



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PROGRAMAS DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD ENFOCADOS EN LA
PREVENCIÓN DE CARIES DE LA INFANCIA TEMPRANA.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

ERICK ALBERTO PÉREZ DE LA CRUZ

TUTORA: Mtra. MIRIAM ORTEGA MALDONADO

MÉXICO, Cd. Mx.

2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Autónoma de México y la Facultad de Odontología, por darme los conocimientos y herramientas necesarias para poder ejercer de manera adecuada con los criterios suficiente y por haberme llevado a conocer personas tan maravillosas que me han apoyado tanto en lo profesional como en lo personal.

A la maestra Miriam Ortega Maldonado, por apoyarme y brindarme su tiempo y su conocimiento en este trabajo con el que podré culminar esta etapa final de la licenciatura.

A los profesores, maestros y doctores que formaron parte de mi formación académica, sin sus conocimientos y su apoyo, de todos aprendí algo.

A los pacientes que permitieron que trabajara con ellos, y gracias a ustedes pude complementar mi formación. Gracias por su confianza.

“Por mi raza hablará el espíritu”.

DEDICATORIAS

Para mis padres, Inez de la Cruz Escalante y Guillermo Pérez Tecanhuey, que siempre me apoyaron, a pesar de que el camino a veces se tornó difícil, gracias a ustedes pude llegar hasta aquí. A mi mamá: la vida no nos permitió compartir esta última etapa juntos, pero siempre me enseñó el valor del esfuerzo y el trabajo, a dar siempre lo mejor de mí sin jamás faltarle al respeto a nadie. A ti, con mucho amor y cariño. A mi papá: gracias por tu apoyo durante toda mi formación profesional, por enseñarme que todo lo que haga siempre será para mí y nadie más.

Para mi pareja, Juan Carlos López Reyes, por ser un pilar muy importante en mi vida, por apoyarme constantemente y ayudarme durante este proceso. Gracias infinitas por todo el amor y por siempre inspirarme a seguir mis sueños y continuar con mi desarrollo profesional.

Para mi hermana, Lilibeth Márquez de la Cruz, que aun en la distancia siempre tuviste el tiempo y disposición de escucharme, alentarme y apoyarme. Gracias por siempre estar para mí.

Para mis amigos, Jaqueline Ramírez, Pablo Castorena y Jessica López, sin ustedes este camino habría sido muy difícil, sin embargo, la vida me guio a ustedes y así aprendí el verdadero valor de la amistad. Extrañaré esas noches en vela donde estudiábamos juntos y después de esos maratones nos íbamos con la satisfacción de que todo esfuerzo había valido la pena. Nos vemos del otro lado.

Para mi querida amiga, Karen García Briseño, por creer en mí, apoyarme y siempre motivarme a ser una mejor persona y estudiante.

En memoria de Dora Escalante e Inez de la Cruz Escalante, gracias por creer en mí, en mis sueños, por siempre brindarme amor y apoyo; por enseñarme a seguir adelante pese a cualquier situación adversa que se pueda presentar. La vida ha sido difícil desde que no están, pero daré lo mejor de mí para honrar sus memorias. Con mucho amor y cariño para ustedes.

*“Deja que todo te suceda:
lo bello y lo terrible, sólo continúa.
Ningún sentimiento es definitivo”.*

- Rainer Maria Rilke.

ÍNDICE	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	5
2. DEFINICIÓN DE CARIES DE LA INFANCIA TEMPRANA	6
2.1 Medición de la caries	7
2.1.1 Sistema Internacional de Detección de Caries (ICDAS)	7
2.1.2 Índice de experiencia de caries dental (CPO-D)	9
2.2 Etapas clínicas de las lesiones por Caries de la Infancia Temprana (CIT)	10
2.3 Prevalencia de la Caries de la Infancia Temprana	11
2.3.1 Argentina	13
2.3.2 Chile	14
2.3.3 Colombia	15
2.3.4 España	16
2.3.5 Ecuador	16
2.3.6 Guatemala	17
2.3.7 México	18
3. EDUCACIÓN PARA LA SALUD	21
4. PROGRAMAS DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD CONTRA LA CIT	22
4.1 Salud oral en el recién nacido	25
4.2 Diagnóstico temprano	26
4.3 Alimentación	27
4.4 Tratamiento de lesiones cariosas	27
4.5 Medidas preventivas	27
4.6 Educación y participación comunitaria	32
4.7 Capacitación del personal de salud	33
4.8 Seguimiento y evaluación	34
4.9 Integración a las iniciativas de salud en general	35
5. CONCLUSIONES	36
6. REFERENCIAS	38

1. INTRODUCCIÓN

La Caries de la Infancia Temprana (CIT) ha sido definida con múltiples denominaciones; en las últimas décadas se ha descrito como una enfermedad multifactorial que afecta principalmente la dentición decidua en niños menores de 71 meses de edad. Se considera una enfermedad severa cuando existe caries dental en superficies lisas; uno o más dientes cariados o perdidos por caries; superficies dentales lisas obturadas en dientes anteriores a los tres o cinco años.

Las prácticas inapropiadas de alimentación pueden originar caries dental progresiva de las superficies bucal y lingual de los dientes deciduos maxilares y mandibulares en los lactantes y preescolares.

El término caries de la infancia temprana es actualmente el más aceptado. Sin embargo, ciertos sinónimos aún continúan empleándose: 1) Caries de mamila; 2) Síndrome de biberón; 3) Caries de pecho; 4) Síndrome por alimentación infantil; 5) Caries rampante infantil.

Sin importar el nombre que reciba es necesario identificar estrategias de prevención con la finalidad de alertar a futuros padres de familia acerca de los factores que causan la enfermedad, así como implementar programas de educación en espacios ginecológicos, guarderías y de educación preescolar.

Por ello, el propósito del presente trabajo se centra en analizar la información a partir del año 2018 al 2021 sobre los programas de educación para la salud enfocados en la prevención de la caries de la infancia temprana.

2. DEFINICIÓN DE CARIES DE LA INFANCIA TEMPRANA

La caries de la infancia temprana (CIT) se define como la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debido a caries) u obturados en la dentición primaria en niños menores a seis años ⁽¹⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que “según el Estudio de Carga Global de Enfermedades, en 2017, más de 530 millones de niños en todo el mundo tenían caries dental en los dientes temporales. A pesar de ello, la CIT no se consideraba importante, porque los dientes temporales se exfolian con el crecimiento del niño” ⁽²⁾.

La CIT representa un problema de salud pública debido a su alta prevalencia y su impacto en la salud, el desarrollo y la calidad de vida de los niños que la padecen. Es una patología agresiva que puede destruir los dientes deciduos en poco tiempo, alcanza las superficies interproximales, causa dolor, malestar y afecta a la pulpa dental, así como puede causar la pérdida temprana de los dientes deciduos ^(3,4).

A la etiología de la CIT se le atribuyen factores de riesgo como etnicidad, ingreso familiar, nivel educacional de los padres o cuidadores, nivel socioeconómico en donde se desenvuelve el niño, las creencias y la alimentación. Otros factores observados en niños que padecen la CIT son el bajo peso al nacer, la presencia de defectos del esmalte, el uso del biberón, los hábitos de higiene oral y la mala alimentación ^(3,4).

La presencia de lesiones avanzadas sin tratar puede causar una serie de secuelas como infecciones, inflamación, problemas estéticos, dificultades para comer, alteraciones del lenguaje y la aparición de maloclusiones y malos hábitos orales, así como repercusiones médicas, emocionales y financieras tanto en el niño como en la familia. Sin embargo, para los padres o cuidadores del menor, este padecimiento no es de mayor preocupación, porque es un tema del cual desconocen, por lo tanto, no toman las acciones necesarias para evitarlo; por consiguiente, no es tratado a tiempo y esto causa un alto grado de daño en los dientes afectados ^(4,5).

En países más desarrollados a tasa de prevalencia de la CIT va del 1% al 12%. Mientras que en países menos desarrollados y países con grupos vulnerables la CIT tiene una prevalencia reportada de más del 70% ⁽⁴⁾.

2.1 Medición de la caries

El realizar un abordaje y planeación de tratamiento para combatir la enfermedad caries no es una tarea sencilla, tampoco se debe tomar a la ligera, por lo que es importante utilizar indicadores cualitativos que ayuden a explicar el porqué y cómo se producen las enfermedades, así como el uso de indicadores cuantitativos que responden el ¿qué?, ¿cuánto? y ¿cuándo? respecto a la valoración de lesiones ⁽⁷⁾.

El ICDAS se basa en los avances científicos que respaldan el avance lento y progresivo de la caries, así como las observaciones histológicas con respecto a la progresión y manifestación de la lesión ⁽⁸⁾. Por otra parte, el formato actual del Índice CPO-D establecido por la OMS en el campo de epidemiología de caries desde 1939 proporciona información muy escasa y, a veces, incompleta, porque se orienta a la prevalencia de la caries, mas no en la actividad de la lesión ni la severidad de ésta ⁽⁹⁾.

