especialidad de odontología pediátrica para realizar todo los procedimientos técnicos necesarios o aconsejables para el diagnóstico y tratamiento del niño(a).

Autorizo a la facultad de odontología para tomar cualquier fotografía necesaria para fines de enseñanza y que proporcione todos los documentos, únicamente a médicos y cirujanos dentistas para verificar el diagnóstico o consultar el caso.

Manifiesto que he sido informado de los riesgos, ventajas y beneficios de los procedimientos y se ha referido a las consecuencias del no tratamiento.

He realizado las preguntas que consideré oportunas, todas las cuales han sido resueltas y con respuestas que considero suficientes y aceptables. Por lo tanto, en forma consiente y voluntaria doy mi consentimiento para.

Los datos recabados en esta encuesta son confidenciales y serán utilizados sólo a efectos estadísticos. Usted recibirá una evaluación del estado de salud de su hijo/hija. Sólo se revisará a los niños con la autorización y el cuestionario debidamente cumplimentados.

Yo, _____ he leído, me han explicado y he comprendido la información anterior. Mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines académicos. Doy mi consentimiento para que se le realice a mi hijo(a) de nombre _____.

Nombre del niño/niña: _____.

Nombre del padre/madre/tutor: _____.

Firma padre o tutor

Firma del niño(a)

Firma del alumno

14. CASO CLÍNICO

Implementación de un programa de atención bucodental en paciente pediátrico

Introducción

Entre las diversas afecciones bucales en las etapas tempranas de la vida, la más común es la caries dental, la cual es el resultado de interacciones complejas entre la estructura dental, la biopelícula y las influencias dietéticas, salivales y genéticas. Estos factores de riesgo pueden ser modificados, que es el objetivo de la odontología preventiva.³

La caries dental se considera un problema de salud pública, si bien no representa un peligro potencial para la vida, trae consecuencias importantes, como pueden ser estéticas, funcionales, dolor, infecciones, la eventual pérdida del órgano dentario si no se trata a tiempo y el deterioro de la calidad de vida.⁴

La caries afecta al 90% de la población de América latina. En México se informa de una prevalencia de caries del 95% en la población general y un 78%-90% para niños de cinco a nueve años en dientes temporales. Estos hallazgos ilustran la necesidad de controlar la caries mediante una evaluación de riesgo individual y de medidas más específicamente dirigidas a personas y poblaciones de alto riesgo.^{5,6}

Un mecanismo eficaz para generar en la población un cambio de actitud hacia un estilo de vida más saludable, es la Educación para la Salud. La Secretaría de Salud de México ha implementado programas cuyo primer componente se enfoca en la salud bucal del preescolar y el escolar.^{5,7}

Las distintas estrategias preventivas existentes, son resultado de las transformaciones que la odontología preventiva ha experimentado. Actualmente, los protocolos de prevención recomendados establecen una atención hacia los niveles de riesgo de la enfermedad y cuyo objetivo básico es el mantenimiento de la salud bucal. En general, la prevención bucodental ha sido dirigida fundamentalmente a la caries dental y la enfermedad periodontal, ya que éstas tienen sus factores

etiológicos en la placa bacteriana, por ello, las medidas preventivas estarán en gran parte enfocadas al control del biofilm.¹⁰

La propuesta actual para el tratamiento de esta enfermedad incluye la detección temprana de lesiones no cavitadas, la identificación del riesgo para la progresión de la caries y la vigilancia activa para aplicar medidas preventivas y monitorear cuidadosamente los signos de detención o progresión.¹¹

En Cleveland, Ohio 2012, Teich y colaboradores realizaron un estudio donde examinaron la implementación del programa Caries Management By Risk Assesment (CAMBRA por sus siglas en ingles) en una clínica de pre doctorado en una escuela de odontología, el cual consistió en evaluar la capacidad del alumno de identificar los factores de riesgo para así situar a los pacientes en el nivel de riesgo con exactitud. Al final concluyeron que para poder incrementar la capacidad de la evaluación de los factores de riesgo de caries así como de sus niveles, el entrenamiento y la calibración de los estudiantes así como de los docentes debe ser un proceso continuo.²⁴

