

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD**

**DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD**

**LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGÍA**

**“APLICACIÓN DE BARNIZ DE CLORHEXIDINA COMO AUXILIAR  
EN LA DISMINUCIÓN DE BIOFILM DENTAL EN LA CLÍNICA  
COMUNITARIA DE ODONTOLOGÍA PARA EL BEBÉ EN EL LDC  
SAN LORENZO ATEMOAYA”**

**INFORME DE SERVICIO SOCIAL**

**CLÍNICA COMUNITARIA DE ODONTOLOGÍA PARA EL BEBÉ EN  
EL LDC SAN LORENZO ATEMOAYA**

**ADRIANA KARINA ANDRÉS ESTRADA**

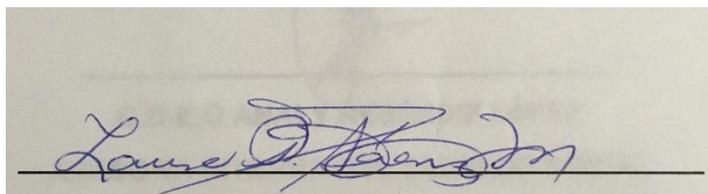
**2133026054**

**1º de agosto de 2017 al 31 de julio de 2018**

**Febrero, 2020**

**ESP. ANALY RESÉNDIZ LÓPEZ**

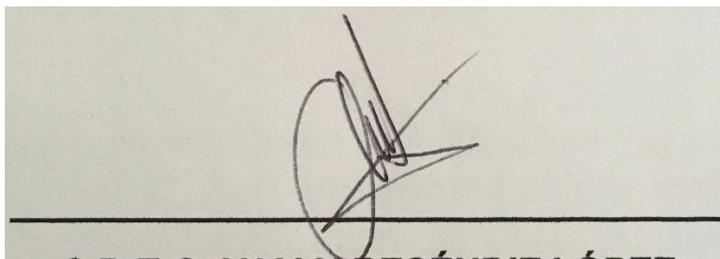
**M.M.S. LAURA PATRICIA SÁENZ MERTÍNEZ**

A rectangular image showing a handwritten signature in blue ink on a light-colored background. The signature is written over a horizontal line and appears to read 'Laura Patricia Sáenz Martínez'.

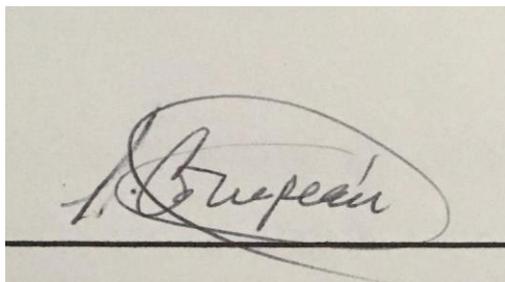
---

**M.M.S. LAURA PATRICIA SÁENZ MARTÍNEZ**  
**ASESORA EXTERNA DEL SERVICIO SOCIAL**

**SERVICIO SOCIAL DE LA UAM-XOCHIMILCO**

A photograph of a handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature is stylized and appears to be 'ANALY RESÉNDIZ LÓPEZ'. Below the signature is a solid horizontal line.

**C.D.E.O ANALY RESÉNDIZ LÓPEZ**  
**ASESORA INTERNA DEL SERVICIO SOCIAL**

A photograph of a handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature is cursive and appears to be 'ANALY RESÉNDIZ LÓPEZ'. Below the signature is a solid horizontal line.

---

**COMISIÓN DE SERVICIO SOCIAL DE ESTOMATOLOGÍA**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco profundamente a la Dra. Analy Resendíz y a la Dra. Laura Patricia Saéñz por el apoyo y la orientación que me brindaron durante la elaboración de mi tesina, y por lo conocimientos adquiridos durante mi estancia en el servicio social, sin ellas este trabajo no hubiese podido ser logrado.

A mis padres por su apoyo incondicional a lo largo de mi desarrollo académico; los amo. Con mucho cariño para el Dr. Maximiano Calixto y la Enfra. Rebeca Estrada.

## RESUMEN

Antecedentes. La caries dental es una enfermedad multifactorial, que se determina por la presencia de una biopelícula formada sobre la superficie del órgano dentario. En México el SIVEPAB (Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales) reportó que el 73.3% de la población infantil de 2 a 5 años padece Caries en la Infancia Temprana (CIT), cifra que aumentó considerablemente desde el último estudio en el 2014 donde cifra era de 58%.

La caries de la infancia temprana es una forma particularmente agresiva de caries y tiene una aparición dentro de la cavidad bucal poco después de la erupción dental.

El control del biofilm dental en la cavidad bucal se maneja mediante la remoción mecánica del mismo y la aplicación de terapias preventivas como el uso del barniz de clorhexifina.

Objetivo. Relacionar el uso del barniz de clorhexidina con la disminución de biofilm dental en los pacientes que acuden al proyecto comunitario de odontología para el bebé.

Material y métodos. Estudio descriptivo y observacional de una muestra por conveniencia en la clínica comunitaria de Odontología para el bebé, ubicada en San Lorenzo Atemoaya. El tamaño de la muestra fue de 10 niños con un rango de edad de 1 año a 5 años 11 meses, de ambos sexos.

### Procedimiento clínico

Primera cita: Se aplica la tinción (Gel Tri Plaque ID Revelador), se hace profilaxis y se coloca barniz con clorhexidina. en toda la arcada superior e inferior.

Segunda cita: 2 días después se colocó la tinción y se compara la acción del barniz.

### Examen dental: Identificación de biofilm dental.

Análisis: Se registró la cantidad de órganos dentarios y sus superficies que presentaban biofilm dental en ambas arcadas y se analizó con medidas de tendencia central y dispersión.

### Resultados. Fase 1

Superficies pigmentadas: 30.81%.

Superficies pigmentadas por los niños: 22.71% y en niñas: 8.1%.

### Fase 2

Superficies pigmentadas: 13.83%.

Superficies pigmentadas por los niños: 9.68% y en niñas: 4.15%.

Conclusión. Se observó una disminución significativa de la cantidad de biofilm dental con la aplicación del barniz principalmente sobre las superficies oclusales de los dientes posteriores y en las superficies vestibulares de los dientes superiores. Es pertinente hacer mayor énfasis en la prevención bucal en esta edad, implementado terapias mínimamente invasivas con periodos de atención cortos y reduciendo el estrés para el pequeño en la consulta dental.

Palabras clave: biofilm dental, infantes, caries, barniz de clorhexidina.

ÍNDICE	PÁGINA
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN DEL PROYECTO	10
CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN	
Marco teórico	12
Biofilm dental	13
Formación de biopelículas	13
Colonización en la boca del recién nacido	15
Microorganismos asociados al proceso de caries dental en lactantes y preescolares	17
Caries dental	17
Etiología de la caries dental	21
Factores que propician la aparición de caries dental	21
CIT	22
Control del crecimiento de la biopelícula oral	22
Agentes reveladores del biofilm dental	22
Disbiosis	22
Control mecánico	24
Control químico	24
Clorhexidina	24
Antecedentes	25
Mecanismos de acción	25
Toxicidad	26
Efectos secundarios	26
Barniz de clorhexidina	26
Definición	27
Antecedentes	27
Terapia de choque	27

Justificación	28
Planteamiento del problema	28
Objetivo general	29
Objetivo específico	29
Metodología	29
Resultados	31
Conclusiones	47
Anexos	48
Bibliografía	49
CAPÍTULO III: ANTECEDENTES	53
CAPÍTULO IV: INFORME NÚMÉRICO NARRATIVO	62
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	80
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	81
CAPÍTULO VII: FOTOGRAFÍAS	82



## CAPÍTULO I

El servicio social fue realizado en la Clínica comunitaria de Odontología para el Bebé como parte del proyecto: Atención odontológica comunitaria al lactante, ubicada en San Lorenzo Atemoaya Xochimilco del 1° de agosto del 2017 al 31 de agosto de 2018.

El tema de investigación fue la aplicación de clorhexidina como auxiliar en la disminución de biofilm dental en una muestra de lactantes y preescolares que reciben atención en la Clínica comunitaria de Odontología para el bebé, como una terapia auxiliar en la prevención de caries dental, ya que datos publicados de caries de la temprana infancia en México señalan que 70% de los menores de 5 años de edad la padecen esta enfermedad, dato proporcionado por el SIBEPAB.

El tipo de investigación que se realizó es de tipo cuasi experimental, de desarrollo, descriptivo y observacional con un muestreo aleatorio. Se examinaron a 10 niños (7 niños y 3 niñas) con un promedio de edad de  $20\pm 63$  meses. Los padres recibieron una plática informativa sobre el uso del barniz de clorhexidina como auxiliar en la aparición de caries dental, indicaciones previas y posteriores a la aplicación del estudio y el consentimiento informado. Para efecto de la investigación el estudio se realizó en dos fases: la primera fase consistió en la aplicación de tinción en media arcada, profilaxis y aplicación del barniz de clorhexidina en media arcada; la segunda fase: aplicación de tinción en media arcada y remoción mecánica de biofilm dental. Examen dental: La medición de biofilm dental fue observacional aplicada mediante tinción por un examinador (OMS).

Los resultados de la investigación muestran una disminución significativa en los niveles de biofilm dental de todos los niños examinados. En base a estos resultados, este tratamiento puede ser implementado en combinación a las terapias preventivas de salud bucal usadas en el sector salud con el fin de disminuir las cifras de caries dental en la población infantil mexicana. Aunado a ello, sugiero la implementación de más programas de promoción y prevención bucal en lactantes y preescolares; recordando que la atención a esta población no debe ser brindada cuando aparece el primer órgano dentario en la cavidad bucal sino desde que el individuo nace para propiciar un estado de salud integral desde que son pequeños, se debe brindar orientación personalizada a los padres de familia y/o cuidadores del menor sobre caries dental, medidas de higiene que deben tomarse en casa y terapias de prevención bucal para un mejor entendimiento de la necesidad de higiene bucal.

Además del tema de investigación, dentro del servicio realizaron pláticas de promoción y prevención dirigidas a los padres de familia sobre cuidados necesarios para evitar el desarrollo de caries dental.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

La salud bucodental se define como el estado exento de dolor bucodental o facial crónico, cáncer de la cavidad bucal o garganta, infección bucal y anginas, periodontopatías, caries dental, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan la capacidad de una persona para morder, masticar, sonreír y hablar, así como su bienestar psicosocial. <sup>1</sup>.

Una dentición sana y funcional es importante en todas las fases de la vida, ya que permite realizar funciones esenciales como el habla, la socialización o el comer. La dentición primaria normal se compone de 20 dientes primarios, la erupción dentaria empieza entre 6-10 meses de vida y suele concluir a la edad de 2 años y medio, en esta etapa el individuo aún no han desarrolla habilidades motrices que le permitan ser autosuficiente ni habilidades del habla o entendimiento que le permitan comunicarse adecuadamente ni en su totalidad con el resto de las personas. <sup>1-3</sup>.

Durante la vida de los dientes y de los tejidos bucales, éstos se encuentran expuestos a diversos factores que pueden originar su destrucción parcial o total. La caries de la infancia temprana es un tipo de caries especialmente agresiva, que tiene su aparición poco después de la erupción dental, siguiendo el patrón de la secuencia de erupción y tiene su desarrollo sobre las superficies dentales lisas con un rápido progreso. Este avance se ve influenciado por diversos factores como son: la anatomía de los órganos dentarios en la dentición primaria, la dieta que se le está proporcionando al menor, la ausencia o mala implementación de las técnicas de higiene bucal, el difícil manejo de conducta en este rango de edad, el nivel socioeconómico en que se desarrolla la familia del menor, la escolaridad de sus padres y/o cuidador, etc. <sup>2-4</sup>

Se estima que de todas las enfermedades bucodentales, las lesiones cariosas en dientes permanentes y deciduos ocupan el primer lugar en cuanto a prevalencia e incidencia, afectando a 2400 millones de personas y 486 millones de niños en el mundo. En México el SIVEPAB (Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles) en su más reciente estudio del año 2017, reportó que el 73.3% de la población infantil de 2 a 5 años padece Caries en la Infancia Temprana (CIT), cifra que aumentó considerablemente desde el último estudio en el 2014 donde cifra era de 58%. <sup>5-6</sup>.