El ICDAS está conformado por una gama de estadios de la lesión de caries mayor al de ceo-d y, muchas veces, presenta dificultad al diferenciar algunos de sus estadios, sobre todo en personas inexpertas, lo que puede afectar los resultados en los estudios cuando se realizan por alguien sin experiencia ⁽¹⁰⁾.

2.1.1 Sistema Internacional de Detección de Caries (ICDAS)

Es un sistema de códigos que registra la detección y diagnóstico de la caries dental. Mediante un método visual-táctil donde se identifica la caries en su fase temprana, además permite detectar la gravedad de la lesión y actividad de ésta, lo que facilita la toma de decisiones sobre el pronóstico o riesgo en que se encuentran los órganos dentales y establecer la gestión clínica o tratamiento indicado, tanto de forma personal como de salud pública ⁽⁷⁾.

Los criterios de ICDAS son utilizados con fines clínicos, investigativos y académicos con el objetivo de obtener un diagnóstico integral de la enfermedad ^(6,7).

- **Código 0.** Superficie dental sin evidencia de lesión de caries dental después del secado con gasa.
- **Código 1.** Mancha blanca / marrón en esmalte seco.

- **Código 2.** Cambio de colocación, lesión de caries dental blanca o marrón, perceptible visualmente sin necesidad de secar la superficie húmeda, tanto en superficies lisas como proyectándose en la entrada de las fosas y fisuras.
- **Código 3.** Ruptura localizada del esmalte por lesión de caries dental, sin dentina visible, discontinuidad en la superficie del esmalte.
- **Código 4.** Sombra oscura subyacente desde la dentina con o sin ruptura localizada del esmalte.
- **Código 5.** Lesión de caries dental cavitada con dentina expuesta en la base de la cavidad, comprometiendo menos de la mitad de la superficie.
- **Código 6.** Lesión de caries dental cavitada extensa con dentina visible en la base y en las paredes, comprometiendo la mitad o más de la superficie.

Cuadro 1. Código y condición del ICDAS⁽⁶⁾

Código	Condición
0	Sano
1	Cambio visible en esmalte seco
2	Cambio visible en esmalte húmedo
3	Ruptura localizada del esmalte
4	Sombra oscura subyacente de dentina
5	Cavidad detectable con dentina visible
6	Cavidad detectable extensa con dentina visible

El ICDAS constituye una técnica de diagnóstico de lesiones cariosas, propuesta para reducir la subjetividad e incrementar la especificidad y sensibilidad ⁽⁸⁾.

La técnica de diagnóstico consiste en una minuciosa visualización de cada una de las superficies de la corona del diente de forma directa y de ser preciso el empleo de un espejo intraoral, una buena iluminación, dientes limpios y un campo seco, apoyado con una sonda OMS ⁽⁸⁾.

2.1.2 Índice de experiencia de caries (CPO-D)

Este índice mide la experiencia presente (componente C) y pasada (componentes P y O) de caries dental y es el más recomendado por la OMS pero sólo es aplicable para la dentición permanente. Este índice considera tanto la experiencia actual como la pasada de la caries dental es decir toma en cuenta los dientes que presentaron caries con anterioridad y ya fueron obturados o extraídos debido a la presencia de la patología y ha los que presentan caries al momento de la evaluación ⁽⁶⁾.

En 1944, Gruebbel realizó una modificación al índice CPO-D e introduce el índice ceo-d adaptándolo para la dentición temporal. Sin embargo, excluye a los dientes extraídos por caries debido a la complejidad al identificar si la pérdida dental se debía a la exfoliación natural del diente o por caries ⁽⁶⁾.

En el año 2013, la OMS elimina la identificación de la condición “extracción indicada” e incluye a estos dientes en la condición de caries. Por lo que la nomenclatura para la dentición temporal pasa de ser ceo a cpo-d ⁽⁶⁾.

El índice cpo-d se realiza en la dentición temporal, tomando en cuenta un máximo de 20 dientes deciduos ⁽¹⁰⁾:

- **c.** Dientes cariados con dentina expuesta.
- **p.** Dientes cariados que requieren extracción.
- **o.** Dientes obturados por caries.

Mientras que el índice CPO-D evalúa la dentición permanente y toma en cuenta un máximo de 32 dientes permanentes. Las variables que evalúa este índice son ⁽¹⁰⁾:

- **C.** Dientes cariados con dentina expuesta.
- **P.** Dientes perdidos por caries.
- **O.** Dientes obturados por caries.

Este índice provee principalmente una rápida inspección sobre el cómo la caries ha afectado a los dientes, pero no proporciona una visión preventiva porque no detecta la caries en sus etapas más tempranas, lo cual limita el entendimiento de la situación real de la caries en la cavidad oral de los pacientes pediátricos ⁽⁶⁾

2.2 Etapas clínicas de las lesiones por CIT

La examinación clínica para la detección y diagnóstico de la CIT se describe como visual y táctil en donde se utiliza un equipo básico que incluye la sonda periodontal OMS y un espejo bucal o un abatelenguas ⁽¹¹⁾.

- **Etapa 0 (ECC-0).** No existe ningún signo ni lesión. **(figuras 1 y 2)** ⁽¹¹⁾.



Figura 1. Incisivos superiores sano ⁽¹¹⁾

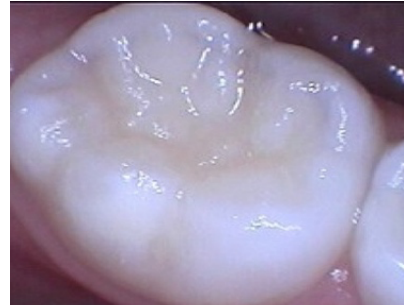


Figura 2. Molar inferior sano ⁽¹¹⁾

- **Etapa 1 (ECC-1).** El primer signo clínico de una lesión cariosa aparece como un mancha o zona blanquecina en el esmalte. Se presenta principalmente en superficies vestibulares. **(figuras 3 y 4)** ⁽¹¹⁾.



Figura 3. Manchas blancas en los incisivos superiores ⁽¹¹⁾



Figura 4. Mancha blanca en el molar ⁽¹¹⁾

- **Etapa 2 (ECC-2).** La superficie blanquecina se vuelve áspera debido al deterioro del esmalte. Se tiene que confirmar esto con la ayuda de una sonda periodontal OMS. Este tipo de lesiones se presentan comúnmente en superficies vestibulares y oclusales, a veces en superficies linguales **(figuras 5 y 6)** ⁽¹¹⁾.



Figura 5. Mancha marrón en incisivos superiores ⁽¹¹⁾



Figura 6. Manchas marrones en las fosetas del molar ⁽¹¹⁾

- **Etapa 3 (ECC-3).** La lesión progresa debido al deterioro continuo del esmalte, se observa una cavidad donde la dentina se encuentra expuesta. El diagnóstico debe confirmarse con la ayuda de una sonda periodontal OMS. Puede aparecer en cualquier superficie dental e incluso junto a una restauración existente o separada de ésta. **(figuras 7 y 8)** ⁽¹¹⁾.



Figura 7. Cavidades presentes en los incisivos superiores ⁽¹¹⁾



Figura 8. Cavidad presente en el premolar ⁽¹¹⁾

El estado de cada superficie dental debe determinarse y registrarse para poder valorar el estado de riesgo de la CIT. Se debe comparar esta información con información de los posteriores exámenes orales para poder definir si aparecen nuevas lesiones o las lesiones preexistentes se han extendido o han permanecido iguales ⁽¹¹⁾.

2.3 Prevalencia de la Caries de la Infancia Temprana

La región de América Latina y el Caribe representa el 9% de la población mundial, con una proyección estimada de 730 millones de habitantes para el 2050. Es la cuarta región más poblada en el mundo, con una alta tasa de urbanización (82.5%) comparable a la

de los países desarrollados. Sin embargo, esta región enfrenta muchos desafíos, donde el principal es la desigualdad en los niveles sociales ⁽¹²⁾.

A pesar de que existe una disminución en los niveles de prevalencia de la caries en dientes permanentes en países como Brasil, México y Colombia, la CIT continúa con una alta incidencia en el resto de Latinoamérica, con más del 50% que afecta a la población infantil de América Latina. Esto requiere de estrategias para controlar la enfermedad y mantener una buena higiene oral a largo plazo. Aunque la prevalencia de la caries en general ha disminuido, la presencia de la CIT continúa siendo alarmante en los países Latinoamericanos, ya que un número considerable de niños presentan lesiones cavitadas sin tratar, aun considerando las mejoras en las condiciones socioeconómicas y medidas preventivas implementadas como la aplicación de fluoruro ^(5,12).