En EUA 2014, Ramos y colaboradores reportaron que la Escuela de Odontología de la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA) ha implementado un programa para preparar a los dentistas sobre las necesidades complejas e integrales de los pacientes pediátricos. Este programa cambia el paradigma para enfatizar la evaluación temprana, la prevención basada en el riesgo y el manejo de la enfermedad; utiliza técnicas mínimamente invasivas para la atención restaurativa. Los residentes de odontología pediátrica reciben capacitación tradicional combinada con nuevas técnicas didácticas, en la que se les capacita para reconocer los factores causales de la enfermedad e identificar intervenciones que promuevan la salud oral a nivel individual, familiar, comunitario y político. Como consecuencia, los estudiantes están mejor preparados para tratar a un grupo diverso de pacientes, incluidos niños con necesidades de salud especiales.²⁵

Debido a la gran cantidad de pacientes pediátricos con caries dental que acuden diariamente a consulta a la Clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California, se propuso diseñar un programa de atención bucodental que permite la prevención y manejo de esta enfermedad a la luz de los conceptos actuales de la odontología preventiva con el objetivo de aumentar y mejorar los hábitos de higiene y así disminuir el nivel de riesgo en dicha población.

El objetivo del presente caso clínico fue implementar el programa de diseño propio en paciente de la Clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California.

Desarrollo del caso

Paciente pediátrico de género femenino, de 3.4 años de edad, acudió a la Clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California acompañada de su madre con motivo de revisión dental general, sin compromisos sistémicos y con esquema de vacunación completo. Al examen clínico se identificó dentición decidua completa, higiene dental deficiente con presencia de acúmulo de placa dentobacteriana, lesiones cariosas en segundo molar superior derecho, primeros molares superiores, incisivos centrales y laterales superiores y primer molar inferior derecho, lesiones no cavitadas de mancha blanca en caninos superiores, así como también se observó incisivo central inferior derecho aparentemente fusionado por medio de la corona clínica al incisivo lateral inferior del mismo lado. Se procedió a realizar la historia clínica, de acuerdo a los datos brindados en el interrogatorio, la madre negó alguna reacción alérgica, traumatismo y/o condición médica, refirió antecedentes patológicos familiares de cáncer y diabetes, e informó que la paciente tuvo alimentación materna prolongada hasta los 2.5 años de edad y que la madre le cepilla los dientes dos veces al día con pasta dental infantil de 750ppm. Se realizó la toma de serie radiográfica periapical completa.

Como inicio de tratamiento se realizó la primera evaluación de índice de placa dentobacteriana teniendo como resultado un 75%, se evaluó la calidad de la higiene con base al índice de PDB calificándola como deficiente y se realizó la evaluación del nivel de riesgo de caries situando al paciente en un alto riesgo. Durante esta primera cita se educó a la madre y paciente la correcta técnica de cepillado, se realizó profilaxis y aplicación de barniz de flúor (Clinpro White Varnish 3M). Se recomendó a los padres cambiar la pasta dental por una de 1100ppm. Se inicio el tratamiento restaurador con selladores de fosetas y fisuras en OD 75, 74, 65 y 85; y restauraciones preventivas en OD 55 y 84. Al ir avanzando con el tratamiento la paciente mostró cooperación al igual que los padres y presentó mejoría en los hábitos de higiene bucodental. En la segunda cita de control a los 2 meses, se evaluó de nuevo las variables antes mencionadas: índice de PDB, calidad de higiene y nivel de riesgo, la paciente presentó un índice de 46.25%, una higiene regular y un nivel moderado de riesgo. Se comentó a los padres sobre la importancia de llevar un estilo de vida saludable tratando de realizar cambios en la dieta de la paciente recomendando disminuir los alimentos ricos en carbohidratos. Se continuó con el tratamiento restaurador realizando terapias pulpares y coronas en OD 54, 64, 52, 51, 61 y 62. A los 4 meses de seguimiento se realizó la tercera y última cita de control con base al programa diseñado, durante la cual la paciente presentó un índice de PDB de 17%, una buena calidad de la higiene bucodental y un nivel bajo de riesgo de caries. Al finalizar los 6 meses de seguimiento bajo la implementación del programa los resultados obtenidos fueron favorables, ya que se logró mejorar la calidad de higiene reduciendo el índice de PDB al 77.33%, un cambio en la calidad de higiene de deficiente a bueno y reduciendo el nivel de riesgo de caries de alto a bajo.