Ante esta problemática, una solución factible es implementar una alternativa para el control microorganismos en el biofilm dental (principal agente causal de lesiones cariosas), manteniendo la salud bucal del pequeño, evitando la

proliferación de lesiones cariosas, disminuyendo costos en rehabilitación bucal y realizando tratamientos dentales mínimamente invasivos. Esta terapia puede ser aplicada en conjunto a las terapias convencionales que llevan a cabo el odontólogo y los padres y/o cuidadores del menor. <sup>3-5.</sup>

## **1 Biofilm dental**

### **1.1 Definición**

Se trata de una estructura de células microbianas encapsuladas en una matriz de sustancia polimérica extracelular (EPS) de origen bacteriano y salival, que se encuentran ensambladas entre sí; este ensamblaje las provee de protección ante la predación de otras células, de la perturbación física y de la presencia de sustancias tóxicas como antibióticos. <sup>6.</sup>

Las biopelículas están compuestas por agrupaciones de bacterias que forman microcolonias y que están adheridas a una superficie. Algunas de sus características principales son que encuentran en un medio acuoso, y que a través de la matriz de sustancia polimérica extracelular que las envuelve, se forman canales de nutrición y de excreción de los microorganismos que viven en las microcolonias conocidos como canales de agua. <sup>6.</sup>

La cavidad oral es un lugar idóneo para la formación de biopelículas, debido a los diversos tejidos (mucosa) y superficies (órganos dentarios) que pueden ser colonizadas por los microorganismos que la conforman, y a la gran diversidad de microorganismos capaces de colonizarlos. La superficie dental provee un sustrato estable para la colonización bacteriana, ya que en contraste con la mucosa masticatoria, mucosa de carrillos, piso de boca y paladar duro; esta superficie no sufre recambio ni descamación de las células que lo conforman, proporcionando un medio estable para los microorganismos. Por otra parte, la película adquirida que es el resultado de la exposición de la superficie del esmalte de los órganos dentario al contacto con la saliva, presenta una afinidad específica por la hidroxiapatita del esmalte debido a las proteínas que la forman provenientes de la saliva; esta afinidad específica de las proteínas a las superficies son la razón del tropismo y la selectividad de las bacterias al colonizar diferentes superficies y tejidos en la cavidad bucal. <sup>6.</sup>

### **1.2 Formación de biopelículas**

La colonización de la cavidad bucal por los microorganismos que existen en ella, es un proceso muy complejo y ordenado que requiere de varias fases para

llevarse a cabo. Las principales características de las que depende este proceso son: la presencia de los microorganismos en la región que va ser colonizada, las características de las bacterias que formarán esta estructura, las alteraciones patológicas que estos pueden causar sobre los tejidos involucrados, las características físico-químicas del sustrato o la superficie donde se formará la biopelícula y las características del medio acuoso que se encuentra en contacto con la biopelícula. <sup>6</sup>.

Los microorganismos deben poseer la habilidad para adherirse directamente sobre las superficies del tejido duro o blando; producir polímeros extracelulares para facilitar su adherencia a la superficie; ser capaces de almacenar nutrientes para permitir su sobrevivencia durante largos periodos de ausencia de nutrientes; regular su pH intracelular en un medio extracelular ácido; producir bacteriocinas que generan ventaja competitiva entre las bacterias, y resistir frente a la inmunidad humoral y celular del huésped. <sup>4,6</sup>.

El proceso de colonización inicia cuando la saliva humedece los órganos dentarios, posterior a la remoción mecánica de la biopelícula dental y comienza a formarse una nueva película adquirida. Posteriormente se divide en las siguientes fases: <sup>6</sup>.

1. Adhesión: Esta fase ocurre en las primeras dos horas posteriores a la remoción mecánica del biofilm dental, las bacterias llegan a la superficie y se adhieren a ella de manera irreversible por medio de la unión de adhesinas bacterianas con receptores proteicos presentes en la superficie. Este proceso se da por las interacciones físico-químicas de las fuerzas de Vander Waals y las fuerzas eléctricas de doble capa, bases de la teoría de la adhesión celular "DLVO"; cuyo resultado es la fuerza de atracción entre superficies con carga similar y una fuerza de repulsión a superficies de carga opuesta. <sup>6</sup>.

2. Colonización y crecimiento: En esta fase se inicia la producción de la matriz de sustancia polimérica extracelular por parte de las bacterias, esto da como resultado la formación de microcolonias. Mientras que el proceso de crecimiento se da mediante la coagregación específica de los microorganismos. <sup>6</sup>.

3. Maduración: En esta fase se pueden notar el establecimiento de la morfología particular de las microcolonias, la unidad básica y estructural de todas la biopelículas. Se pueden observar las interacciones metabólicas y procesos físico-químicos complejos como el "Quorum sensing". <sup>6</sup>.

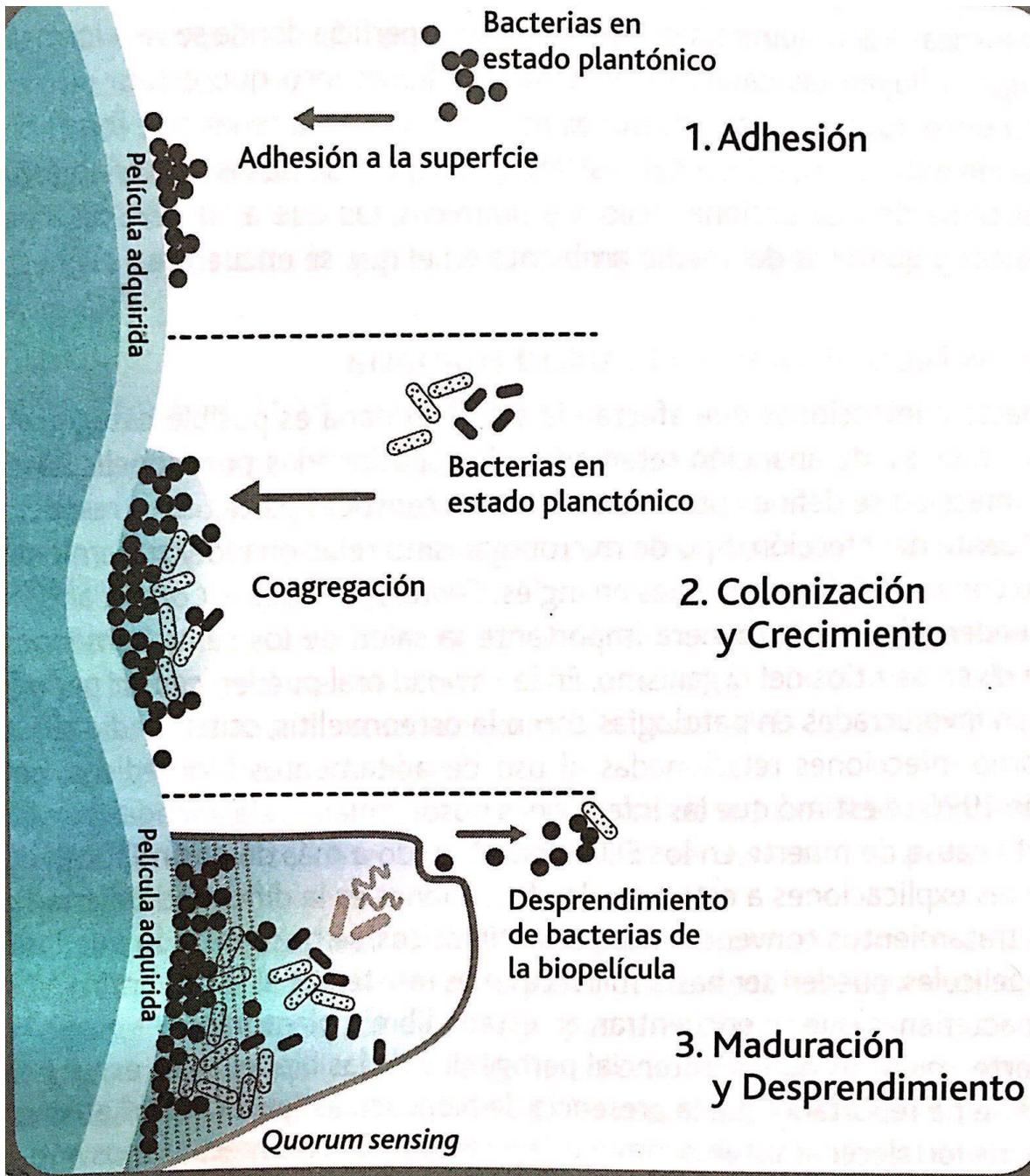


Diagrama 1. Representación de la secuencia de formación de una biopelícula dental. <sup>6</sup>.

### 1.3 Colonización de la boca en el recién nacido

Al momento del nacimiento la boca del niño se encuentra estéril, durante sus primeras horas de vida es colonizada por microorganismos provenientes de la madre y/o el padre y la leche materna o de fórmula con que es alimentado, posteriormente la transferencia de microorganismos puede seguir dándose a

través de los padres y/o cuidadores del menor, de los alimentos, agua o jugos que ingiera, entre otros. Los primeros microorganismos que colonizan la boca de un recién nacido se denominan pioneros, el desarrollo adicional o sucesión microbiana dependerá de las condiciones proporcionadas o modificadas de estos pioneros, como son la nutrición y el pH local. Posteriormente se desarrollará una comunidad clímax, es decir, una comunidad microbiana compleja y estable de una gran diversidad de especies. <sup>6-8</sup>.

Los estudios de Carlsson y colaboradores en 1970, Berkowitz en 1976, Smith y colaboradores en 1990, y Kononen y colaboradores en 1992 reportaron que en las primeras horas de vida, la cavidad bucal del recién nacido es colonizada por microorganismos facultativos y anaeróbicos como *Prevotella melaninogénica*, *Prevotella spp*, *Fusobacterium nucleatum* y *Veillonella spp*; ya que algunos de estos microorganismos no necesitan de una superficie dental o de surcos subgingivales para su colonización. Posteriormente, en las primeras semanas de vida, comienzan a identificarse colonias de *S. mitior*, *Estafilococos* y *Lactobacilos* en el epitelio bucal de los bebés. <sup>6</sup>.

Aún no se conocen con exactitud los mecanismos por los cuales el bebé regula la colonización bacteriana en la cavidad bucal durante el periodo pre-dental. Desde el primer año de vida algunos factores salivales como lactoferrinas, mucinas, lactoperoxidasa, y anticuerpos (IgA, IgM e IgG) son secretados en la saliva en concentraciones casi iguales a los de un adulto, y/o son transmitidos a través de la leche materna, pero el sistema inmunológico del niño se encuentra en fase de maduración durante este periodo. <sup>6,8</sup>.

En el periodo pre eruptivo de los órganos dentarios, la microflora se compone principalmente de *Streptococcus*, en especial *S. salivarius*. Posterior a la erupción dental, se muestra un cambio en la microflora bucal, ya que se establecen los microorganismos capaces de adherirse a los tejidos dentales duros como el *S. mutans* y *S. sanguis*, debido a que estos microorganismos necesitan de superficies duras para su colonización. <sup>6-9</sup>.

La ventana de colonización de los microorganismos cariogénicos se encuentra entre 18 y 36 meses de edad, en esta etapa puede suceder que aún no se han creado anticuerpos para antígenos de glucosiltransferasa o que la producción de anticuerpos salivares sea muy pequeña, por lo que en esta etapa se tiene una mayor susceptibilidad a contraer caries dental. Para evitarlo se pueden aplicar terapias para inmunizarlos o terapias de reemplazo como efecto preventivo de la colonización de especies potencialmente cariogénicas. <sup>6-9</sup>.

## 1.4 Microorganismos asociados al proceso de caries dental en lactantes y preescolares

(1993, 2000) Estudios *Streptococcus mutans*. En él se evaluaron niveles bacterianos en infantes recién nacidos hasta los 48 meses de edad, encontraron que la adquisición inicial de este microorganismo se da a los 38 meses, mediante una ventana de infectividad muy discreta a una edad promedio de 26 meses y que está estrechamente relacionada con los niveles de *S. mutans* de la madre. <sup>6</sup>.

(2000) Estudio *Actinomyces*. En él se describe la colonización del microorganismo y su relación con lesiones cariosas en dentición primaria; concluyeron que la colonización se vuelve más compleja conforme ocurre y avanza el proceso de erupción dental en los infantes, además encontraron que a partir del primer año de vida las especies *A. naeslundii*, *Actinomyces viscosus* y *Actinomyces gerencseriae* se agregan a la colonización bacteriana. <sup>6</sup>.

(1997, 2000) Estudio *S. sanguinis*. Evaluaron la microbiota de recién nacidos y de infantes hasta 46 meses de edad, encontraron que la ventana de colonización de *S. sanguinis* aparece alrededor de los 9 meses y que esta es precedida por *S. mutans* a los 26 meses en promedio; concluyeron que los niveles de *S. sanguinis* disminuyen conforme aumenta la edad y los de *S. mutans* aumentan. <sup>6</sup>.

## 2 Caries dental

### 2.1 Definición

Se define como caries dental a un proceso multifactorial, que se determina por la presencia de una biopelícula formada sobre la superficie del órgano dentario. Está biopelícula aloja microorganismos cariogénicos y no cariogénicos, el metabolismo de los microorganismos cariogénicos produce ácidos mediante la ingesta de los azúcares libres contenidos en los alimentos y bebidas de nuestra dieta diaria, este proceso provoca una disminución del pH que afecta al esmalte y dentina del órgano dentario. <sup>6-9</sup>.

### 2.2 Etiología de la caries dental

La caries dental es considerada una enfermedad multifactorial en la que se requiere la interacción de factores dependientes del huésped, la dieta, el biofilm dental y el tiempo para su aparición y evolución. La combinación de dos de estos factores contribuirá al avance de una caries dental, mientras que la interacción de los tres o más factores propiciará el inicio de una caries dental. <sup>7-8</sup>.