La OMS sugiere la creación de programas para prevenir y controlar la CIT mediante la integración de la prevención y el control de la CIT en las iniciativas de salud en general como ⁽²⁾:

1. Iniciativas orientadas a promover proteger y fomentar la lactancia natural y asegurar la reglamentación de productos alimentarios utilizados como sucedáneos de la leche materna.
2. Iniciativas a fomentar el consumo de agua potable con el fin de reducir la ingesta de bebidas azucaradas.
3. Reglamentaciones de la comercialización de alimentos y bebidas procesados.
4. Imposiciones de etiquetados a los alimentos y bebidas ricas en azúcares.
5. Servicios existentes de atención primaria.
6. Iniciativas de lucha contra la obesidad infantil mediante el control de factores de riesgo en común.

Los organismos competentes de cada país deben colaborar con los departamentos y dependencias pertinentes con la finalidad de generar estas políticas que ayuden a la creación de dichos programas de salud oral para ayudar a prevenir la Caries de la Infancia Temprana, cuya prevalencia sigue siendo preocupante ^(2,12).

En los siguientes apartados se exponen diferentes estudios realizados en Latinoamérica cuyo objetivo es determinar la prevalencia de la CIT en niños cuyas edades abarcan de 24 meses a 71 meses de edad.

2.3.1 Argentina

En la ciudad de Buenos Aires se reportó un estudio descriptivo y prospectivo, de corte transversal, en el Hospital de Odontología Infantil “Don Benito Quinquela Martín”, donde se examinaron a 223 niños que asistieron al Servicio de Clínica y Orientación durante el período septiembre de 2017 a abril de 2018.

El porcentaje de niños evaluados fue de 58.30% de sexo masculino y el 41.70% de sexo femenino. En cuanto a sus procedencias el 37.04% procedía de Buenos Aires y el 62.96% procedía de la Provincia de Buenos Aires ⁽¹³⁾.

La frecuencia con la que los pacientes presentaron algún tipo de caries de la infancia temprana o caries de la infancia temprana severa fue el siguiente: 54 niños sin caries lo que representa un 24% de la población de estudio, 28 niños con caries de la infancia temprana que representa el 13% y 141 niños presentaron caries severa de la infancia temprana que representa el 63%. El total de pacientes que presentó alguna de las dos formas de la CIT o CIT-S fue de 169 niños, lo que representa el 76% de la población de estudio. En el caso de la CIT-S la prevalencia fue mayor en niños del sexo masculino con el 60.30% contra el 39.70% en el sexo femenino ⁽¹³⁾.

En este estudio se menciona que un estudio pasado describió que la prevalencia de la CIT fue de 87.50% en el servicio público, mientras que en los consultorios privados la prevalencia era sólo del 2.26%. Estos resultados sugieren que la situación socioeconómica es un factor principal en la prevalencia de cualquier tipo de caries. Los resultados también muestran una tendencia al aumento de la severidad de la caries conforme el niño crece que se relaciona al consumo de alimentos y bebidas altos en azúcares, el uso de biberón durante las noches y la poca o nula higiene bucal después de la lactancia ⁽¹³⁾.

2.3.2 Chile

El Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile realizó un estudio observacional de corte transversal con una población de 246 niños preescolares de 24 a 71 meses de edad de los barrios marginales de la ciudad de Santiago, donde se consideró una tasa de prevalencia del 30% para la CIT, un intervalo de confianza del 95%, un margen de error del 6% y una posible tasa de no respuesta del 10%.

Para realizar el estudio se consideraron los factores ⁽³⁾:

1. Etnia: se definió por parte de los evaluados si pertenecían o no a un grupo étnico.
2. Peso al nacer: se dividió en menos de 2,500 gramos y más de 2,500 gramos.
3. Edad de la madre: se dividió en menores de 24 años y en mayores de 24 años.
4. Educación de la madre: se dividió en educación menor a 12 años y en educación mayor a 12 años.
5. Alimentación con biberón durante la noche: si existe o no existe.
6. Cepillado dental: menos de dos veces al día y más de dos veces al día.
7. Consultas dentales: si se han realizado o no se ha realizado a los dos o cuatro años.

De los 246 sujetos de estudio el porcentaje de niñas fue de 57.3% de sexo femenino y 46.3% de sexo masculino. Sólo el 10% refirió pertenecer a un grupo étnico. La prevalencia de la caries fue del 63%.

La prevalencia a desarrollar caries estuvo mayormente relacionada a los niños cuyas madres tenían un bajo nivel educacional (menor a 12 años). Echeverría-López et al. mencionan que el bajo nivel de educación y el bajo nivel socioeconómico se relacionan con un deficiente conocimiento sobre la higiene oral y hay una mayor práctica en la alimentación cariogénica ⁽³⁾.

En la discusión de este estudio se menciona que existe poca evidencia sobre la prevalencia de la CIT en Chile. Sin embargo, mencionan que, en un estudio realizado por el Ministerio de Salud de Chile en el 2007, donde se reportó que la prevalencia a los dos años del 17% y a los cuatro años del 48%, contra una prevalencia del 38% a los dos años y del 68% a los cuatro años en el estudio realizado por el Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile ⁽³⁾.

Otro factor que se asoció a la alta prevalencia de la CIT fue que el 46.3% de los niños que formaron parte del estudio nunca asistieron a una consulta dental a los dos años y presentaron una prevalencia de la CIT del 70.2% a esa edad. Los niños de esta edad ya presentaban entre dos a 4 superficies cariadas y es una cuestión de preocupación porque los tratamientos son de complejidad y costo mayores ⁽³⁾.

2.3.3 Colombia

En Cali se realizó un estudio descriptivo con 124 niños de entre tres y cuatro años que asistían a tres escuelas públicas de la ciudad, donde se registraron sus hábitos alimenticios durante tres meses basados en los requerimientos calóricos y la clasificación de alimentos que deben consumir de acuerdo con los lineamientos gubernamentales del país que son un desayuno, un almuerzo y dos meriendas entre cada comida. Para este estudio se utilizó el sistema ICDAS, donde sólo se evaluaron los códigos del 2 al 6, el código 1 se omitió por la complejidad que requiere su diagnóstico. Si un diente presentaba dos o más lesiones se registró aquel cuya severidad era mayo ⁽²⁷⁾.

Algunos de los factores a considerar fueron el tiempo de cepillado supervisado por los padres, donde sólo el 65.4% revisa que los niños realicen el correcto cepillado. Otro factor que considerar fue la educación de la madre, donde sólo cinco de ellas presentaba una educación universitaria, mientras que el resto sólo presentaba educación primaria y secundaria ⁽²⁷⁾.

Durante la semana la dieta de los niños era supervisada y estos sólo consumían 123 gramos de azúcares ya que la guardería no permitía el exceso del consumo de bebidas azucaradas. Sin embargo, durante los fines que no existía una supervisión y los niños comían en sus hogares, este consumo llegaba a ser de hasta de 236 gramos por día, estos azúcares provenían de bebidas azucaradas y dulces que los padres le daban al niño a lo largo del día. Los hallazgos de este estudio confirman que el consumo de bebidas y alimentos azucarados se encuentra directamente asociados a la formación de caries ⁽²⁷⁾.

El consumo de siete veces o más a la semana de pan horneado, agua de panela y suplementos a base de leche incrementó el puntaje ceo-d hasta 10 veces más en comparación a los que consumen estos productos cuatro veces o menos a la semana.

El estudio concluyó que el consumo de dulces y bebidas azucaradas incrementa la probabilidad de presentar caries dental a edades más temprana, por lo que es importante dirigir programas de educación enfocados en nutrición y cuidado oral tanto a los padres como a las guarderías ⁽²⁷⁾.

2.3.5 España

En la ciudad de Valencia se llevó a cabo un estudio no experimental, transversal, descriptivo y correlacional, cuya muestra poblacional fue de 200 pacientes, donde 88 eran de sexo femenino y 112 de sexo masculino; este estudio buscó encontrar la relación que existe entre la prevalencia de la CIT con hábitos dietéticos, higiénicos y el pH salival ⁽²⁶⁾. El estudio tuvo como resultados que el 37.5% estaban libres de caries dental y el 62.5% restante presentaban lesiones por caries de este último porcentaje se dieron los siguientes resultados: el 57.5% de los casos presentó sólo lesiones incipientes, el 1.5% sólo lesiones cavitadas y el 3.5% presentó ambos tipos de lesiones ⁽²⁶⁾.

Al momento de que se realizó el estudio el 65.5% de los niños tomaba biberón, el 7.5% recibía lactancia materna y el 94% ingería alimentos y bebidas altos en azúcares.

En cuanto a la evaluación del pH, el 73% presentó valores mayores a 7, mientras que el 27% restante fue menor a esta cifra; de este último porcentaje sólo el 3.5% presentó relación con la desmineralización del esmalte.

Con relación al aseo bucal se obtuvieron los siguientes resultados: al 47% de los niños no les cepillaban los dientes nunca, al 43% le cepillaban una vez al día y sólo al 10% le cepillaban dos o más veces al día ⁽²⁶⁾.