Conclusión

La aplicación de programas en odontología preventiva dirigidos a la población con un enfoque grupal entre odontólogos, padres de familia y niños puede llegar a cambiar de manera significativa las condiciones de salud y calidad de vida.

Presentación del caso

Ficha de identificación del paciente:

- Nombre: Reyna Yadielle Salinas Nuño
- Edad: 3.4 años
- Fecha de nacimiento: 05 de mayo de 2015
- Peso: 16kg
- Estatura: 86cm
- Datos patológicos o alguna condición médica: Ninguno
- No. Expediente: 33318

Anamnesis:

Paciente femenino de 3.4 años de edad nacida a los 9 meses por parto normal, aparentemente en buen estado de salud con esquema de vacunación completo de acuerdo a la edad, sin antecedentes patológicos personales, quirúrgicos, hospitalarios y sin alergias. Con antecedentes patológicos familiares de cáncer y diabetes.

La madre refiere alimentación materna prolongada hasta los 2.5 años y cepillado dos veces al día con pasta dental infantil de 750ppm.

Exploración extraoral:

Frente: figura 1.

- Aparente simetría facial
- Biotipo normofacial
- Línea superciliar equilibrada
- Ojos proporcionados.
- Línea bipupilar equilibrada
- Nariz mediana
- Labios delgados
- Línea comisural equilibrada
- Tercio superior: 30.68%, medio: 37.06%, inferior:32.24%

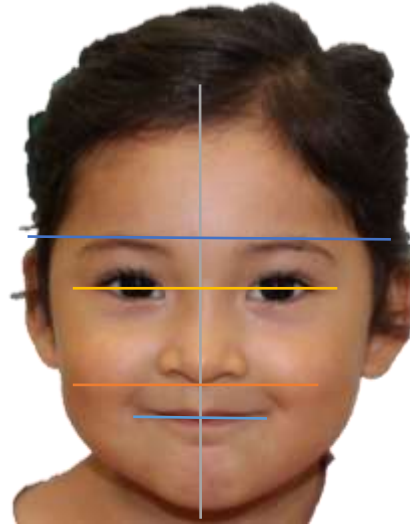


Figura 1

Perfil: figura 2

- Perfil convexo
- Ángulo nasolabial obtuso
- Ángulo mentolabial obtuso
- Labio superior por detrás de la línea estética de Ricketts
- Labio inferior por detrás de la línea estética de Ricketts



Figura 2

Exploración intraoral:

Frente: figura3

- Estadio clínico 1
- Periodonto sano
- Manchas melánicas
- Línea media dental no coinciden entre sí
- Inserción normal de frenillo labial
- Mordida cruzada posterior
- Múltiple lesiones cariosas
- Ausencia de desgaste fisiológico en caninos inferiores



Figura 3

Oclusal superior: figura 4

- Estadio clínico 1
- Arco dental en forma oval
- Rugas palatinas bien definidas
- OD presentes en boca: 55, 54, 53, 52, 11, 61, 62, 63, 64 y 65
- Múltiple lesiones cariosas



Figura 4

Oclusal inferior: figura 5

- Estadio clínico 1
- Arco dental en forma oval
- Piso de boca SDP
- Periodonto sano
- Fusión de OD 81 y 82
- OD presentes en boca: 75, 74, 73, 72, 71, 81, 82, 83, 84 y 85