Históricamente la etiología básica de la caries se resume mejor en el diagrama de Paul Keyes en 1960, que muestra la interacción de los tres factores dientes/bacterias/dieta para la formación de caries dental. <sup>7-8</sup>.

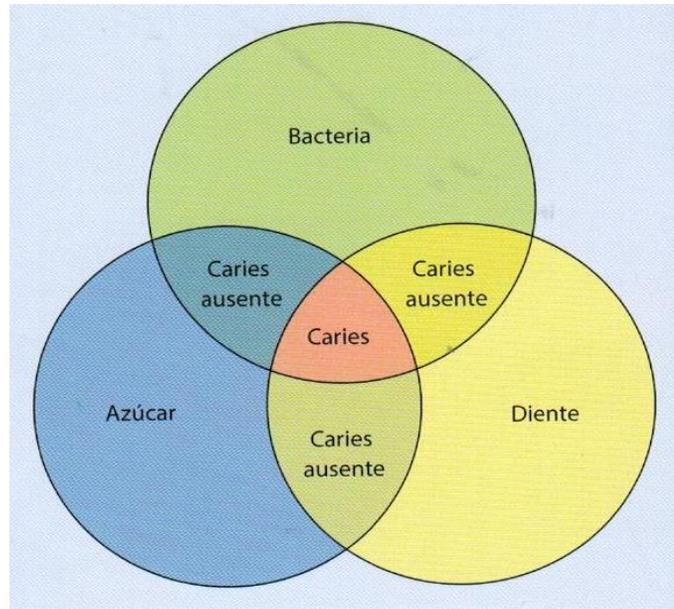


Diagrama 2. Diagrama de Venn por Keyes. <sup>8</sup>.

En 1978 Newbrun agregó un factor adicional a la triada propuesta por Keyes, este factor es el tiempo. Postulando que la interacción de los factores huésped, tiempo, dieta y microorganismos es indispensable para la manifestación clínica de una lesión cariosa. <sup>8-9</sup>.

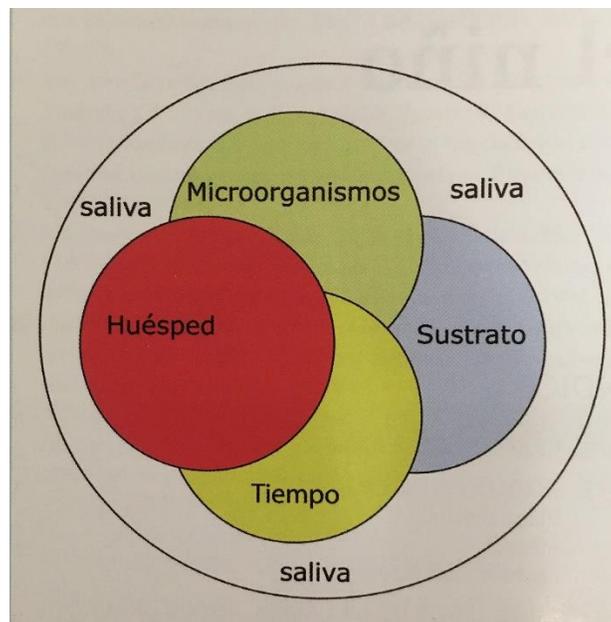


Diagrama 3. Anillo de Keyes. <sup>9</sup>.

## **Factores del huésped**

### **Órgano dentario**

En la anatomía del órgano dentario se encuentran zonas donde la retención y el acceso para la remoción de biofilm dental es limitada, por lo que son más susceptibles a contraer caries dental; estas zonas son superficies oclusales (fosetas y fisuras), superficie interproximal (zona cervical al área de contacto dental) y superficies cervicales (margen gingival). Además de la anatomía del órgano dentario, su disposición en la arcada dental y/o maloclusiones dentarias son un factor que contribuye a la acumulación de biofilm dental, así como la constitución del esmalte (deficiencias congénitas o adquiridas) y la edad posteruptiva del diente, ya que la susceptibilidad a caries dental es mayor después de la erupción del diente y disminuye con la edad. <sup>8-9</sup>.

### **Saliva**

La saliva es un fluido biológico incoloro viscoso con un pH cercano a la neutralidad, que se produce en las glándulas salivales y se secreta hacia la cavidad bucal. Su composición es en un 95% agua y 5% de elementos orgánicos como proteínas, péptidos, lípidos y minerales que le permiten tener la capacidad de mantener la homeostasis del ecosistema oral, a través de funciones como autoclisis (mecanismo de limpieza involuntario y normal de la cavidad bucal), amortiguador de las oscilaciones de pH (buffer), agente lubricante, agente humectante, y participar en la colonización bacteriana mediante la formación de biofilm y aportar propiedades antimicrobianas contra los microorganismos presentes en la cavidad oral. <sup>6-9</sup>.

### **Sustrato o dieta**

Los microorganismos cariogénicos dependen de una fuente de sustrato externa (alimentación diaria) para producir energía y polisacáridos extracelulares adhesivos (glucanos), siendo el ácido un producto colateral de este metabolismo. Este sustrato proviene de la ingesta de azúcares fermentables, que son hidratos de carbono simple mono y disacárido, provenientes de glucosa, fructosa y sacarosa de los alimentos que consumimos diariamente. Los hidratos de carbono más complejos o féculas no son solubles en el fluido bucal, deben ser metabolizados previamente a maltosa por la amilasa salival antes de que puedan ser utilizados por el biofilm dental. <sup>8-9</sup>.

La desmineralización del esmalte es proporcional a la combinación de un pH bajo y a la duración del contacto de este pH del biofilm con la superficie el órgano dentario; por lo que la forma y frecuencia del consumo de azúcares prolongará los niveles de pH bajos en el medio bucal. <sup>8-9</sup>.

## Biofilm dental

Se trata de una comunidad de microorganismos adheridos a una superficie, inmersos en una matriz extracelular. La diversidad de microorganismos en el biofilm dental varía en su composición según la superficie dentaria donde se encuentre y permanece relativamente estable (homeostasis). Cuando hay cambios en el medio bucal, como un exceso de hidratos de carbono, se rompe la homeostasis y hay un desplazamiento de cepas bacterianas. En superficies donde no existe una remoción de biofilm adecuada y existe un aporte abundante de hidratos de carbono refinados, se produce un aumento de los microorganismos cariogénicos como el grupo de *s. mutans* y lactobacilos que producen ácido láctico difícil de neutralizar por la saliva. <sup>6-9</sup>.

Modelo modificado después de Ferjerskov y Manjii (2004)

En esta modificación realizada al modelo del anillo de Keyes, se muestran cinco factores necesarios para el desarrollo de caries dental:

- 1) La estructura dental del órgano dentario. <sup>8-9</sup>.
- 2) Los microorganismos adheridos a los dientes. <sup>8-9</sup>.
- 3) Las áreas retentivas de biofilm dental. <sup>8-9</sup>.
- 4) Carbohidratos fermentables que provienen del aporte dietético y la saliva en forma de glicoproteínas. <sup>8-9</sup>.
- 5) El tiempo. <sup>8-9</sup>.

Los factores aleatorios a los dientes indican los numerosos determinantes biológicos que influyen en el proceso carioso a nivel de la superficie dental, mientras que los determinantes más externos (ingresos, educación, clase social, etc.) actúan a nivel individual o poblacional. <sup>8-9</sup>.

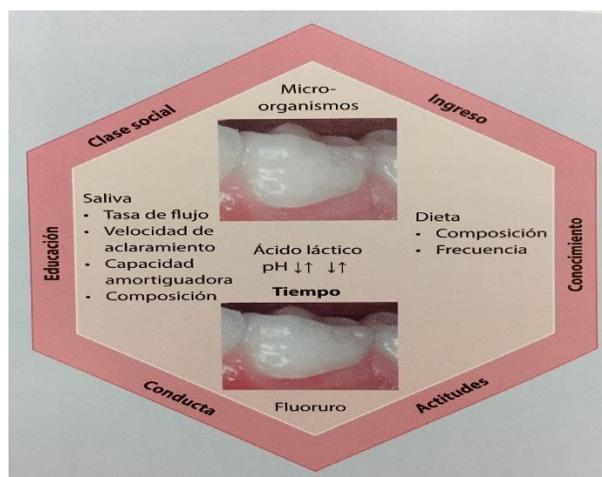


Diagrama 4. Modelo para describir caries. <sup>8</sup>.

## 2.3 Factores que propician la aparición de caries dental

La caries se considera una enfermedad multifactorial porque el riesgo de su aparición en los órganos dentarios y su evolución, se ven influenciados por los siguientes factores:

- Factores individuales: Se refiere a la flora bacteriana de la cavidad bucal, la solubilidad de los minerales de los dientes, la estructura de tejido duro, la tasa de flujo salival y la composición de la saliva propia de cada individuo. <sup>7-10.</sup>
- Factores comportamentales: Se refiere a la frecuencia con que se consumen alimentos que contienen hidratos de carbono fermentables, la frecuencia y eficacia de la higiene oral (remoción del biofilm dental), y el patrón de revisiones dentales a las que acuda el paciente. <sup>7-10.</sup>

Factores sociales: Se refiere al nivel de estudios y el estatus socioeconómico que posea el paciente. <sup>7-10.</sup>

## 2.4 CIT

La caries de la infancia temprana o como se conocía anteriormente caries de biberón o caries rampante, es una forma particularmente agresiva de caries, este tipo de lesiones tienen aparición dentro de la cavidad bucal poco después de la erupción dental; se desarrollan en las superficies dentales lisas en los incisivos superiores y los molares de ambas arcadas, pero no en los incisivos inferiores; este patrón se relaciona con la secuencia de erupción y la posición de la lengua durante la alimentación (Alonso-Noriega 2009), progresan rápidamente y tienen un impacto perjudicial. <sup>5-13.</sup>

La Academia Americana de Odontología Pediátrica define la Caries en la Infancia Temprana (CIT) como la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debidos a caries) o restaurados, en la dentición temporal, en niñas y niños de 71 meses de edad o menores. <sup>5-13.</sup>

Una lesión cariosa sobre una superficie lisa en menores de 3 años de edad hace referencia al término Caries en la Infancia Temprana Severa, este término abarca un rango de edad de 3 a 5 años, la cavitación de una o más superficies, dientes perdidos (por caries) o superficies lisas restauradas, cavitadas, ausentes en dientes primarios anteriores superiores, o con un índice de restauración de superficies  $\pm 4$  (a los 3 años),  $\pm 5$  (a los 4 años), o  $\pm 6$  (a los 5 años de edad). <sup>5-13.</sup>

### 3 Control del crecimiento de la biopelícula bucal

Las lesiones cariosas son el resultado de un desequilibrio o disbiosis de la biopelícula bucal, causado por la existencia de variaciones en la fisiología del huésped (morfología y posición dentaria) y factores ambientales (dieta).<sup>6-8</sup>

El control de la acumulación de biofilm sobre las superficies dentales es una pieza clave para la prevención de lesiones cariosas y enfermedades periodontales. El control mecánico del biofilm había sido la mejor alternativa para la prevención de estas enfermedades, pero ante la alta prevalencia de estas enfermedades a nivel mundial, se han buscado otros métodos auxiliares que ayuden al control del biofilm dental.<sup>6-8</sup>

#### 3.1 Agentes reveladores de biofilm dental

Existen distintas presentaciones de los reveladores de biofilm dental, de acuerdo a sus características y necesidades los podemos dividir de la siguiente manera:

**Pastillas masticables:** El comprimido se mastican hasta su disolución, se debe hacer circular la saliva producida durante 60 segundos para obtener una tinción de los órganos dentarios.<sup>14</sup>

**Gel:** Es un revelador de tres tonos que identifica biofilm dental reciente (rojo/rosáceo), maduro (azul/ violeta, más de 48 horas en boca) y ácidos (azul claro), se usa para determinar el riesgo de caries de los pacientes.<sup>14</sup>

**Líquida:** Se colocan 2 ó 3 gotas de la tinción sobre la lengua y se debe hacer circular la saliva por todos los dientes durante un minuto, para poder observar el biofilm dental.<sup>14</sup>

#### 3.2 Disbiosis

Se refiere al desequilibrio en la composición normal bacteriana dentro de la microbiota bucal, es decir, un aumento de los microorganismos cariogénicos. Este desequilibrio es ocasionado por la alteración de los factores endógenos (huésped: órgano dentario y medio bucal: saliva) y exógenos (dieta y remoción del biofilm dental). Debido a este proceso la caries dental se convierte en una enfermedad infecciosa endógena.<sup>15-16</sup>

#### 3.3 Control mecánico

La remoción manual del biofilm es la estrategia más simple, eficiente y más comúnmente usada para el control de las biopelículas bucales. Para su correcto desarrollo se requiere de un paciente que sepa cómo debe realizar la remoción del biofilm, del uso adecuado de los dispositivos de remoción mecánica

en forma adecuada, con un tiempo de duración suficiente y con una frecuencia continua, pero en la mayoría de los casos alguno o más de dos de los factores anteriormente mencionados falla provocando una remoción mecánica parcial o nula del biofilm. <sup>6-15.</sup>