Este estudio concluyó que la ingesta de alimentos y bebidas azucaradas, la lactancia materna y el uso de biberón, sumado a la poca o nula higiene bucal por parte de los padres hacia los menores son los principales factores que producen caries ⁽²⁶⁾.

2.3.6 Ecuador

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo con un grupo de estudio de 163 niños, de los cuales 55% es de sexo femenino y el 45% de sexo masculino, pertenecientes a la parroquia El Sagrario, Cuenca.

La prevalencia de pacientes con caries fue de 78% de los escolares enfermos. Respecto a la prevalencia de caries por género fue del 43% en el sexo masculino contra el 57% en

el femenino. Vásquez y Barrientos en su artículo mencionan que el sexo femenino tiene una mayor susceptibilidad para desarrollar caries dental, esto lo relacionan principalmente por la temprana erupción dental de las mujeres, sin embargo, esta teoría no tiene fundamento válido ⁽²⁸⁾.

El resultado del índice ceo-d determinó que existieron 613 dientes cariados (80%), 47% dientes extraídos (6%) y 107 dientes obturados (14%).

El estudio concluye con la importancia de dar medidas preventivas a los padres o tutores y a los niños, con el fin de ayudar a disminuir la CIT y mejorar la calidad de vida.

2.3.7 Guatemala

El estudio se llevó a cabo en Centros de Atención Integral (CAI) de la Secretaría de Bienestar Social de la Presidencia de Guatemala. La población de estudio estuvo conformada por 110 niños de 13 a 36 meses de edad; ésta se dividió en dos grupos de edades, el primer grupo de niños fue entre 13 a 24 meses de edad que representó el 34.5% y el segundo grupo de entre 25 a 36 meses de edad que era el 65.5% restante. Respecto al género de los niños fue igual con 55 niños y 55 niñas ⁽²⁵⁾.

Los resultados fueron que el 81.8% de niños, 105 sujetos de estudio presentaron caries de algún tipo de acuerdo con los criterios de ICDAS, donde la prevalencia fue mayor en los niños que en las niñas y respecto a los dos grupos de edades hubo una mayor prevalencia en el grupo de 25 a 36 meses que en el grupo de 13 a 24 meses.

De acuerdo con ICDAS, el promedio de lesiones cariosas por individuo fue de 6.74 y el grupo donde más se encontró fue en el de 25 a 36 meses de edad tanto en pacientes masculinos como en pacientes femeninos. Sin embargo, el mayor número de superficies cavitadas fue en niñas de 25 a 36 años ⁽²⁵⁾.

Los factores considerados para este estudio fueron:

1. El ingreso familiar. Si éste es menor o mayor a los 7,500 quetzales mensuales y se tiene acceso a la canasta básica vital.
2. El nivel educacional de la madre. Si éste alcanzó los 12 años de escolaridad o es superior a los 12 años o más de escolaridad.
3. El uso de biberón nocturno: se consume o no se consume.

4. La ingesta de agentes cariogénicos: se consumen de cero a tres veces al día o se consumen de cuatro a más veces al día.
5. La frecuencia de la lactancia materna en la noche: se consume o no se consume.
6. El cepillado con pastas fluoradas realizadas por los padres: la realizan de cero a una vez por día o la realizan de dos o más veces al día.
7. La presencia de caries activa en la madre: presenta o no presenta.

De estos factores se obtuvieron los siguientes resultados:

8. El 44.5% de las madres refirió tener estudios mayores a los doce años o más.
9. El 90% refirió tener ingresos mensuales familiares por debajo de los 7,500 quetzales mensuales.
10. El 59.1% de los menores consumen alimentos o bebidas azucarados más de cinco veces al día.
11. El 25.4% consume biberón nocturno endulzados y el 96.4% del porcentaje lo consume de una a tres veces por noche.
12. El 26.4% refirió no cepillar ninguna o sólo una vez al día. El 73.6% restante refirió cepillar a los niños dos o más veces por día.
13. El 65% de las madres presentó caries activa.

El estudio concluyó que existe una relación entre la progresión de la edad y la presencia de caries, ya que las lesiones cariosas no cavitadas que no son tratadas a tiempo evolucionan a lesiones cavitadas.

Este estudio tuvo como resultado que la prevalencia de la caries severa de la infancia temprana fue de 81.8% y el principal factor asociado fue el alto nivel de placa bacteriana ⁽²⁵⁾.

2.3.8 México

En dos censos realizados por Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patología Bucal (SIVEPAB) de México en los años 2018 y 2019 se muestra que el porcentaje medio de niños con Caries de la Infancia Temprana es mayor al 70%. En el censo de 2018 (cuadro 2) se analizó a una población total de 11,977 niños de entre dos a cinco años, donde 8,665 presentaron Caries de la Infancia Temprana ⁽¹⁴⁾. Mientras que el censo realizado

en el año 2019 (cuadro 3) tuvo una población total de 12,427 infantes de las mismas edades, de la cual se obtuvo un resultado de 8,735 niños con CIT ⁽¹⁵⁾.

En un estudio realizado por el Centro de Especialidades Odontológicas del Instituto Materno Infantil del Estado de México se analizaron 416 expedientes de pacientes pediátricos con una media de edad de tres años durante el período de enero de 2015 a enero de 2020 en donde los resultados de los tratamientos realizados fueron: 67.3% (280 niños) de los pacientes se realizó un tratamiento correctivo y preventivo, 26.7% (111 niños) un tratamiento correctivo y sólo al 6% (25 niños) se les realizó un tratamiento preventivo. De este estudio se concluyó que la prevalencia de caries es alta porque los tratamientos que más se realizaron fueron correctivos y no preventivos porque en México la información preventiva es limitada ⁽¹⁶⁾.

Los enfoques de prevención y control de la Caries de la Infancia Temprana deben abarcar desde comportamiento personales, al trabajo en conjunto de los padres de familia y los cuidadores, la creación de políticas de salud, de entornos propicios, la promoción de la salud y la orientación de los servicios de salud hacia la cobertura sanitaria universal ⁽²⁾.

Cuadro 2. Porcentajes de niños de entre 2 a 5 años con CIT por grupo de edad en el 2018⁽¹⁴⁾

Edad	N	Nº de niños y niñas con CIT	Porcentaje
2	1,121	552	49.2
3	2,212	1,501	67.9
4	3,635	2,734	75.2
5	5,009	3,878	77.4
Total	11,977	8,665	72.3

Cuadro 3. Porcentajes de niños de entre 2 a 5 años con CIT por grupo de edad en el 2019⁽¹⁵⁾

Edad	N	Nº de niños y niñas con CIT	Porcentaje
2	1,200	571	47.6
3	2,466	1,588	64.4
4	3,827	2,826	73.8
5	4,934	3,750	76
Total	12,427	8,735	70.3

En la alcaldía Xochimilco de la Ciudad de México se realizó un estudio a 136 preescolares con la finalidad de determinar la prevalencia de la CIT, donde se obtuvo un resultado del 73.5% de prevalencia de CIT. Los menores que presentaron una mayor prevalencia de caries fueron aquellos que padecían obesidad. Sin embargo, este estudio menciona que no existe una relación entre el peso y la presencia de caries, pero remarca la importancia del personal de salud para orientar y educar a los cuidadores de los niños para dar una alimentación y un aseo bucal adecuados ⁽¹⁷⁾.

Otro estudio realizado en el municipio de Tepatlán de Morelos con un total de 409 niños como sujetos de estudio, donde el 53.8% era de sexo femenino y el 46.2% de sexo masculino, tanto de escuelas públicas y privadas como de zonas urbanas y rurales. La prevalencia en este estudio fue de 82.2% y también concluyó que el nivel socioeconómico de la familia impacta directamente en la salud oral ⁽⁵⁾.

3. EDUCACIÓN PARA LA SALUD

La OMS define a la salud como el “bienestar físico, mental y social que no consiste únicamente en una ausencia de enfermedad” y es a partir de este concepto de salud donde nace el concepto de Educación Para la Salud (EPS)⁽¹⁸⁾:

La EPS es un proceso de generación de aprendizaje para ejercer, movilizar y construir de manera colectiva pautas para el cuidado donde es necesario que intervengan las personas de la comunidad y las dependencias pertinentes para tomar acciones tanto para prevenir como combatir las enfermedades que están presentes en las comunidades. Las acciones por realizar para prevenir, controlar y combatir las enfermedades presentes en una población son ⁽¹⁸⁾:

- **Promoción de la salud.** Son todas las acciones para desarrollar aptitudes personales para la salud, realizar acciones comunitarias, crear ambientes saludables e impulsar políticas públicas saludables.
- **Prevención de enfermedades.** Son las acciones que se enfocan en la detección temprana de enfermedades, así como su monitoreo y recabado de información para determinar factores de riesgo.
- **Atención médica.** Es la capacitación de los recursos humanos desde su formación académica hasta el momento de ejercer para la prevención y el control de enfermedades.
- **Regulación sanitaria y política fiscal.** Son todas las acciones que deben aplicar las dependencias gubernamentales donde se necesitan crear políticas fiscales para limitar el consumo de alimentos y bebidas de altos valores calóricos y escaso valor nutricional; dentro de estas políticas también debe exigirse un etiquetado claro en los alimentos para que el consumidor pueda tomar una buena decisión en lo que va a ingerir ⁽¹⁸⁾.