Figura 5

Radiografías: figura 6



Figura 6

Diagnóstico

55	Lesión cariosa Grupo I grado 1	Sano	65
54	Lesión cariosa Grupo II grado 2	Lesión cariosa Grupo II grado 1	64
53	Lesión cariosa Grupo I grado 1 sin cavitación (mancha blanca)	Lesión cariosa Grupo I grado 1 sin cavitación (mancha blanca)	63
52	Lesión cariosa Grupo V grado 3	Lesión cariosa Grupo V grado 2	62
51	Lesión cariosa Grupo V grado 2	Lesión cariosa Grupo V grado 2	61
<hr/>			
81	Fusión	Sano	71
82	Fusión	Sano	72
83	Sano	Sano	73
84	Lesión cariosa Grupo 1 grado 1	Sano	74
85	Sano	Sano	75

Plan de tratamiento

55	Restauración preventiva	Sellador	65
54	Pulpotomía/Corona	Pulpotomía/Corona	64
53	Barniz de flúor	Barniz de flúor	63
52	Pulpectomía/Corona	Corona	62
51	Corona	Corona	61
<hr/>			
81	Barniz de flúor/sellador fisura	Barniz de flúor	71
82	Barniz de flúor/sellador fisura	Barniz de flúor	72
83	Barniz de flúor	Barniz de flúor	73
84	Restauración preventiva	Sellador	74
85	Sellador	Sellador	75

Primera evaluación de índice de PDB

ODONTOGRAMA DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO	55/15	54/14	53	52/12	51/11	61/21	62/22	63	64/24	65/25
ESTADO	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A
No. <u>Sup.</u> PDB	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4
Tratamiento	2	4	0	6	6	6	6	0	4	1

75% PDB

DIAGNÓSTICO	75/35	74/34	73	72/32	71/31	81/41	82/42	83	84/44	85/45
ESTADO	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A
No. <u>Sup.</u> PDB	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4
Tratamiento	1	1	0	0	0	1	1	0	2	1

Primera evaluación del nivel de riesgo de caries

NIVEL DE RIESGO DE CARIES DENTAL

1. Utilización de flúor por el paciente

1. El paciente utiliza pastas y/o colutorios a diario, o reside en zona <u>fluorada</u> y/o recibe aplicaciones profesionales al menos una vez al año.	2. El paciente utiliza pastas/colutorios e manera irregular y hace más de un año que no recibe tratamiento tópico profesional de flúor.	3. El paciente no utiliza pastas/colutorios <u>fluorados</u> ni ha recibido tratamiento con flúor tópico.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Ingesta de azúcares entre comidas

1. No ingiere carbohidratos entre comidas o sólo de manera muy esporádica.	2. Ingiere carbohidratos de manera habitual, entre comidas, una vez al día.	3. Ingiere carbohidratos de manera habitual, entre comidas más de una vez al día.
----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

3. Higiene bucal

1. Existencia de placa en el tercio gingival, no más del 25% de las superficies con PDB.	2. Existencia de placa hasta el tercio medio, entre 50% de superficies con PDB.	3. Existencia de placa hasta el tercio <u>incisal u oclusal</u> , más del 75% de superficies con PDB.
------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. En caso de cepillar los dientes, marque con una cruz la frecuencia:

1. Se cepilla los dientes tres veces al día todos los días.	2. Se cepilla los dientes dos veces al día.	3. Se cepilla los dientes de vez en cuando, menos de una vez o una vez al día.
-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

RESULTADO NIVEL DE RIESGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
									X			
	BAJO			MEDIANO			ALTO					

Segunda evaluación de índice de PDB

ODONTOGRAMA 2DA EVALUACIÓN (2 MESES DE SEGUIMIENTO)

2DA EVALUACIÓN	55/15	54/14	53	52/12	51/11	61/21	62/22	63	64/24	65/25
ESTADO	D	B	B	B	B	B	B	B	B	F
No. <u>Sup.</u> PDB	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tratamiento	0	4	0	6	6	6	6	0	4	0