La remoción mecánica se da mediante:

Cepillado dental: La frecuencia del cepillado dental debe ser de 2 a 3 veces al día, contemplando la habilidad manual del paciente para manipular el cepillo dental, incrementando la eficiencia de la eliminación de la biopelícula, y aumenta los efectos benéficos de los componentes terapéuticos de la pasta dental. <sup>6-15.</sup>

Pasta dental: Contiene agentes antimicrobianos y/o flúor, que controlan el crecimiento de la biopelícula bucal reduciendo el número de lesiones cariosas. <sup>6-15.</sup>

El manual para el uso de fluoruros dentales en la República Mexicana para la Prevención y Control de Enfermedades Bucles fue modificado con el fin unificar los criterios en el uso y manejo de fluoruros, en cualquiera de sus presentaciones (natural o artificial) para su aplicación o consumo humano. <sup>17.</sup>

En este manual se menciona que la cantidad de ppm (partes por millón) que pueden ser administradas vía tópica de fluoruro en los dentífricos en un niño menor a 6 años de edad es de 550 ppm, que la porción de pasta dental con la que debe realizarse el cepillado dental es de 5 milímetros cúbicos como máximo (aproximadamente del tamaño de un chícharo), y que los dentífricos solamente pueden usarse con supervisión de un adulto para que este se cerciore que no exista la ingesta del dentífrico, ya que su ingesta podría ser tóxica y perjudicaría la salud bucal del menor. En el caso de que las pastas dentales contengan de 0.551% a 1.5% (551 a 1,500 ppm) de fluoruro total, estas deben ser utilizadas por personas mayores de 6 años. <sup>17.</sup>

Hilo dental: Además del cepillado, muestra una significativa reducción en lesiones cariosas interdetales, disminución en los niveles de biofilm interdental y gingivitis. <sup>6-8</sup>

Cepillo interdental: Muestra una mayor eficiencia en comparación al uso del hilo dental, ya que alcanza surcos o fisuras interdetales cuando los espacios interdetales se encuentran separados o abiertos, además son más sencillos de manipular. <sup>6-8.</sup>

Profilaxis dental: Se trata de la remoción manual, sónico o ultrasónico del cálculo (mineralización de la biopelícula dental) y biofilm por parte del odontólogo en consulta dental. <sup>6-8.</sup>

### **3.4 Control químico**

En la década de los años sesenta con la comercialización de la clorhexidina como antiséptico oral, se introdujo el concepto de “control químico de la placa”.<sup>6-8.</sup>

Algunas características de los enjuagues bucales son ser seguros para los seres humanos, ser capaces de eliminar las bacterias del biofilm en áreas difíciles de alcanzar, tener buen sabor, ser de bajo costo y ser fácil de usar.<sup>6-8.</sup>

Algunos agentes usados en los enjuagues bucales son los siguientes:

Clorhexidina: Inhibe la adhesión bacteriana.<sup>6-8.</sup>

Aceites esenciales (timol y eucalipto): Destruye la pared celular bacteriana, inhibe enzimas y extrae lipopolisacáridos bacterianos.<sup>6-8.</sup>

Cloruro de cetilpiridinio (CPC): Desestabiliza la membrana celular bacteriana.<sup>6-8.</sup>

Fluoruro de amino/ Fluoruro de estaño: Los iones de estaño se unen al ácido lipoteicoico de la superficie de bacterias Gram positivas revirtiendo su carga superficial, desplazan iones de calcio, y alteran las funciones enzimáticas de las células bacterianas.<sup>6-8.</sup>

Delmopinol, Octapinol: Inhibe la formación de la placa dentobacteriana por medio de la interferencia con la formación de la matriz de exopolisacáridos y reduce la adhesión bacteriana.<sup>6-8.</sup>

## **4 CLORHEXIDINA**

### **4.1 Definición**

La clorhexidina es agente antimicrobiano tópico (bisguanida catiónica), cuya forma base tiene una baja solubilidad en agua, mientras que en forma en sal (diclonato) muestra una mejor solubilidad. Su actividad microbiana se atribuye a la unión y disrupción de la membrana citoplásmica que realiza en los microorganismos, alterando el equilibrio osmótico y causan la precipitación de los contenidos celulares; esto se da a que puede incorporarse a la película salival adquirida que cubre la superficie de los órganos dentarios.<sup>6-19.</sup>

### **4.2 Antecedentes**

La clorhexidina se desarrolló en el año de 1940 en Inglaterra durante un estudio contra malaria, cuando al buscar crear un agente antipalúdico, desarrollaron un grupo de compuestos llamados polibisguanidas que demostraron tener un amplio espectro antimicrobiano. Posteriormente salió al mercado en

1954, al obtenerse un agente catiónico sintético con características bacteriostáticas y bactericidas, y propiedades hidrófilas e hidrófobas. Sus primeros usos fueron como auxiliar en el campo de la medicina en el tratamiento de infecciones dermatológicas, heridas cutáneas y como uso de desinfectante para el médico tratante y el paciente. En el campo odontológico comenzó a utilizarse en 1970, gracias al estudio de Løe y Schiott en donde demostraron que mediante un enjuague de 60 segundos dos veces al día con glucanato de clorhexidina al 0.2% sin cepillado dental, se inhibía la formación de biofilm y el desarrollo de gingivitis. Posteriormente en 1979 Opperman realizó un estudio en el que demostró la inhibición de la producción de ácidos de los microorganismos, mediante un colutorio de Clorhexidina aplicado en sacarosa y biofilm. Su comercialización comenzó en la década de los 90. <sup>6-21</sup>.

### 4.3 Mecanismo de acción

En altas concentraciones la clorhexidina posee un efecto bactericida inmediato por poseer la capacidad de producir una coagulación del contenido citoplasmático generando una muerte celular, mientras que en bajas concentraciones posee un efecto bacteriostático como consecuencia de la unión de sus moléculas con carga positiva a la pared celular bacteriana con carga negativa; interfiriendo en el transporte normal de la pared bacteriana como lo documenta Boj en 2005. Posee una alta especificidad contra SM, *Stafilococcus*, y *Streptococcus Salivarius*. <sup>6-21</sup>.

Su mecanismo de acción se basa en la reducción de la absorción de glucoproteínas salivales en la superficie dental, a través del bloqueo de los grupos ácidos libres, como carboxilos, sulfatos y fosfatos. Impide que las bacterias se unan a la película adquirida ya existente, mediante los grupos negativos de la superficie celular bacteriana, y desorganiza la estructura del biofilm existente, desplazando el calcio de los grupos sulfato del biofilm, impidiendo así también la recolonización bacteriana, esto se da mediante la incorporación de la CHX a la saliva Heasman y McDonald 2005. Su importancia también radica en su sustentividad, cuando se adhiere a la superficie de los dientes permanece allí por largos periodos antes de ser diluida o removida por el flujo salival, manteniendo su actividad antiplaca por largos periodos de tiempo; su sustentividad se encuentra dada mediante sus moléculas cargadas positivamente, que se unen a los grupos cargados negativamente en la mucosa bucal. <sup>6-19</sup>.

### 4.4 Toxicidad

El uso de clorhexidina es muy seguro debido a su naturaleza catiónica (capacidad para retener y liberar iones); su absorción a través de la piel, mucosa y vías gastrointestinales es mínima. <sup>6-19</sup>.

Una ingesta mayor a 400 mg/kg puede provocar hepatotoxicidad, una ingesta de 200 mg/kg puede provocar irritación en el tracto gastrointestinal. <sup>6-19</sup>.

Provoca irritación severa al estar en contacto con los ojos, mientras que puede provocar o no irritación en exposiciones con la piel. <sup>6-19</sup>.

No existe evidencia de que la clorhexidina posea un potencial mutagénico o carcinógeno. Tampoco existen estudios que comprueben una toxicidad para la reproducción o desarrollo humano. <sup>6-19</sup>.

Las reacciones de hipersensibilidad que se han reportado no rebasan el 10% de los casos documentados, y en su mayoría fueron por la aplicación de CHX fuera de la boca. <sup>6-19</sup>.

#### **4.5 Efectos secundarios**

Algunos efectos secundarios del uso de Clorhexidina en colutorios son sensación de ardor o resequedad de los tejidos blandos, lesiones descamativas o ulcerosas en mucosa, alteraciones parciales o totales en el sentido del gusto, además de aumentos de depósitos de cálculos supragingivales; todos estos efectos secundarios desaparecen al suspender su uso. <sup>6-19</sup>.

También se le han atribuido la aparición de pigmentaciones marrones en los órganos dentarios, algunos tipos de restauraciones como porcelanas y en mucosa. Estas pigmentaciones no penetran más allá de la capa de esmalte del órgano dentario, por lo que al igual que los depósitos de cálculos supragingivales, estos pueden ser removidos con facilidad mediante una profilaxis y remoción de sarro. <sup>6-19</sup>.

Se han documentado casos muy raros donde puede provocar tumefacción unilateral o bilateral de la parótida, posiblemente por obstrucción mecánica del conducto pero se desconoce el mecanismo. <sup>6-24</sup>.

### **5 BARNIZ DE CLORHEXIDINA**

#### **5.1 Definición**

Es una solución de un líquido disolvente a base de acetona, acetato de amilo o cloroformo, que tiene disuelta una resina natural o sintética, que al evaporarse el disolvente deja una pequeña capa de resina de 4 micras aproximadamente. Esta se debe colocar con un pincel o microbrush sobre la superficie del órgano dentario, bajo las indicaciones del fabricante, para proveer al órgano dentario de una alta concentración del ingrediente activo durante un

periodo de tiempo prolongado inhibiendo la formación de lesiones cariosas. Una de las mayores ventajas que posee el barniz es que su aplicación se realiza solamente en los sitios de susceptibilidad a caries, disminuyendo así los efectos colaterales de los geles y soluciones. <sup>6-26</sup>.

## **5.2 Antecedentes**

El primer Barniz de clorhexidina fue creado por Balanyk y Sandham en 1985, con el fin de alargar el tiempo de contacto del ingrediente activo (clorhexidina) con el medio bucal; siendo una herramienta para el control y prevención de biofilm dental en la población. <sup>24-26</sup>.

Emilson reportó que de todos los agentes antibacterianos utilizados en el ámbito odontológico, el que mostró mayor reducción del S. mutans fue el barniz de clorhexidina seguido por sus distintas presentaciones. <sup>24-26</sup>.

Shaeken y col. Concluyeron que el tratamiento con clorhexidina en las superficies dentales puede ser el inicio de un largo periodo de S. mutans en el biofilm dental. <sup>24-27</sup>.

Finalmente se concluyeron que los barnices de CHX parecen ser más eficaces en la prevención de caries en las superficies dentales de mayor riesgo a caries dental. <sup>24-28</sup>.

## **6 Terapia de Choque**

### **6.1 Definición**

Este tipo de tratamiento se dirige a los niños con riesgo de caries medio y alto, cuyo propósito es frenar el avance y aparición de las lesiones cariosas al nivel de microbiota e higiene bucal, aumentando la resistencia del órgano dentario e interfiriendo con el mecanismo generador de lesiones cariosas. <sup>27-28</sup>.

La frecuencia y modo de aplicación de esta terapia depende de la experiencia de caries, el control de la higiene bucal, la fase de tratamiento, la edad y la cronología de erupción dental. <sup>27-28</sup>.

Algunos autores que han propuesto protocolos basándose en esta terapia son el Dr. Luiz Walter, la Dra. Sandra Kallil, la Dra. Marcia Cancado, la Dra. Lara Mota, la Dra. Carolina Cardoso y la Dra. Olga Zambrano. <sup>27-28</sup>.

## **Justificación**

La ventana de colonización de los microorganismos cariogénicos se encuentra entre 18 y 36 meses de edad, en esta etapa no se han creado anticuerpos contra estos microorganismos, por lo que se pueden aplicar terapias para inmunizarlos o terapias de reemplazo como efecto preventivo de la colonización de especies potencialmente cariogénicas que se encuentran en el biofilm dental. <sup>6</sup>.

Por ello, en esta etapa es pertinente implementar terapias preventivas para el control mecánico y el control químico del biofilm dental, estas terapias deben ser implementadas por los padres y/o cuidadores del menor en casa y por el odontólogo en el consultorio dental. <sup>7-11</sup>.

Dada la dificultad de captar a los pacientes en este rango edad para que reciban atención odontológica, el manejo de conducta y la poca colaboración que presentan, se sugiere hacer mayor énfasis en el manejo de la higiene bucal en la primera fase de la infancia para el control de caries dental, identificando el biofilm dental mediante el uso de controles mecánicos como la remoción del biofilm y controles químicos como el barniz de clorhexidina.

La terapia preventiva de uso de barniz de clorhexidina es de fácil aplicación, disminuye los efectos secundarios de aplicación y posee un tiempo de acción prolongado en comparación a sus otras presentaciones como colutorios, sprays, irrigantes o geles, lo que produce una reducción de los microorganismos que se encuentran en el biofilm dental disminuyendo el riesgo a la aparición de caries dental. <sup>6-25</sup>.