Todas estas medidas de prevención son importantes para poder prevenir, controlar y combatir enfermedades que afectan a la comunidad, dentro de las cuales una de las principales es la CIT por el desconocimiento de los alimentos altos en azúcares que los ingieren, la falta de aseo oral y el bajo nivel socioeconómico, que son los principales factores que afectan a la población ⁽¹⁸⁾.

4. PROGRAMAS DE EDUCACIÓN DE SALUD CONTRA LA CIT

Los dientes temporales son más propensos a presentar caries dental debido a que el esmalte es menos grueso en comparación con el de los dientes permanentes. Otra razón es porque los niños son más propensos al consumo de azúcares libres, que son los principales azúcares que favorecen la formación de la caries y, aunado con la deficiente información que existe sobre cómo realizar un adecuado aseo bucal por parte de los padres a los hijos es que los menores son más propensos al desarrollo de la CIT ⁽²⁾.

En los capítulos anteriores se ha señalado que la CIT es una enfermedad multifactorial, por tanto, en este capítulo se abarcarán los programas preventivos que existen en algunos de los países de Latinoamérica.

En la Ciudad de México, alcaldía Tlalpan se aplicó un programa de prevención dental entre 2011 y 2016. Se realizaron las siguientes acciones para reducir la prevalencia de caries ⁽¹⁹⁾.

- **Educación sobre la técnica de cepillado.** Se indicó a los niños tomar firmemente el cepillo dental, colocarlo sobre la encía y los dientes, realizar movimientos de barrido; en los dientes superiores se les indicó realizar el movimiento de arriba hacia abajo y en los dientes inferiores se les pidió que el movimiento de barrido fuera de abajo hacia arriba, este movimiento se debe repetir tanto en las superficies externas e internas de los dientes. En las caras oclusales se les pidió que los movimientos fuera en forma circular. Esta actividad se realizó durante 15 días antes de la aplicación del fluoruro ⁽¹⁹⁾.
- **Aplicación de fluoruro de sodio.** Durante 14 quincenas por un año a grupos de 10 niños se les proporcionaban vasos de 10 ml con fluoruro con el cual se enjuagaban en periodos de un minuto ⁽¹⁹⁾.
- **Detección de placa bacteriana.** La finalidad de esta medida fue con la finalidad de valorar la eficacia de la técnica de cepillado dental. Se proporcionó a los niños una pastilla reveladora, se les pidió que la masticaran hasta disolverse y después pasar la lengua por todas las superficies dentales, finalmente se les solicitó enjuagarse con agua, escupir y observar los dientes con un espejo facial con el

propósito de que identificaran las áreas con mayor acumulación de placa y reforzar la técnica de cepillado en estas zonas ⁽¹⁹⁾.

- **Educación sobre el uso del hilo dental.** Se le proporcionó 30 centímetros de hilo dental a cada niño, se les pidió que enrollaran cada extremo del hilo a los dedos medios de ambas manos y que se ayudaran de los dedos índices y pulgares para tener un mejor control al momento de realizar la limpieza, se les pidió introducirlo en la encía sin demasiada fuerza para evitar daño y se les mostró el movimiento para limpiar ⁽¹⁹⁾.
- **Promoción y educación de la salud.** Se realizaron platicas educativas donde se abarcaron temas y dudas sobre técnicas de cepillado, hábitos nocivos para la salud bucal, la importancia de la salud bucal, las funciones del aparato estomatognático, consecuencias de la placa bacteriana, manifestaciones clínicas de la caries ⁽¹⁹⁾.

En Perú se han desarrollado guías de prácticas clínicas y programas bucales de salud desde hace más de 30 años, los cuales han propuesto diversas medidas preventivas y modificaciones ⁽²⁰⁾.

- **Programa Nacional de Salud Bucal.** Este programa promueve la restauración de lesiones cariosas y la promoción de la salud bucal en niños desde los tres años de edad de zonas de bajo nivel socioeconómico ⁽²⁰⁾.
- **Programa de Promoción de la Salud.** Este programa promueve la promoción en instituciones educativas a través de la alimentación, la nutrición y la higiene ⁽²⁰⁾.
- **Plan Nacional de Salud Bucal.** Este plan propone reforzar e implementar hábitos de higiene bucal y el uso correcto del fluoruro en poblaciones en riesgo ⁽²⁰⁾.
- **Escuelas Saludables.** Este programa propone que el personal de salud trabaje en conjunto con el personal educacional de niveles preescolares y escolares sobre la importancia y el cuidado de la salud bucal ⁽²⁰⁾.
- **Guía de Práctica Clínica para la Prevención de Caries Dental.** Esta guía presenta estrategias para el control de la caries en la infancia. Recomienda el control de azúcares en la dieta y el uso adecuado de fluoruro tópico como medida preventiva de manera profesional y en el hogar ⁽²⁰⁾.

- **Norma Técnica de Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño.** Esta promueve un programa de salud bucal enfocado en la prevención. Los promotores de salud y de asistencia no odontológica deben ser capaces de identificar las patologías bucales más comunes y orientar a los padres con respecto a su prevención ⁽²⁰⁾.
- **Ley 30021 (modificada).** Todos los productos que contengan sodio, azúcar, grasas saturadas y grasas trans deben estar etiquetados de manera clara y sencilla para que los consumidores puedan determinar su consumo ⁽²⁷⁾

En Cartagena, Colombia se implementó y evaluó un programa de preventivo el cual contó con tres etapas ⁽²¹⁾.

- **Recolección de información.** Se realizaron una prueba con 20 madres voluntarias donde se les realizaron preguntas sobre conocimientos, prácticas de higiene bucal y la dieta de los infantes; se evaluaron los conocimientos sobre lo qué es la caries, los hábitos de cepillado, el inicio de cepillado en los niños, las causas que pueden generar la caries en los niños ⁽²¹⁾.

Para la evaluación clínica de los bebés se utilizó el sistema ICDAS para determinar la severidad y actividad de las lesiones cariosas.

- **Intervención.** Se realizaron sesiones sobre educación en salud bucal y consejos sobre dieta e higiene a las madres, con muestras sobre la higiene bucal en bebés, guías preventivas de salud bucal y entrega de paquetes para el aseo oral ⁽²¹⁾.
- **Seguimiento.** Se realizó un seguimiento a las madres voluntarias tres meses después de la primera encuesta e intervención. Se realizó una segunda evaluación clínica en salud bucal y la aplicación de un protocolo de atención del bebé, seguido de actividades educativas en dieta e higiene bucal ⁽²¹⁾.

En la evaluación de resultados hubo un aumento significativo con respecto al conocimiento de la caries, antes de la intervención el resultado era de 12.4 puntos y aumentó a 16 puntos después de ésta. En cuanto a las prácticas efectuadas, la media del puntaje inicial era de 9.5 y tuvo un aumento de 3 puntos, por lo que existen diferencias estadísticas bastante considerables ⁽²¹⁾.

En la evaluación clínica, el índice ceo no presentó diferencias significativas después de la intervención. Sin embargo, en el análisis de las lesiones de caries, se presentó una disminución de 0.62 a 0.49 ⁽²¹⁾.

En cuanto al riesgo, no hubo una diferencia importante entre el antes y el después de la intervención, pero hubo una ligera disminución, del 59.5% al 56.8% ⁽²¹⁾

Un programa preventivo realizado por la Universidad de Guayaquil sugiere que se implementen medidas preventivas como ⁽²⁹⁾:

- **Educación a padres.** Enseñar a los padres de familia qué es la caries dental, cuáles son los factores que pueden desarrollarla y las medidas necesarias para su detección.
- **Dieta.** Evitar el consumo de alimentos altos en azúcares en la medida de lo posible.
- **Higiene bucal.** Los hábitos higiénicos de los niños están relacionados directamente a los hábitos de los padres, por lo que es necesario inculcar e iniciar hábitos saludables en la salud oral en los niños.
 - El cepillado dental debe realizarse desde la erupción del primer diente.
 - El cepillado dental debe realizarse al menos dos veces al día, durante dos minutos y, por lo menos, uno de estos debe ser antes de ir a dormir.
 - El dentífrico debe contener una concentración de 1,000 ppm de fluoruro y no debe ingerirse.

4.1 Salud oral en el recién nacido

Es de gran importancia que la madre realice el aseo bucal del lactante aun cuando éste no tenga dientes. Este aseo se debe realizar con ayuda de una gasa, la cual debe envolverse en el dedo índice y se pasará con suavidad en las encías del bebé hasta asegurarse que las superficies estén limpias.