46.25% PDB

2DA EVALUACIÓN	75/35	74/34	73	72/32	71/31	81/41	82/42	83	84/44	85/45
ESTADO	F	F	A	A	A	A	A	A	D	F
No. <u>Sup.</u> PDB	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2
Tratamiento	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

Segunda evaluación de nivel de riesgo de caries

NIVEL DE RIESGO DE CARIES DENTAL

1. Utilización de flúor por el paciente

1. El paciente utiliza pastas y/o colutorios a diario, o reside en zona fluorada y/o recibe aplicaciones profesionales al menos una vez al año.	2. El paciente utiliza pastas/colutorios e manera irregular y hace más de un año que no recibe tratamiento tópico profesional de flúor.	3. El paciente no utiliza pastas/colutorios fluorados ni ha recibido tratamiento con flúor tópico.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Ingesta de azúcares entre comidas

1. No ingiere carbohidratos entre comidas o sólo de manera muy esporádica.	2. Ingiere carbohidratos de manera habitual, entre comidas, una vez al día.	3. Ingiere carbohidratos de manera habitual, entre comidas más de una vez al día.
----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

3. Higiene bucal

1. Existencia de placa en el tercio gingival, no más del 25% de las superficies con PDB.	2. Existencia de placa hasta el tercio medio, entre 50% de superficies con PDB.	3. Existencia de placa hasta el tercio incisal u oclusal, más del 75% de superficies con PDB.
------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

4. En caso de cepillar los dientes, marque con una cruz la frecuencia:

1. Se cepilla los dientes tres veces al día todos los días.	2. Se cepilla los dientes dos veces al día.	3. Se cepilla los dientes de vez en cuando, menos de una vez o una vez al día.
-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

RESULTADO NIVEL DE RIESGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
							X					
	BAJO			MEDIANO				ALTO				

Tercera evaluación de índice de PDB

ODONTOGRAMA 3RA EVALUACIÓN (5 MESES DE SEGUIMIENTO)

3RA EVALUACIÓN	55/15	54/14	53	52/12	51/11	61/21	62/22	63	64/24	65/25
ESTADO	D	G	A	G	G	G	G	A	G	F
No. Sup. PDB	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
Tratamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

17% PDB

3RA EVALUACIÓN	75/35	74/34	73	72/32	71/31	81/41	82/42	83	84/44	85/45
ESTADO	F	F	A	A	A	F	F	A	D	F
No. Sup. PDB	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1
Tratamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tercera evaluación de nivel de riesgo de caries

NIVEL DE RIESGO DE CARIES DENTAL

1. Utilización de flúor por el paciente

1. El paciente utiliza pastas y/o colutorios a diario, o reside en zona fluorada y/o recibe aplicaciones profesionales al menos una vez al año.	2. El paciente utiliza pastas/colutorios e manera irregular y hace más de un año que no recibe tratamiento tópico profesional de flúor.	3. El paciente no utiliza pastas/colutorios fluorados ni ha recibido tratamiento con flúor tópico.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Ingesta de azúcares entre comidas

1. No ingiere carbohidratos entre comidas o sólo de manera muy esporádica.	2. Ingiere carbohidratos de manera habitual, entre comidas, una vez al día.	3. Ingiere carbohidratos de manera habitual, entre comidas más de una vez al día.
----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

3. Higiene bucal

1. Existencia de placa en el tercio gingival, no más del 25% de las superficies con PDB.	2. Existencia de placa hasta el tercio medio, entre 50% de superficies con PDB.	3. Existencia de placa hasta el tercio incisal u oclusal, más del 75% de superficies con PDB.
------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

4. En caso de cepillar los dientes, marque con una cruz la frecuencia:

1. Se cepilla los dientes tres veces al día todos los días.	2. Se cepilla los dientes dos veces al día.	3. Se cepilla los dientes de vez en cuando, menos de una vez o una vez al día.
-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

RESULTADO NIVEL DE RIESGO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				X								
	BAJO			MEDIANO				ALTO				

Fotografías intraorales postoperatorias

Frontal



Oclusal superior



Oclusal inferior