## **Planteamiento del problema**

Las lesiones cariosas en niños de 0 a 6 años de edad, se han convertido en una de las enfermedades más comunes que afectan a esta población. Tan solo en México el estudio del SIVEPAB arrojó que en un periodo de 3 años la cifra de CIT (caries en la infancia temprana) aumento 15.3% en la población infantil. Ante estas cifras, se presenta la necesidad de instaurar métodos de protección y prevención contra el agente causal de las lesiones cariosas, es decir, el biofilm dental. <sup>5-6</sup>.

El manejo de conducta en este rango de edad es especialmente complicado, por la poca colaboración que tienen los pacientes y en algunas ocasiones los padres y/o cuidadores del menor, situaciones en las que los padres se ven obligados a ausentarse todo o parte del día que impiden para realizar la correcta higiene bucal en el pequeño, el no saber con qué frecuencia, de qué

manera o qué tipo de aditamentos son necesarios para realizar la higiene bucal en el menor, son algunos de los factores que provocan la aparición de CIT. <sup>7-10</sup>.

Por ello, es pertinente implementar otra alternativa para el control microorganismos en el biofilm dental, aunadas al control mecánico del biofilm dental para mantener la salud bucal del pequeño en condiciones óptimas; evitando la proliferación de lesiones cariosas, disminuyendo costos en cuanto a rehabilitación bucal, realizando tratamientos dentales lo menos traumáticos posibles y mejorando la calidad de vida de los pacientes implementando hábitos de higiene permanentes. <sup>7-10</sup>.

### **Objetivo general**

Relacionar el uso del barniz de clorhexidina con la disminución de biofilm dental en los pacientes que acuden al proyecto comunitario de odontología para el bebé.

### **Objetivo específico**

Comprobar la reducción de biofilm dental mediante la aplicación de barniz de clorhexidina, a través de una tinción.

### **Metodología**

Se realizó un estudio descriptivo y observacional de una muestra por conveniencia en la clínica comunitaria de Odontología para el bebé, ubicada en San Lorenzo Atemoaya. El tamaño de la muestra fue de 10 niños con un rango de edad de 1 a 5 años 11 meses, de ambos sexos. Cabe mencionar que el tamaño de la muestra fue por el difícil manejo de conducta que se presenta en este rango de edad.

#### Procedimiento clínico

Primera cita:

1. El paciente debe acudir a la consulta odontológica sin haberse cepillado los dientes (preferiblemente 12 horas antes del estudio).
2. Se coloca tinción (Gel Tri Plaque ID Revelador) en toda la arcada superior e inferior, el uso de esta tinción se debe a su fácil manipulación y agradable sabor (ver en el anexo como se aplica).

3. Se realiza profilaxis profesional.
4. Lavar y secar el área.
5. Se coloca aislamiento relativo con rollos de algodón en el cuadrante superior e inferior derecho.
6. Se coloca el barniz con clorhexidina Viarden con ayuda de un microbrush, se debe esperar 30 segundos y se debe secar el área, repetir el mismo procedimiento en media arcada inferior derecha (ver en el anexo como se aplica).

Segunda cita:

7. El paciente debe acudir a su consulta odontológica 2 días después sin haberse cepillado los dientes.
8. Se coloca tinción (Gel Tri Plaque ID Revelador) en toda la arcada superior e inferior (ver en el anexo como se aplica).
9. Se realiza diagnóstico de ambas arcadas, para comparar la acción del barniz de clorhexidina.
10. Se realiza profilaxis profesional.

Examen dental:

1. La identificación de biofilm dental se obtuvo mediante la identificación de una tinción, realizado por un examinador.
2. Esta identificación se registró y se documentó a través de fotos en el expediente clínico.
3. Se elaboró una ficha descriptiva con la cantidad de órganos dentarios y las superficies de ellos que presentaban biofilm dental.

Análisis: Se ilustran fichas descriptivas de la primera y segunda fases de cada uno de los pacientes que participaron en el estudio. Los resultados se muestran en medidas de tendencia central y dispersión.

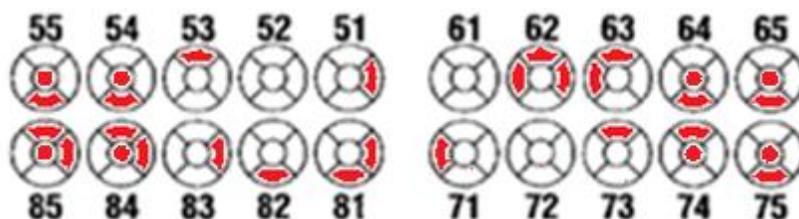
## Resultados

La distribución de la población fue de 3 niñas y 7 niños, con edad promedio de 3.30 años.

### 1) Px masculino de 47 meses (3 años,11 meses)

Odontograma

FASE 1



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

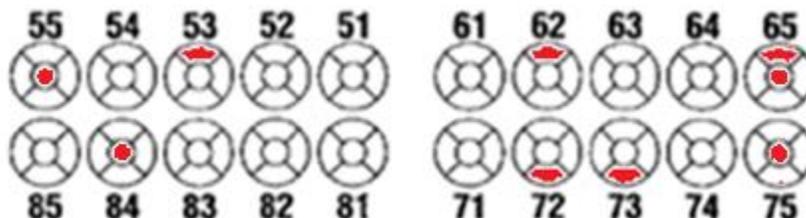
O.D. Posteriores: 18.

O.D. Anteriores: 13

O.D. Superiores: 15.

O.D. Inferiores: 16.

FASE 2



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

O.D. Posteriores: 5.

O.D. Anteriores: 4.

O.D. Superiores: 5.

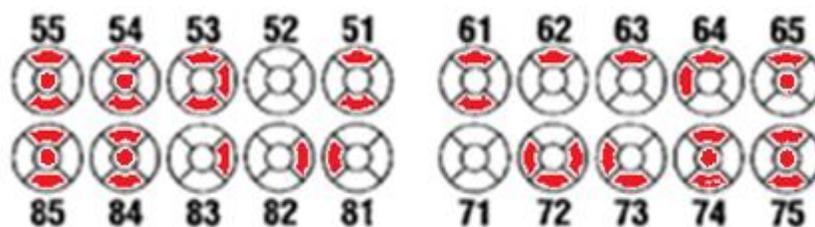
O.D. Inferiores: 4.

Fuente: directa.

## 2) Px masculino de 38 meses (3 años, 2 meses)

Odontograma

FASE 1



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

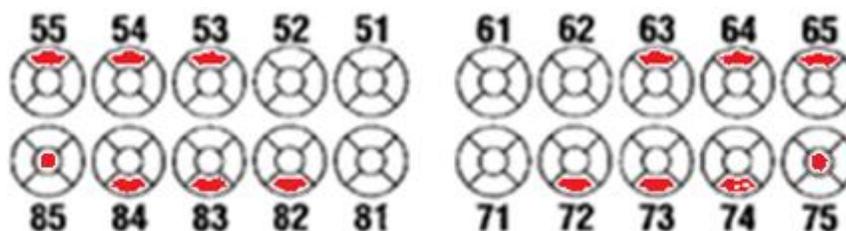
O.D. Posteriores: 22.

O.D. Anteriores: 17.

O.D. Superiores: 19.

O.D. Inferiores: 20.

FASE 2



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

O.D. Posteriores: 8.

O.D. Anteriores: 6.

O.D. Superiores: 6.

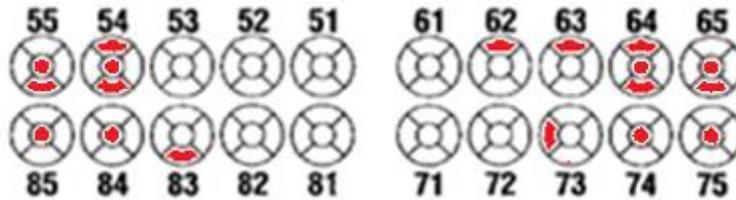
O.D. Inferiores: 8.

Fuente: directa.

### 3) Px masculino de 31 meses (2 años, 7 meses)

Odontograma

FASE 1



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

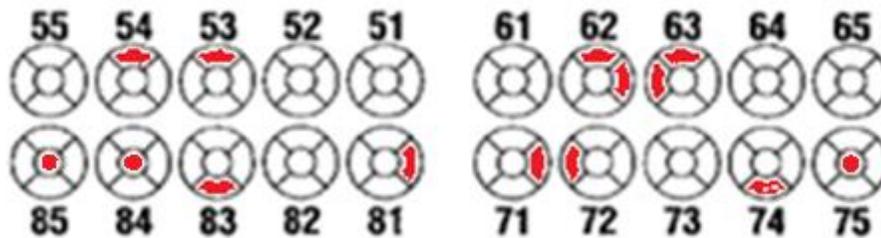
O.D. Posteriores: 14.

O.D. Anteriores: 4.

O.D. Superiores: 12.

O.D. Inferiores: 6.

FASE 2



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

O.D. Posteriores: 5.

O.D. Anteriores: 9.

O.D. Superiores: 6.

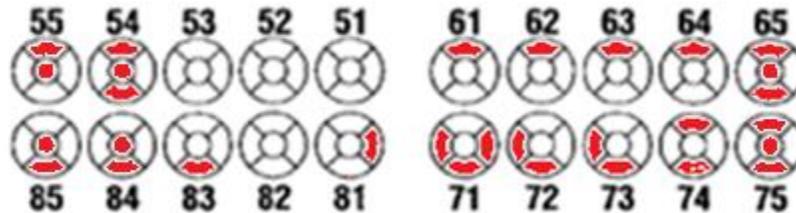
O.D. Inferiores: 8.

Fuente: directa.

#### 4) Px masculino de 43 meses (3 años, 7 meses)

Odontograma

FASE 1



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

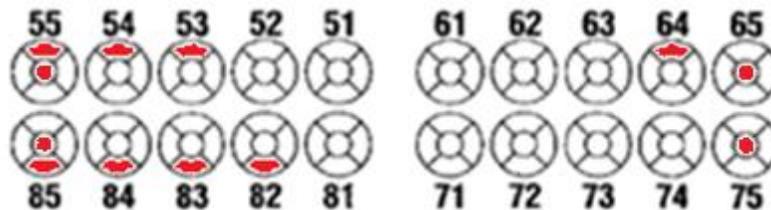
O.D. Posteriores: 18.

O.D. Anteriores: 12.

O.D. Superiores: 12.

O.D. Inferiores: 18.

FASE 2



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

O.D. Posteriores: 9.

O.D. Anteriores: 3.

O.D. Superiores: 6.

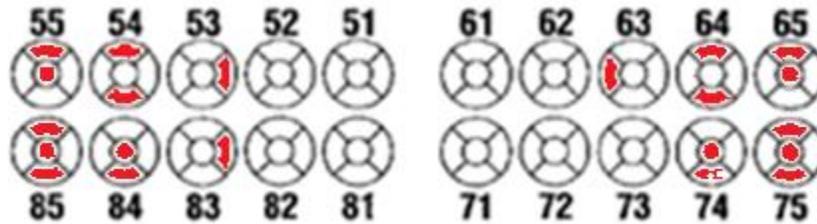
O.D. Inferiores: 6.

Fuente: directa.

### 5) Px femenino de 48 meses (4 años)

#### Odontograma

##### FASE 1



##### Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

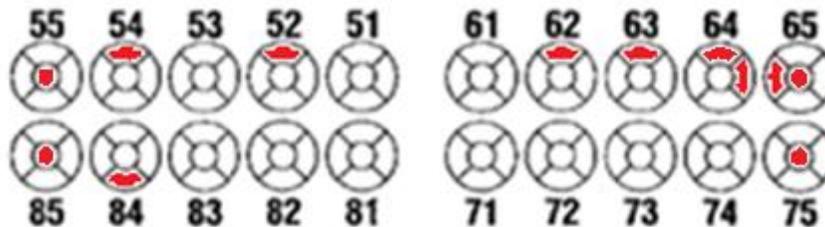
O.D. Posteriores: 18.

O.D. Anteriores: 3.

O.D. Superiores: 10.

O.D. Inferiores: 11.

##### FASE 2



##### Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

O.D. Posteriores: 9.

O.D. Anteriores: 3.

O.D. Superiores: 9.

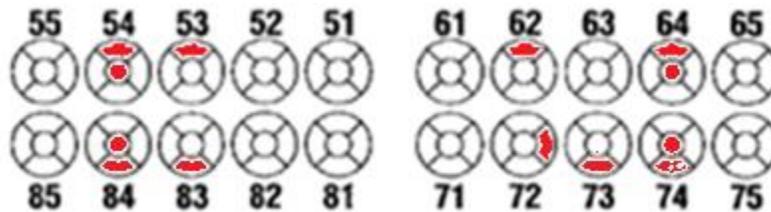
O.D. Inferiores: 3.

Fuente: directa.

**6) Px masculino de 20 meses (1 año, 8 meses)**

Odontograma

FASE 1



Observaciones:

Órganos dentarios: 16.