Conforme al crecimiento y desarrollo del bebé, los padres deben desempeñar la función de educadores y orientarlo durante cepillado dental; supervisarle y apoyarle para que éste genere buenos hábitos de higiene oral para evitar el desarrollo de caries dental. No existe evidencia de la duración exacta del cepillado, pero se recomienda que se realice estas acciones como mínimo dos veces al día. Esta acción debe ser la última que realice

el niño antes irse a dormir, ya que el flujo salival por las noches disminuye y con esto también la autoclisis.

La Academia Europea de Odontología Pediátrica sugiere que el uso de pastas fluoradas depende de la edad del niño:

En niños de edades de 6 a 23 meses de edad se sugiere que el cepillado sea por lo menos dos veces al día con una pasta fluorada de 500 ppm. Cantidad similar a una lenteja.

En niños de edades de 24 a 71 meses de edad se sugiere que el cepillado sea por lo menos dos veces al día con una pasta fluorada de entre 1,000 a 1,450 ppm. Cantidad similar a un guisante.

En niños de 72 meses en adelante se sugiere que el cepillado sea por los menos dos veces al día con pasta fluorada de 1,450 ppm. Cantidad similar a un guisante.

Es conveniente que no se exponga al niño a azúcares de ningún tipo para evitar la aparición de caries dental.

4.2 Diagnóstico temprano

Un diagnóstico temprano es fundamental para poder prevenir la enfermedad antes de que se presente en la cavidad oral. Es importante para poder tomar las acciones necesarias y evitar futuras complicaciones, así como realizar un tratamiento indoloro para los infantes y menos costoso para los padres ⁽²⁾.

El diagnóstico temprano y oportuno dependerá tanto de los padres como el clínico.

Los padres deben realizar visitas constantes a las clínicas especializadas para realizar la revisión rutinaria del menor y, de esta manera, tener un control sobre la salud bucal del niño ⁽³⁾.

En cuanto al clínico, éste debe estar capacitado y contar con los conocimientos para poder diagnosticar si el paciente se encuentra en un estado de salud o comienza a presentar signos de enfermedad, también debe contar con los materiales e insumos necesarios para poder realizar la exploración intraoral. Además de educar a los padres o cuidadores ya que estos son los responsables de mantener íntegra la salud del menor ⁽²⁾.

4.3 Alimentación

La lactancia materna es fundamental para proporcionar al bebé las defensas necesarias contra patógenos, así como los nutrientes necesarios para no padecer una malnutrición que pueda llevar a futuros padecimientos como la CIT, sin embargo, la OMS sugiere que esta acción de amamantamiento se dé exclusivamente hasta los seis meses de edad, posterior a este tiempo el amamantamiento debe ir de la mano con una alimentación complementaria y sugiere que ésta sea hasta los dos años. Es indispensable señalar a las madres de los lactantes que el uso del biberón debe estar restringido el mayor tiempo posible y de ser posible evitarlo por completo, así como evitar el añadido de endulzantes naturales o artificiales ⁽²⁾.

La alimentación en preescolares y escolares también debe ser muy cuidadosa, los niños ya no son completamente dependientes de los padres y se encuentran expuestos a alimentos que contienen azúcares libres, los cuales son los principales azúcares que favorecen la formación de caries. Los padres deben informarse sobre los alimentos que deben consumir los niños para recibir los nutrientes que favorezcan su crecimiento y desarrollo y evitar en mayor parte alimentos procesados altos en azúcares ⁽²⁾.

4.4 Tratamiento de lesiones cariosas

Es necesario tomar acciones para ralentizar la caries en sus etapas más tempranas y evitar que evolucione a una cavitación. Se debe procurar que estos tratamientos sean mínimamente invasivos por varias razones: el bajo costo que involucran, el uso mínimo de recursos, el menor tiempo de trabajo con los pacientes infantiles y las molestias son menores en comparación de los tratamientos invasivos ⁽²⁾.

4.5 Medidas preventivas

El objetivo de estas medidas es apoyar a los pacientes a adquirir o mantener las habilidades necesarias para continuar sus vidas sin necesidad de que estas patologías les afecten de manera importante ⁽³⁰⁾.

- **Aplicación de fluoruro**

El fluoruro es la forma iónica del flúor. El fluoruro posee una carga negativa, por lo que se combina con los iones positivos y es una herramienta muy útil para ayudar a reducir la prevalencia y la gravedad de la caries dental. El fluoruro puede aplicarse de manera sistémica o de manera tópica.

La exposición sistémica ha consistido durante muchos años en la fluoración del agua potable, ya que es de fácil acceso para todas las personas que cuentan con estos servicios y de esta manera ayuda a favorecer la distribución del agua fluorada. La mayor ventaja de esta acción es la facilidad con la que puede llegar a personas a quienes se les complica acudir a una consulta preventiva, sin embargo, sigue siendo un gran problema para las personas que no pueden acceder al agua potable ⁽²⁾.

La exposición tópica del fluoruro puede consistir en sólo el cepillado dental con un dentífrico fluorado por lo menos dos veces al día. Estos dentífricos deben tener de 1000 a 1500 ppm de fluoruro para ayudar a prevenir la CIT. Es indispensable la supervisión de los padres durante el proceso de cepillado ya que los niños no tienen la suficiente habilidad para poder realizar un adecuado cepillado ⁽²⁾.

Es importante mencionar que la exposición al fluoruro debe ser vigilado adecuadamente por las dependencias correspondientes porque una excesiva exposición puede tener efectos adversos como la fluorosis del esmalte ⁽²⁾.

- **Aplicación del fluoruro diamino de plata**

Las lesiones cavitadas deben ser intervenidas con la aplicación del fluoruro diamino de plata (FDP) al 38%. El FDP es un agente con propiedades anticariogénicas, remineralizantes y bactericidas utilizados para el tratamiento y el control de la caries. Los componentes principales del FDP son la plata que actúa como un agente antimicrobiano; el fluoruro cuyo efecto es bacteriostático y el yoduro cuya función es antiséptica. Se sugiere que el FDP se coloque en lapsos de seis meses para minimizar las molestias y evitar un daño al tejido pulpar ^(2,23).



Figura 9. Lesiones cavitadas en incisivos superiores ⁽²⁾



Figura 10. Aplicación del Fluoruro Diamino de Plata con un microcepillo ⁽²⁾



Figura 11. Dos semanas después de la aplicación del Fluoruro Diamino de Plata ⁽²⁾

- **Aplicación de barniz fluorado**

La aplicación de fluoruro en barniz es otro tratamiento eficaz para prevenir el desarrollo de lesiones cariosas y también ayuda a la remineralización de lesiones tempranas del esmalte. Se recomienda que el fluoruro sea de una concentración del 5% y se aplique en períodos de tres a seis meses para mantener un buen efecto, esto depende de cada paciente ⁽²⁾.



Figura 12. Manchas blancas en incisivos superiores ⁽²⁾



Figura 13. Aplicación del barniz fluorado ⁽²⁾

- **Selladores de fosetas y fisuras**

La aplicación de selladores de fosetas y fisuras en los dientes posteriores ayuda a prevenir lesiones por caries en dientes que no han sido afectados. El material sugerido para estos selladores es uno a base de ionómero de vidrio por su mayor adhesión al diente, además son más fáciles de manipular en el ambiente húmedo de la cavidad oral (2).



Figura 14. Lesiones cariosas en superficies oclusales de dientes posteriores con sombra en la dentina (2)



Figura 15. Grabado con ácido ortofosfórico al 35% (2)

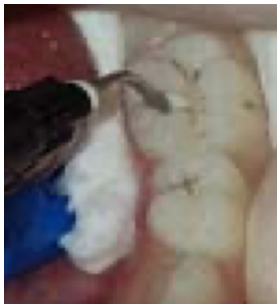


Figura 16. Aplicación del sellador (2)



Figura 17. Sellador aplicado en el molar (2)

- **Tratamiento Restaurador Atraumático**

El tratamiento restaurador atraumático (TRA) es un procedimiento alternativo no invasivo que consiste en proteger la mayor parte de tejido dental sano con la ayuda de instrumentos manuales. Comenzamos por eliminar la dentina reblandecida con la ayuda de una cucharilla dental, cuando la cavidad se encuentre libre de la dentina infectada se procede a la desinfección y secado de la misma. Se finaliza colocando un material sellante a base de ionómero de vidrio, a este último se le debe colocar vaselina o adhesivo con la finalidad evitar microfiltraciones de la restauración. El TRA es un procedimiento bien aceptado por los pacientes pediátricos porque no se necesita de infiltración anestésica y el aislamiento puede ser relativo ^(24, 2) (FIGS. 18 A 23)



Figura 18.
Lesión
cavitada en
molar inferior



Figura 19.
Remoción de la
dentina infectada
con cucharilla



Figura 20.
Desinfección
y secado de la
cavidad



Figura 21.
Aplicación del
primer en la
cavidad

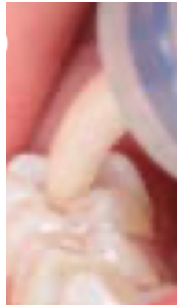


Figura 22.
Aplicación del
ionómero de
vidrio



Figura 23.
Aplicación de
vaselina para
evitar
filtraciones



Figura 24.
El tratamiento
restaurador
atraumático
finalizado

4.6 Educación y participación comunitaria

La familia es la principal fuente de aprendizaje de los menores, por esta razón los planes de acción deben tener como uno de sus objetivos principales proporcionar información fidedigna a los padres de familia o tutores sobre las enfermedades bucodentales, la importancia del cuidado de los dientes temporales, la prevención de enfermedades como la CIT, la ingesta balanceada de nutrientes y el uso de tratamientos preventivos para evitar la aparición y el desarrollo de éstas ⁽²⁾.

Esta información también debe ser proporcionada a los cuidadores y educadores de los niños en las etapas tempranas del desarrollo porque de esta manera ayudarán a reforzar la concientización sobre la importancia de la salud bucal para evitar futuras complicaciones que podrían resultar en tratamientos invasivos. La influencia de los docentes durante la etapa preescolar y escolar puede enseñar a los niños desde estas etapas a tomar importancia al cuidado bucal, pero se debe capacitar a los educadores para realizar una adecuada técnica de cepillado para remover la placa bacteriana de las superficies dentales, ya que es el factor principal en la formación de caries ⁽²⁾.

La información también debe ser divulgada a través de medios de comunicación como radio, televisión, Internet, folletos informativos, carteles y las redes sociales que en la actualidad representan un gran impacto, depende del medio que se elija se deberá sintetizar la información de manera concisa pero completa, también dependerá del tipo de población al que esta información vaya dirigida, puesto que no todos los individuos poseen el mismo grado de educación y, debemos recordar, que a menor nivel socioculturales la prevalencia de enfermedades como la CIT es mayor. Por tanto, se deben abordar temas sociales y económicos que afrontan comunidades cuyo acceso a recursos básicos es limitado y hacer énfasis en apoyar a este tipo de poblaciones que son más vulnerables ⁽²⁾

4.7 Capacitación del personal de salud

Es muy importante que existan clínicos especializados y capacitados en poder atender las necesidades de la población desde la prevención hasta la intervención en tratamientos más complejos. Es por lo que la OMS sugiere competencias básicas que deben tener los clínicos ⁽²⁾

- Promover, prever e identificar las necesidades y riesgos tanto sanitarios y sociales de la familia.
- Atender a los pacientes dentro de sus competencias laborales y remitirlos cuando salgan de su campo de especialidad para trabajar de manera multidisciplinaria.
- Dar seguimiento a los pacientes para mantener un buen control de las enfermedades.

Para poder desarrollar estas competencias es indispensable capacitar al personal de salud para desempeñar bien las funciones que le corresponden en prevención.

Entre las funciones a desempeñar son ⁽²⁾:

- Realizar revisiones bucodentales sistemáticas.
- Promover la higiene bucal.
- Promover una nutrición balanceada y baja en azúcares.
- Dar información adecuada sobre las enfermedades y cómo prevenirlas.
- Enseñar las técnicas de cepillado y el uso de hilo dental.
- Tratar las lesiones de CIT mediante el uso de barnices fluorados, la aplicación selladores de fosetas y fisuras, la aplicación de FDP y tratamientos restauradores atraumáticos.
- Evitar infecciones cruzadas mediante asepsia y antisepsia.
- Determinar qué pacientes deben ser remitidos con un especialista para realizar el tratamiento.

4.8 Seguimiento y evaluación

Es indispensable realizar evaluaciones periódicas a la población (nivel comunitario, estatal, regional o nacional) con la finalidad de evaluar la eficacia y aceptación por parte de las personas sobre estos programas y determinar si cumplen su propósito.

Las evaluaciones deben ser enfocadas tanto a padres de familia, educadores, cuidadores y niños a los cuales se les han aplicado las medidas preventivas. Las preguntas dirigidas a estas poblaciones tienen que estar bien estructuradas y diseñadas para poder obtener resultados objetivos, ya que no es conveniente preguntar la perspectiva del educador o el padre de familia que orientan al menor a realizar el cuidado, a realizar un cuestionamiento al menor, ya en este último se aplicaron las medidas ⁽²⁾.

Aunado a las preguntas que se realizan a los pacientes pediátricos es fundamental realizar una nueva revisión intraoral mediante el apoyo de la instrumentación necesaria (espejo oral y sonda OMS) y medidas tecnológicas como las fotografías intraorales para poder realizar una comparativa visual y evaluar la efectividad de las medidas preventivas. También se debe tener acceso a la historia clínica realizada en la primera consulta, así como las notas de evolución de cuando se inició el tratamiento, para poder corroborar los dientes que recibieron dicho tratamiento ⁽²⁾.

Con la información recabada y analizada le corresponde al clínico emitir su opinión para determinar si el programa ha tenido los resultados esperados o si debería ser modificado. Aunque también tener la pericia suficiente para determinar si realmente es una falla del programa o un factor externo a éste, como la poca cooperación de los padres o educadores ⁽²⁾.

4.9 Integración a las iniciativas de salud en general

Las dependencias gubernamentales correspondientes a cada país deben promover y crear entornos propicios que ayuden a promover la igualdad de los derechos que los ciudadanos poseen, específicamente el derecho a la salud; motivar a las comunidades a acudir periódicamente a las consultas para generar una cultura de prevención y el control de las enfermedades bucodentales en general, apoyándose en otros programas o campañas preexistentes que ⁽²⁾:

- Promuevan, protejan y fomenten la lactancia materna.
- Promuevan una alimentación balanceada, donde se limiten el consumo de bebidas y alimentos procesados, principalmente altos en azúcares.
- Promuevan al consumo de agua potable.
- Limiten y den a conocer el contenido de los productos que se consumen mediante etiquetados.
- Promuevan campañas de vacunación.
- Luchen contra la obesidad infantil.

Las dependencias correspondientes deben colaborar en conjunto con otra dependencias e instituciones tanto públicas como privadas para poder impulsar y promover estos programas de manera en que puedan tener un mayor alcance, principalmente en las comunidades marginadas. Además de crear políticas nuevas y reforzar las existentes.

5. CONCLUSIONES

La caries de la infancia temprana es uno de los problemas de salud pública con mayor prevalencia en los países de Latinoamérica, por esta razón es importante apoyarse de programas de educación para la salud enfocados en combatirla.

Estos programas tienen el objetivo de reducir las altas prevalencias que esta patología continúa presentando en las poblaciones infantiles, principalmente en los países en vías de desarrollo. A pesar de la vigencia de los programas, no se ha tenido el impacto ni el resultado esperado.

Durante la revisión de la literatura se encontraron varios factores para alcanzar los objetivos planteados, uno de ellos, está directamente relacionado con el bajo nivel educacional de los padres, lo que genera un efecto domino, donde el nivel de educación lleva al desconocimiento sobre el origen de la enfermedad y los factores extrínsecos que favorecen su aparición como las bebidas y alimentos altos en azúcares o el deficiente aseo bucal.

Para evitar que este efecto siga presentándose, los programas más actuales se encargan de involucrar de manera directa a los padres de familia o cuidadores de los niños, mediante sesiones informativas sobre prevención y promoción de salud, donde se explica el origen de la caries dental, los alimentos que favorecen su formación, el uso de aditamentos de higiene bucal, el uso adecuado de los auxiliares de la limpieza bucal como son pastas fluoradas y técnicas de cepillado adecuadas. Sin embargo, no basta con enseñar, por lo que es necesario dar continuidad y evaluación constante de manera teórica y clínica para cerciorarse de alcanzar los objetivos planteados.

Los programas de educación para la salud dirigidos a la caries de la infancia temprana además de presentar información dirigida a los padres, tutores o cuidadores de los pequeños, también ofrece alternativas para los profesionales de la salud como son el uso de barnices fluorurados y técnicas de restauración atraumática. Sin embargo, como ya se mencionó pero vale la pena recalcar, evaluaciones periódicas permiten conocer si los objetivos planteados se alcanzaron o se deben reorientar dependiendo de las necesidades de la población.

Finalmente, nos corresponderá a nosotros como profesionales de la salud desempeñar un buen papel como educadores para los padres y los profesores para que puedan

transmitir el conocimiento a los niños sobre las medidas preventivas que se deben seguir para evitar tratamientos molestos y costosos, así como promover la salud y motivarles a asistir a consultas de manera periódica, no porque haya presencia una enfermedad, sino porque la salud es la mejor inversión que podemos dar a los nuestros y a nosotros.