Superficies teñidas

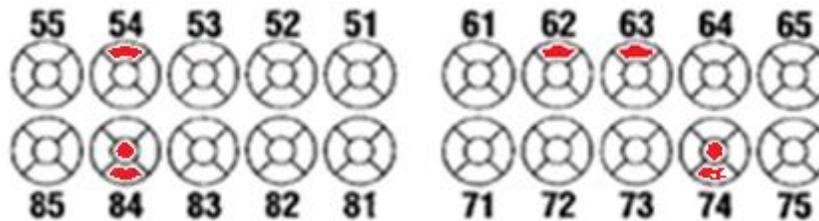
O.D. Posteriores: 8.

O.D. Anteriores: 5.

O.D. Superiores: 6.

O.D. Inferiores: 7.

FASE 2



Observaciones:

Órganos dentarios: 16.

Superficies teñidas

O.D. Posteriores: 5.

O.D. Anteriores: 2.

O.D. Superiores: 3.

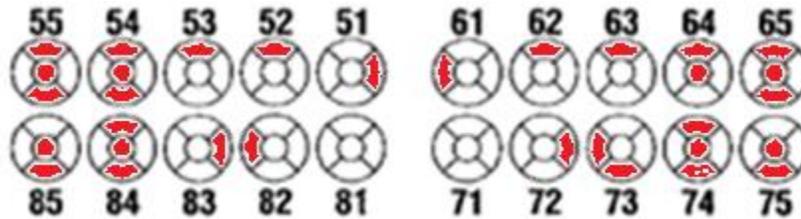
O.D. Inferiores: 4.

Fuente: directa.

**7) Px masculino de 34 meses (2 años, 10 meses)**

Odontograma

FASE 1



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

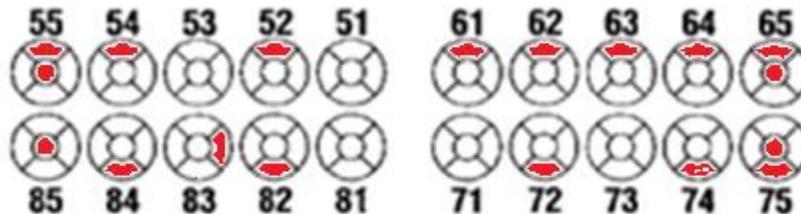
O.D. Posteriores: 21.

O.D. Anteriores: 11.

O.D. Superiores: 17.

O.D. Inferiores: 15.

FASE 2



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

O.D. Posteriores: 11.

O.D. Anteriores: 7.

O.D. Superiores: 10.

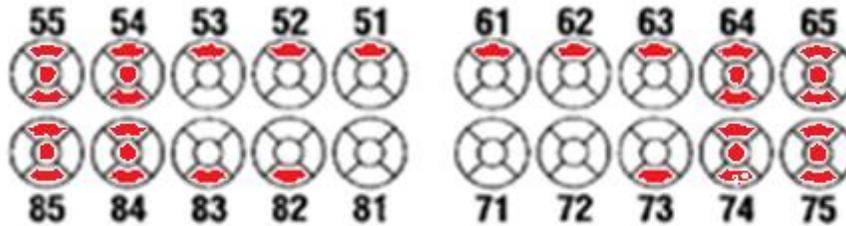
O.D. Inferiores: 8.

Fuente: directa.

**8) Px masculino de 51 meses (4 años, 3 meses)**

Odontograma

FASE 1



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

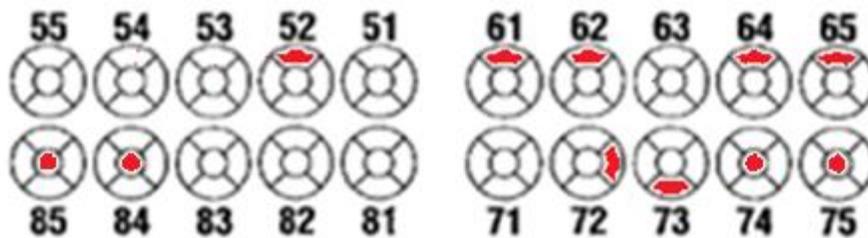
O.D. Posteriores: 24.

O.D. Anteriores: 9.

O.D. Superiores: 18.

O.D. Inferiores: 15.

FASE 2



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

O.D. Posteriores: 6.

O.D. Anteriores: 5.

O.D. Superiores: 5.

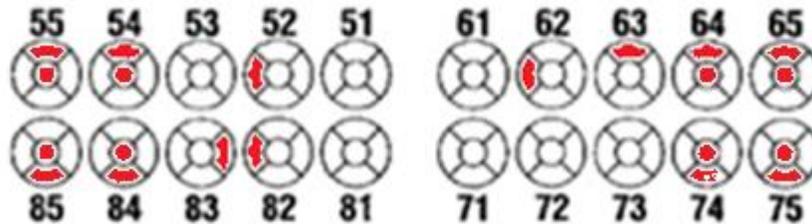
O.D. Inferiores: 6.

Fuente: directa.

**9) Px femenino de 63 meses (5 años, 3 meses)**

Odontograma

FASE 1



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

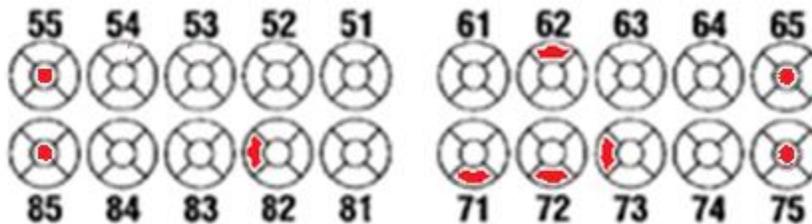
O.D. Posteriores: 16.

O.D. Anteriores: 5.

O.D. Superiores: 11.

O.D. Inferiores: 10.

FASE 2



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

O.D. Posteriores: 4.

O.D. Anteriores: 5.

O.D. Superiores: 3.

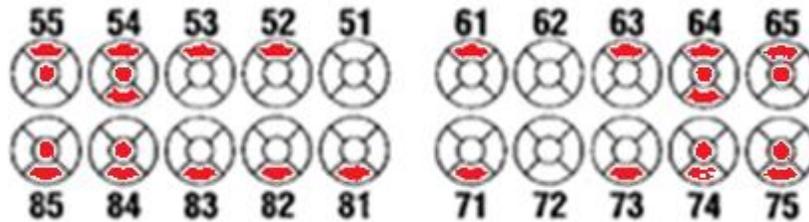
O.D. Inferiores: 6.

Fuente: directa.

**10) Px femenino de 61 meses (6 años, 1 mes)**

Odontograma

FASE 1



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

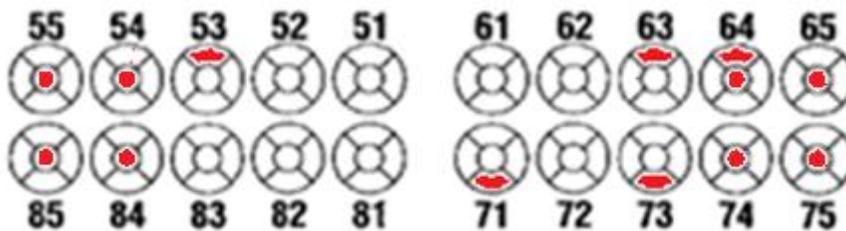
O.D. Posteriores: 18.

O.D. Anteriores: 9.

O.D. Superiores: 14.

O.D. Inferiores: 13.

FASE 2



Observaciones:

Órganos dentarios: 20.

Superficies teñidas

O.D. Posteriores: 9.

O.D. Anteriores: 4.

O.D. Superiores: 7.

O.D. Inferiores: 6.

Fuente: directa.

## Resultados de la Fase 1

Total de superficies examinadas	Total de superficies pigmentadas
860	265
<b>100%</b>	<b>30.81%</b>

Fuente propia.

Superficies pigmentadas: 30.81%.

Posteriores: 20.58%.

Anteriores: 10.23%.

Superiores: 15.58%.

Inferiores: 15.23%.

Superficies pigmentadas por los niños: 22.71%.

Por niñas: 8.1%.

## Resultados de la Fase 2

Total de superficies examinadas	Total de superficies pigmentadas
860	119
<b>100%</b>	<b>13.83%</b>

Fuente propia.

Superficies pigmentadas: 13.83%.

Posteriores: 8.25%.

Anteriores: 5.58%.

Superiores: 6.97%.

Inferiores: 6.86%.

Superficies pigmentadas por los niños: 9.68%.

Por niñas: 4.15%.

**La frecuencia global de la presencia de biopelícula al inicio fue de  $26.40 \pm 8.181$  y al final de  $11.90 \pm 3.143$ .**

**Promedio global de la presencia de biofilm dental por superficie en cada fase**

**Tabla 1. Segundos molares**

SUPERFICIE		55	65	75	85
<b>Oclusal</b>	1	0.90±0.316	0.90± 0.316	0.90± 0.316	0.90± 0.316
	2	0.60±0.516	0.60± 0.516	0.90± 0.316	0.80± 0.422
<b>Vestibular</b>	1	0.70±0.483	0.70± 0.483	0.80± 0.422	0.70± 0.483
	2	0.30±0.483	0.40± 0.516	0.10± 0.316	0.10± .316
<b>Lingual</b>	1	0.50±0.527	0.50± 0.527	0.40± 0.516	0.40± 0.516
	2	0.00±0.000	0.00± 0.000	0.00±0.000	0.00± 0.000
<b>Mesial</b>	1	0.00±0.000	0.00± 0.000	0.00±0.000	0.10± 0.316
	2	0.00±0.000	0.10± 0.316	0.00±0.000	0.00± 0.000
<b>Distal</b>	1	0.00±0.000	0.00± 0.000	0.00±0.000	0.00±0.000
	2	0.00±0.000	0.00± 0.000	0.00±0.000	0.00±0.000

Fuente propia

1= Primera fase

2= Segunda fase

En la tabla #1, se aprecia que los mayores valores de la presencia de biofilm dental en la fase 1, correspondieron a la superficie oclusal (0.90±0.316), siguiendo la vestibular del od.75 (0.80±.422) y luego las superficies linguales de los molares superiores (0.50±0.527). En la 2ª. fase las superficies con mayor presencia de biofilm dental fueron las superficies oclusales de los molares inferiores (0.90±0.316), siguiendo las vestibulares de los superiores (0.30±0.483) y las superficies mesiales del 2º molar izquierdo (0.10±0.316).

**Tabla 2. Primeros molares**

<b>SUPERFICIE</b>		<b>54</b>	<b>64</b>	<b>74</b>	<b>84</b>
<b>Oclusal</b>	<b>1</b>	0.90± 0.316	0.70± 0.483	0.90± 0.316	1.00± 0.000
	<b>2</b>	0.10 ±0.316	0.10± 0.316	0.30± 0.483	0.50± 0.527
<b>Vestibular</b>	<b>1</b>	0.90± 0.316	0.90± 0.316	0.80± 0.422	0.80± 0.422
	<b>2</b>	0.60± 0.516	0.60± 0.516	0.40± 0.516	0.50± 0.527
<b>Lingual</b>	<b>1</b>	0.80± 0.422	0.50± 0.527	0.50± 0.527	0.40± 0.516
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
<b>Mesial</b>	<b>1</b>	0.00± 0.000	0.10± 0.316	0.00± 0.000	0.10± 0.316
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
<b>Distal</b>	<b>1</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.10± 0.316	0.00± 0.000	0.00± 0.000

Fuente propia

1= Primera fase

2= Segunda fase

En la tabla #2, se aprecia que los mayores valores de la presencia de biofilm dental en la fase 1, correspondieron a todas las superficies oclusales (1.00±0.000), siguiendo la vestibular del od. 54 y del od. 64 (0.90±0.316.) y luego las superficies linguales de los molares superiores (0.80±0.422, 0.50±0.527). En la 2ª. fase las superficies con mayor presencia de biofilm fueron las vestibulares de los molares superiores (0.60±0.516), siguiendo las oclusales de los inferiores (0.50±0.527) y luego las superficies distales del od. 64 (0.10±.316).

**Tabla 3. Caninos**

<b>SUPERFICIE</b>		<b>53</b>	<b>63</b>	<b>73</b>	<b>83</b>
<b>Incisal</b>	<b>1</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
<b>Vestibular</b>	<b>1</b>	0.60± 0.516	0.80± 0.422	0.50± 0.527	0.50± 0.527
	<b>2</b>	0.50± 0.527	0.60± 0.516	0.40± 0.516	0.30± 0.483
<b>Lingual</b>	<b>1</b>	0.10± 0.316	0.00± 0.000	0.10± 0.316	0.00± 0.000
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
<b>Mesial</b>	<b>1</b>	0.20± 0.422	0.20± 0.422	0.40± 0.516	0.50± 0.527
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.10± 0.316	0.10± 0.316	0.10± 0.316
<b>Distal</b>	<b>1</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000

Fuente propia

1= Primera fase

2= Segunda fase

En la tabla #3, se aprecia que los mayores valores de la presencia de biofilm dental en la fase 1, correspondieron a la superficie vestibular del od. 63 (0.80±0.422), siguiendo la zona superficie mesial del od.83 (0.50±0.527) y luego las superficies linguales de los caninos (0.10±0.316). En la 2ª. fase las superficies con mayor presencia de biofilm fueron las vestibulares de todos los caninos (0.60±0.516), siguiendo de las superficies mesiales de casi todos los caninos (0.10±0.316).

**Tabla 4. Incisivos laterales**

<b>SUPERFICIE</b>		<b>52</b>	<b>62</b>	<b>72</b>	<b>82</b>
<b>Incisal</b>	<b>1</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
<b>Vestibular</b>	<b>1</b>	0.30± 0.483	0.70± 0.483	0.20± 0.422	0.30± 0.483
	<b>2</b>	0.30± 0.483	0.70± 0.483	0.40± 0.516	0.30± 0.483
<b>Lingual</b>	<b>1</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
<b>Mesial</b>	<b>1</b>	0.10± 0.316	0.20± 0.422	0.20± 0.422	0.10± 0.316
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.10± 0.316	0.00± 0.000
<b>Distal</b>	<b>1</b>	0.10± 0.316	0.10± 0.316	0.30± 0.483	0.20± 0.422
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.10± 0.316	0.10± 0.316	0.10± 0.316

Fuente propia. 1= Fase 1 2= Fase 2

En la tabla #4, se aprecia que los mayores valores de la presencia de biofilm en la fase 1, correspondieron a la superficie vestibular del od. 62 (0.70±0.483), siguiendo la zona interproximal distal del od. 72 (0.30±0.483) y luego las mesiales (0.20±0.422). En la 2ª. fase las superficies con mayor presencia de biofilm correspondieron a la vestibular del od. 62 (0.70±0.483), siguiendo las distales (0.10±0.316).

**Tabla 5. Incisivo central**

<b>SUPERFICIE</b>		<b>51</b>	<b>61</b>	<b>71</b>	<b>81</b>
<b>Incisal</b>	<b>1</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
<b>Vestibular</b>	<b>1</b>	0.20± 0.422	0.40± 0.516	0.20± 0.422	0.20± 0.422
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.20± 0.422	0.20± 0.422	0.00± 0.000
<b>Lingual</b>	<b>1</b>	0.10± 0.316	0.10± 0.316	0.00± 0.000	0.00± 0.000
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000
<b>Mesial</b>	<b>1</b>	0.20± 0.422	0.10± 0.316	0.20± 0.422	0.20± 0.422
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.10± 0.316
<b>Distal</b>	<b>1</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.10± 0.316	0.10± 0.316
	<b>2</b>	0.00± 0.000	0.00± 0.000	0.10± 0.316	0.00± 0.000

Fuente propia. 1= Fase 1 2= Fase 2

En la tabla #5, se aprecia que los mayores valores de la presencia de biofilm en la fase 1, correspondieron a la superficie vestibular del od. 61 (0.40±0.516), siguiendo las zonas mesiales (0.20±0.422), luego las superficies linguales de los incisivos superiores (0.10±0.316) y las zonas distales de los incisivos inferiores (0.10±0.316). En la 2ª. fase las superficies con mayor presencia de biofilm fueron las vestibulares (0.20±0.422), siguiendo las zonas mesiales y distales (0.10±0.316).

## Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio, se observó una disminución significativa de la cantidad de biofilm dental en 7 de los pacientes que participaron en el estudio, en comparación al área donde no se colocó barniz de clorhexidina; en los 3 pacientes restantes la disminución de la cantidad de biofilm dental no fue notoria debido al difícil manejo de conducta que se presenta en este rango de edad.

Se encontró una mayor presencia de biofilm dental en la superficie oclusal de los segundos molares inferiores, en el caso de los primeros molares se encontró una mayor cantidad de biofilm dental sobre la superficies oclusales y vestibulares, en los incisivos superiores e inferiores se encontró una mayor presencia de biofilm dental en la superficie vestibular y en las zonas interproximales (distales y mesiales), asociado al área de contacto con las otras superficies dentarias, además de encontrarse mayor cantidad de superficies con biofilm en pacientes masculinos que en femeninas.

Además de brindar orientación a los padres y/o cuidadores de los niños sobre los factores de riesgo a caries a tempranas edades; se mostró el biofilm dental que se genera en la boca de sus pequeños, así como el reconocerlo y poder realizar su remoción.

También es importante implementar terapias adicionales a la aplicación de flúor en barniz o gel, profilaxis y cepillado dental, para lograr una terapia de choque y frenar la aparición y avance de caries dental en menores; recordando que debemos hacer mayor énfasis en la prevención bucal en este rango de edad, implementado terapias mínimamente invasivas con periodos de atención cortos y reduciendo el estrés para el pequeño en el área de trabajo.

## Anexos

### Descripción del Gel Tri Plaque ID Revelador:

El exclusivo gel Tri Plaque ID de GC es un revelador de biofilm dental que puede diferenciar entre placa antigua y de nueva formación, además puede indicar exactamente dónde son más activas las bacterias revelando el pH ácido. <sup>29</sup>.

### Indicaciones del Gel Tri Plaque ID Revelador:

\*Aplique el gel con un isopo de algodón, un micro pincel o un algodón. <sup>29</sup>.

\*Enjuague el área con cuidado con agua y succione.

\*Después de la identificación, lávense los dientes para retirar la tinción. <sup>29</sup>.

### Descripción del desensibilizador de clorhexidina Viarden:

Por su composición, es el material ideal en contra de la sensibilidad, aunado al potencial antiséptico de la clorhexidina, es la mejor elección para dar confort al paciente, además de ser de muy fácil aplicación ya que es un desensibilizador de un solo paso. <sup>30</sup>.

### Instrucciones de uso:

En casos de sensibilidad

\*Limpie con pasta para profilaxis con o sin flúor. <sup>30</sup>.

\*Aísle la zona a tratar. <sup>30</sup>.

\*Aplique el Desensibilizador Viarden en el área a tratar. <sup>30</sup>.

\*Espere 30 segundos y saque. <sup>30</sup>.

\*Retire el aislamiento. <sup>30</sup>.

## Bibliografía

- 1.- Informe de un Grupo Científico de la OMS. Ginebra: WHO; 2018. World Health Organization. Salud Bucodental. Serie de Informes Técnicos: 318. [Internet]. Septiembre 2018.
- 2.- Montero D, López P, Castrejón R. Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico familiar. Rev. Odont. Mex [Internet]. 2011 Junio [citado 2019 junio 20]; 15(2): [aproximadamente 6 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2011000200004&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2011000200004&lng=es).
- 3.- Duque C, Mora I. La representación de la epidemiología de la caries en el mundo a través de mapas. Univ Odontol [Internet]. 2012 Ene-Jun [citado 2019 marzo 28]; 31(66): [aproximadamente 9 p.]. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/universitasodontologica>.
- 4.- Achahui P, Albinagorta J, Arauzo C, Cadenillas A, Céspedes G, et al. Caries de la infancia temprana: diagnóstico e identificación de factores de riesgo. Odontol Pediatr [Internet]. 2014 Diciembre [citado 2019 mayo 17]; 13(2): [aproximadamente 18 p.]. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=105687&id\\_seccion=3917&id\\_ejemplar=10269&id\\_revista=240](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=105687&id_seccion=3917&id_ejemplar=10269&id_revista=240).
- 5.- Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales 2017. México D. F: Secretaría de Salud; 2017.
- 6.- Almaguer A, Villagómez J. Ecología Oral. 1th ed. México: Ed. Manual Moderno; 2017. p 230.
- 7.- Correa M. Odontopediatria en la primera infancia. 1th ed. Sao Paulo, Brasil: Editorial Nacional; 2009. p 624.
- 8.- Meyer H, Paris S, Ekstrand K. Manejo de la caries-ciencia y práctica clínica. 1th ed. Alemania: Ed. Amolca; 2015. p 416.
- 9.- Boj J, Catala M, García-Ballesta C, Mendoza A, Plamells P. Odontopediatria La evolución del niño al adulto joven. 1th ed. Madrid: Ed. Ripano S.A.; 2012. p 870.
- 10.- Guerrero V, García A, Melchor C, Rodríguez M. Epidemiología de caries dental y factores de riesgo asociados a la dentición primaria en preescolares. REV ADM [Internet] 2015 Junio [citado 2019 junio 20]; 12 (37); 14 (28) [aproximadamente 7 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2009/od093b.pdf>.

- 11.- Bönecker M, Abanto J, Pettorossi J, Nahás M, Guedes-Pinto A. Evidencias científicas para a conducta clínica em bebes e pré-escolares.1th ed. Brasil: Quintessence editora Brasil; 2018. p 236.
- 12.- De Figueiredo L, Ferelle A. Caries dental. Odontología para el bebé: Odontopediatría desde el nacimiento hasta los 3 años. 1th ed. Brasil: Ed. Amolca; 2000. 246 p.
- 13.- Alonso M, Karakowsky L. Caries de la infancia temprana. Perinatología y Reproducción humana [Internet]. 2009 Abril-Junio [citado 2019 junio 20]; 23(2): [aproximadamente 7 p.] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2009/ip092g.pdf>.
- 14.- World's Hygienist: Reveladores de placa; 2017 colegiohigienistasmadrid.org [citado 2019 noviembre 14]. Disponible en: <http://colegiohigienistasmadrid.org/>
- 15.- Funahashi K, Shiba T, Watanabe T, Muramoto K, Takeuchi Y, et al. Disbiosis funcional dentro de la microbiota de la placa dental en pacientes con leporino y paladar hendido [Internet]. 2019 marzo [citado 2019 junio 23]; 20(11): [aproximadamente 11 p.] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6431681/>.
- 16.- Angarita P. Probióticos y su relación con el control de caries. Revisión de tema. Rev Fac Odontol Univ Antioq [Internet]. 2016 julio [citado 2019 junio 23]; 28(1): [aproximadamente 23 p.] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.rfo.v28n1a10>.
- 17- Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales. Diario Oficial de la Federación. 2016.
- 18.- Bascones A, Mudarra S, Perea E. Antisépticos en el tratamiento de la enfermedad periodontal. Av Periodon Implantol [Internet]. 2002 Octubre [citado 2019 febrero 19]; 14 (3): [aproximadamente 13 p.] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v14n3/original1.pdf>.
- 19.- Trejo S, Guerrero F, Oliver R. Comparación de la eficacia clínica del barniz de clorhexidina al 1% vs el barniz de fluoruro de sodio al 5% en la prevención de caries dental de primeros molares permanentes. Oral [Internet].2011 Junio [citado 2019 marzo 27]; 12(37): [aproximadamente 5 p.] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2011/ora1137c.pdf>.
- 20.- Pacheco G. Reducción de la carga bacteriana oral en niños de séptimo de básica de la escuela Manuelita Sáenz, utilizando flúor en barniz, flúor fosfato acidulado, barniz de clorhexidina y clorhexidina en gel [tesis de titulación]. [Facultad de Odontología Unidad de Investigación, Titulación y Graduación (Ecuador)]: Universidad central del Ecuador; 2015, 71 p.

- 21.- Sánchez R. Efectos del barniz de Clorhexidina-Timol al 1% en las reducciones de *Streptococo mutans* en salida de niños con caries de biberón [tesis doctoral]. [Facultad de Odontología (Granada)]: Universidad de Granada; 2005, 77 p.
- 22.- Oficina General de Tecnologías de la Información, Ficha estándar de familia del catálogo de bienes, servicios y obras del MEF. Ministerio de Economía y Finanzas. 2016.
- 23.- García-Santos M, Rioboo-García R. Estudio sobre la prevención quimioterapéutica de la caries dental con barnices de clorhexidina y timol, en niños de 5-8 años de edad, con riesgo alto de caries: Un reporte preliminar. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2004 Febrero [citado 2019 marzo 23]; 20(1): [aproximadamente 12 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852004000100005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852004000100005&lng=es).
- 24.- Ayala G, Álvarez M, Nuñez M. Efecto de la combinación de clorhexidina y fluoruro de sodio sobre *Streptococcus mutans* en preescolares con manchas blancas. *Rev. Estomatol. Herediana* [Internet]. 2016 Julio [citado 2019 abril 17]; 26(3): [aproximadamente 7p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-43552016000300003&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552016000300003&lng=es). <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v26i3.2956>.
- 25.- Ribeiro L, Maltz M, Hashizume L. Efecto de diferentes regímenes de barniz de clorhexidina al 1% sobre la composición bioquímica de la biopelícula dental. *Rev. Odonto ciênc.* [Internet]. 2011 enero [citado 2019 mayo 20]; 26(1): [aproximadamente 4 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1980-65232011000100008&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-65232011000100008&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-65232011000100008>.
- 26.- Barceló F, Palma J. *Materiales dentales*. 5th ed. México: Trillas; 2017. p 280.
- 27.- Herrera K, Ledesma L. Terapia de choque con barnices de flúor y clorhexidina: revisión bibliográfica. *Dentista y paciente* [Internet]. 2018 Septiembre [citado 2019 junio 17]; 28 (4): [aproximadamente 3 p.] Disponible en: <https://dentistaypaciente.com/enciclopedia-odontologica-121.html>.
- 28.- Cancado M, Kalil S, Mota J, Cardoso C, Zambrano O. Barniz de fluoruro y clorhexidina en el control de la caries dental: Presentación de un protocolo. *Ciencia Odontológica* [Internet]. 2007 Julio-Diciembre [citado 2019 marzo 19]; 4(2): [aproximadamente 7 p.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=205217591002>.