6. REFERENCIAS

1. The American Academy of Pediatric Dentistry. *Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies*. Oral Health Policies [Internet]. Aapd.org. 2016. Recuperado de: https://www.aapd.org/media/policies_guidelines/p_eccclassifications.pdf
2. Organización Mundial de la Salud. *Poner Fin a la Caries Dental en la Infancia*. [Internet]. Who.int. 2021. Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340445/9789240016415-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Echeverría-López, Sonia, Henríquez-D'Aquino, Eugenia, Werlinger-Cruces, Fabiola, Villarroel-Díaz, Tania, Lanás-Soza, Mónica. *Determinantes de caries temprana de la infancia de niños en riesgo social*. International Journal of Interdisciplinary Dentistry [Internet]. 2020; 13(1): 26-29. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=610064066007>
4. Acuña, Jenny, Freitas, Karina, Henriques, Rafael, Cruz, Emerson, Binz, Ordoñez, María, Arias, Ghena, et al. *Prevalence of Early Childhood Caries in Children Aged 1 to 5 Years in the City of Quito, Ecuador*. The Open Dentistry Journal [Internet]. 2019; 13: 242-248. Recuperado de: <https://opendentistryjournal.com/VOLUME/13/PAGE/242/FULLTEXT/#aff3>
5. Lara, Juan Sebastián, Romano, Ariadna, Uribe Murisi, Pedroza, Kerber Tedesco, Tamara, Medeiros Mendes, Fausto, Soto-Rojas Armando, et al. *Impact of early childhood caries severity on oral health-related quality of life among preschool children in Mexico: A cross-sectional study*. International Journal of Pediatric Dentistry [Internet]. 2021. Recuperado de: <https://onlinelibrary-wiley-com.pbidi.unam.mx:2443/doi/full/10.1111/ipd.12889?sid=EBSCO%3Aedswsc>
6. Valdez Penagos, Remedios, Erosa Rosado, Eliézer, Zarza Martínez, Yuliana, Cortés Quiroz, María, Ramírez Sánchez, Rodolfo, Juárez López, María. *Confiabilidad en la medición de caries dental*. [Internet]. Zaragoza.unam.mx. 2018. Recuperado de: <https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/cbiologicas/libros/ConfiabilidadMedicionCariesDental.pdf>

7. Arteta Serrano, Fary. *Artículo de Revisión ICDAS*. Revista Odontológica Basadrina [Internet]. 2019; 1(1), 27-29. Recuperado de: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/801>
8. Armas-Vega, Ana, Parise-Vasco, Juan. *ICDAS: una herramienta para el diagnóstico de la caries dental*. Analysis [Internet]. 2020; 27(6): 1-9. Recuperado de: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4599812>
9. Cerón-Bastidas, Ximena, *El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental*. Revista CES Odontología [Internet]. 2015; 28 (2): 100-109. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2015000200008
10. Guíñez-Coelho, Marcial, Letelier-Sepúlveda, Gabriela. *Especificidad y Sensibilidad de Sistema ICDASTM versus Índice COPD en la Detección de Caries*. International Journal of Odontostomatology [Internet]. 2020; 14(1). Recuperado de: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2020000100012&script=sci_arttext
11. Evans, Wendell, Feldens, Carlos, Phantunvanit, Prathip. *A protocol for early childhood caries diagnosis and risk assessment*. [Internet]. Researchgate.net. 2018. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/326483405_A_protocol_for_early_childhood_caries_diagnosis_and_risk_assessment
12. Sampaio, Fabio, Bönecker, Marcelo, Paiva, Saul, Martignon, Stefania, Ricomini Filho, Antonio, Pozos-Guillen, Amaury, et al. *Dental caries prevalence, prospects, and challenges for Latin America and Caribbean countries: a summary and final recommendations from a Regional Consensus*. [Internet]. 2021. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/bor/a/4JH4dqqBmVtYRn3JdR9B5yy/#>
13. Solar B, Fedelli L, Siancha Iantorno A. Prevalencia de la caries temprana de la infancia en el ámbito hospitalario de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Revista del Círculo Argentino de Odontología. 2019;78 (228): p. 5-8. Recuperado de: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1122917/2019-cao-228-web.pdf>

14. Secretaría de Salud. *Resultados 2018 del Sistema de Vigilancia Epidemiológico de Patologías Bucales*. [Internet]. Gob.mx. 2018. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/525756/20200116_archivo_SIV_EPAB-18_1nov19_1_.pdf
15. Secretaría de Salud. *Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológicas de Patologías Bucales 2019*. [Internet]. Gob.mx. 2019. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/597944/resultadosSIVEPAB_2019.pdf
16. Becerril Delgado, Ana, Sánchez Valle, Gabriela, Mendoza Durán, José. *Manejo del paciente pediátrico. Seguimiento de cinco años en el Centro de Especialidades Odontológicas del Instituto Materno Infantil del Estado de México*. [Internet]. Medigraphic.com. 2020. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101551>
17. Miguelena-Muro, Karla, Garcilazo-Gómez, Alfredo, Sáenz-Martínez, Laura. *Caries de la infancia temprana e índice de masa corporal en una población preescolar en la Alcaldía Xochimilco*. Revista Tamé [Internet]. 2019; 8(23): 916-919. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/tame/tam-2019/tam1923e.pdf>
18. Rosas Munive M. Educación para la Salud. 3rd ed.: Pearson Hispanoamerica; 2018.
19. Cruz Martínez, Rosa, Saucedo Campos, Gerardo, Ponce Rosas, Efrén, González Pedraza Avilés, Alberto. *Aplicación de un programa preventivo de salud bucal en escuelas primarias mexicanas*. Revista Cubana de Estomatología [Internet]. 2018; 5(2). Recuperado de: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1276>
20. Herrera Rojas, N, Vega Ganoza, E, Díaz Pizan, M. *Programa de Salud bucal de la Primera Infancia en Perú*. Revista de Odontopediatría Latinoamericana [2021]. Recuperado de: <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/480>
21. Muñoz Gómez, Vianeth, Spitter Ospino, Glerys, Ramos Martínez, Ketty, Díaz Cárdenas, Shyrley. *Manuscrito científico. Efectividad de un programa de promoción y prevención de caries dental en niños de 0 a 12 meses* [Internet].

- Repositorio.unicartagena.edu.co. 2021. Recuperado de:
<https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/12503>
22. Córdova Aguilera, Dayanara. *Caries de biberón, prevención y tratamiento*. [Internet]. Repositorio.ug.edu.ec. 2021. Recuperado de:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/reduq/51898/1/3603CORDOVAdayanara.pdf>
23. Mendoza Cavero, María, Ortiz Velásquez, Mónica, Maroun Farah, Mabel. *Floruro Diamino de Plata (FDP) al 38%. Su uso en pacientes odontopediátricos y con necesidades especiales. Protocolo de aplicación* [Internet]. 2020. Recuperado de:
<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2020/art-4/>
24. Pedraza Huaman, Yovana. *Tratamiento restaurador atraumático (TRA), en tiempos de pandemia* [Internet]. 2021. Recuperado de:
<http://www.repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2990/TRABAJO%20DE%20SUFICIENCIA%20PROFESIONAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
25. Bustamante Castillo, Bárbara, Villagrán Colón, Ernesto, Moreno Quiñónez, Alfredo, Bustamante-Castillo, Michelle. *Prevalencia de caries de infancia temprana severa y factores de riesgo asociados en un grupo de niños del área metropolitana de Guatemala*. *Revista Odontopediátrica Latinoamericana* [Internet]. 2021; 11(1). Recuperado de:
<https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/212/5>
26. Albert, Mónica, Leyda Menéndez, Ana, Ribelles Llop, Marta. *Caries de infancia temprana. Prevalencia y factores etiológicos de una muestra de niños valencianos: estudio transversal*. *Revista Odontología Pediátrica* [Internet]. 2020; 15(2): 116-126. Recuperado de:
<http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatria/article/view/60/62>
27. Villegas Trujillo, Lina, Villavicencio Flórez, Judy, Rios, Fanny, Contreras Rengifo Adolfo. *Sugar intake and early childhood caries in Cali, Colombia*. *Revista Nacional de Odontología* [Internet]. 2019; 15(29): 1-15. Recuperado de:
<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/3593/3055>
28. Veléz, Eleonor, Encalada, Lilibiana, Fernández, María, Salinas, Grecia. *Prevalencia de caries según índice CEOD en escolares de 6 años Cuenca-Ecuador*. *Revista*

KIRU, Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres [Internet]. 2019; 16(1): 27-31. Recuperado de: <https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2018/1473-4919-1-PB.pdf>

29. Alfaro Alfaro, Ascensión, Castejón Navas, Isabel, Magán Sánchez, Rafael, Alfaro Alfaro, María. *Embarazo y salud oral*. Revista Clínica de Medicina de Familia [Internet]. 2018; 11(3). Recuperado de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2018000300144

30. Zanini M, Tenenbaum A, Azogui-Lévy S. *La caries dental, un problema de salud pública*. EMC – Tratado de Medicina [Internet]. 2022; 26(1): 1-8. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1636541022460429>