29.- Tri Plaque ID Gel de GC: Un exclusivo gel revelador de tres tonos que identifica las biopelículas nuevas, maduras y ácidas; 2019 gceurope.com [internet]. GC EUROPE. [citado 2019 mayo 27]. Disponible en: <https://www.gceurope.com/es/products/triplaqueidgel/>.

30.- Desensibilizador con Clorhexidina; 2019 viarden.com [inetrnet]. Viarden. [citado 2019 agosto 18]. Disponible en: [https://viarden.com/productos-por-especialidad/especialidades/desensibilizador/by,product\\_name/results,21-40.html](https://viarden.com/productos-por-especialidad/especialidades/desensibilizador/by,product_name/results,21-40.html)

## CAPITULO III

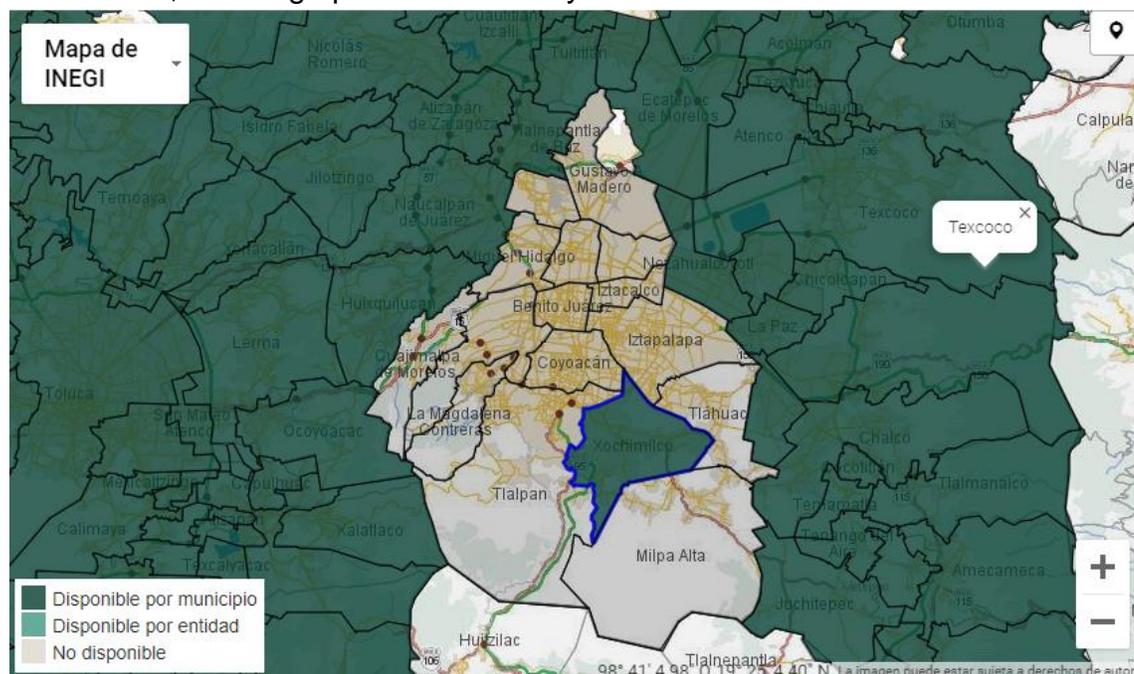
### ANTECEDENTES

#### 1. Zona de influencia

##### A. Ubicación geográfica

La Ciudad de México cuenta con 16 delegaciones Políticas, de las cuales Xochimilco ocupa el 8% de este territorio con una superficie de 122 Km<sup>2</sup>. Colinda al norte con las delegaciones Tlalpan, Coyoacán, Iztapalapa y Tláhuac; al este con las delegaciones Tláhuac y Milpa Alta; al sur con las delegaciones Milpa Alta y Tlalpan; al oeste con la delegación Tlalpan. Esta delegación cuenta con 108 localidades y una población total de 402 056 habitantes. <sup>1,2</sup>

El pueblo de San Lorenzo Atemoaya se localiza en la Alcaldía Xochimilco en Ciudad de México, su código postal es 16400 y su clave es 55. <sup>2</sup>



Fuente: Mapa de INEGI. <sup>3</sup>

##### B. Aspectos demográficos

En el año 2008 los datos arrojados fueron los siguientes:

El total del personal ocupado en un empleo eran 55,204 personas.

Personal ocupado total en el sector 23 (construcción): 815 personas.

Personal ocupado total en el sector 31-33 (industrias manufactureras): 14, 745 personas.

Personal ocupado total en el sector 48-49 (transportes): 1,516 personas.

Personal ocupado total en el sector 52 (servicios financieros y de seguros): 94 personas.

Personal total dependiente de la razón social sector 43-46: 19,737 personas.

Personal total dependiente de la razón social sector 51, 53, 54, 55, 56, 61, 62, 71, 72 y 81: 16,419.

Personal total no dependiente de la razón social: 7,535.<sup>1</sup>

### **C. Servicios y Bienes de vivienda**

Los porcentajes arrojados en el año 2015 fueron:

Total de viviendas particulares habitadas: 107,270.

Ocupantes en viviendas particulares habitadas (promedio): 3.9.

Ocupantes por cuarto: 0.9.

Viviendas particulares habitadas propias: 64.9%.

Alquiladas: 16.8%.

De un familiar o prestadas: 15.4%.

Con piso de tierra: 1.6%.

Con agua entubada: 93.1%.

Con electricidad: 99.4%.

Que disponen de sanitario: 99.1%.

Habitadas con techos precarios: 5.0%.

Paredes precarias: 1.6%.

Viviendas donde todos sus focos son ahorradores: 54.2%.

Que disponen de calentador solar de agua: 4.0%.

Particulares habitadas que disponen de internet: 46.8%.

Donde separan en orgánico e inorgánico los residuos: 98.0%.

Que disponen de panel solar para tener electricidad: 0.7%.

Particulares habitadas que disponen de computadora: 45.6%.

Particulares habitadas con tenencia no específica: 1.3%.

Con en otra situación de tenencia: 1.6%.

Particulares habitadas que disponen de teléfono fijo: 62.5%.

Que disponen de pantalla plana: 52.8%.

Que disponen de teléfono celular: 84.4%.

Que disponen de televisión de paga: 27.9%.

Porcentaje de viviendas en el ámbito geográfico de referencia respecto a la unidad geográfica superior: 4.1%.

Viviendas con drenaje: 98.1%.<sup>1,2</sup>

## **D. Vivienda**

En el año 2010 los datos arrojados fueron:

Población en hogares familiares: 393, 244 personas.

No familiares: 8,333 personas.

Hogares con jefatura masculina (hogares): 73,737.

Femenina (hogares): 27,387.

Tamaño promedio de los hogares (número de personas): 4.

Con jefe hombre: 4.1.

Con jefe mujer: 3.5. <sup>1,2</sup>

## **E. Servicios educativos**

En el año 2010 el número de escuelas preescolares con las que contaba la delegación era de 137, 135 escuelas primarias y 52 escuelas secundarias. Mientras que en el nivel medio y medio superior contaba con 17 bachilleratos, 4 escuelas de profesional técnico y 15 escuelas de formación para el trabajo. <sup>1,2</sup>

## **F. Servicios de salud**

En el 2015 los porcentajes arrojados fueron los siguientes:

Población derechohabiente en el seguro popular: 41.2%.

PEMEX, SDN o SM: 1.1%.

Población derechohabiente en el ISSSTE: 21.4%.

Porcentaje de la población derechohabiente en el IMSS: 32.5%.

Población afiliada a seguro privado: 3.9%.

A otra institución: 2.2%.

Servicios de salud: 76.3%.

Derechohabiente a servicios de salud: 222,238 personas.

Unidades médicas ubicadas en la delegación:

Centros de Salud Comunitarios S.S.A: 13.

Clínica Periférica Xochimilco (Odontología UNAM).

Clínica Xochimilco ISSSTE.

Prevención Social D.D.F.

Centro Femenino de Trabajo Guadalupe I. Ramírez D.F.

Hospital Infantil de Urgencias y Planificación Familiar Xochimilco.

Unidad Estomatológica San Lorenzo Atemoaya U.A.M. Xochimilco.

Unidad Estomatológica Tepepan U.A.M. Xochimilco. <sup>1,2,4</sup>

## **G. Morbilidad**

El número total de nacimientos en el año 2017 fue de 5,974, 2, 996 nacimientos de hombres y 2,978 nacimientos de mujeres.

Las enfermedades sistémicas y las infecciones bucales, como lesiones cariosas y enfermedades periodontales, son las que presentan mayor incidencia en la población de la delegación Xochimilco, estas pueden tener su aparición desde una edad temprana hasta la vejez. <sup>1,2</sup>

## **H. Mortalidad**

En el año 2017 los porcentajes arrojados fueron los siguientes:

Defunciones generales: 2,434 personas.

Hombres: 1,275.

Mujeres: 1,159.

Menores de un año: 69 infantes.

Menores de un año hombres: 35.

Menores de un año mujeres: 34.

Hijos fallecidos de las mujeres de 15 a 49 años: 2.0%. <sup>1,2</sup>

### **1.2 Análisis y conclusiones del diagnóstico de salud**

La delegación Xochimilco presenta una condición de rezago en cuanto al ámbito de salud pública, aunque se han incrementado el número de instituciones que brindan este tipo de servicio; aún existe un alto índice poblacional que no reciben la atención de salud necesaria, siendo insuficientes el número de instituciones que brindan el servicio de salud en comparación con el número de población.

## **2. Laboratorio de Diseño y Comprobación UAM “San Lorenzo Atemoaya”**

### **2.1 Ubicación**

El Laboratorio de Diseño y Comprobación se encuentra ubicado en el pueblo de San Lorenzo Atemoaya de la delegación Xochimilco; su dirección es avenida Hidalgo S/N, entre las calles Camino viejo a Nativitas y José Ma. Morelos.

<sup>1,4.</sup>



Fuente: GOOGLE MAPS. <sup>5</sup>.

## 2.2 Organización

Su organización es la siguiente:

- Director y docentes de apoyo de la clínica: Sus funciones son la organización, integración y evaluación de las actividades clínicas y de fomento a la salud de los alumnos de estomatología de 4° a 12° trimestre.
- Los docentes de apoyo: Además de realizar las actividades anteriormente mencionadas, ellos están cargo de autorizar y supervisar a los alumnos de 4° a 12° trimestre.
- Alumnos de estomatología de 4° a 12° trimestre: Deben cumplir con la asistencia al LDC (dependiendo del rol asignado), realizar las actividades clínicas que se les soliciten, las actividades administrativas asignadas y el llenado de sus actividades clínicas.
- Secretaria: Es la encargada de atender llamadas telefónicas, entregar los expedientes de los pacientes que acuden al LDC y realizar actividades que se requieran en su área de trabajo.
- Administrador: Sus funciones son realizar el inventario de los insumos en el almacén al iniciar y concluir cada trimestre, control de los pagos realizados por los pacientes que solicitan el servicio en la clínica.
- Encargadas de roseta: Son los encargados de esterilizar los paquetes de instrumental y/o equipos de los alumnos y del LDC, así como proporcionar del material, instrumental y/o equipo a los alumnos que realizan sus prácticas en el LDC y a los docentes que lo requieran.
- Vigilancia: Están encargados del registro de los pacientes que llegan a solicitar un tratamiento al LDC.
- Intendencia: Mantenimiento de la limpieza y el buen estado de las instalaciones del LDC.
- Egresados que realizan su pasantía: Se encargan de realizar el rol de organización para que los alumnos puedan realizar sus actividades clínicas

y de diagnóstico, el rol de asignación de las unidades dentales, el rol de las actividades administrativas y de emergencia, la distribución de los pacientes de nuevo ingreso, toma de radiografías que requieran el uso del ortopantomografo y apoyo al director en actividades clínicas que se requieran. <sup>4</sup>.

### **2.3 Recursos**

Todos los insumos que el LDC requiere como materiales dentales, equipos de uso dental, instrumental o material de papelería son proporcionados por la UAM. En ayuda a la comunidad donde se encuentra el LDC, a los pacientes que solicitan tratamiento dental se les cobra una cantidad mínima y bastante accesible en comparación a un tratamiento realizado en consulta privada. <sup>4</sup>.

### **2.4 Programa de servicio**

Atención odontológica integral al adulto: Este servicio se les proporciona los días lunes, miércoles y viernes en un horario de 8:30 de la mañana hasta las 2:00 de la tarde en el turno matutino, y de 3:30 de la tarde hasta las 8:00 de la noche en el turno vespertino. En esta fase la atención es brindada por los alumnos de 4°, 5°, 9°, 10°, 11°, 12° trimestre, pasantes y docentes de apoyo; con el objetivo de brindar un tratamiento integral al paciente que va desde la fase de prevención hasta la fase de rehabilitación total. <sup>4</sup>.

Atención odontológica integral al niño: Este servicio se les proporciona los días martes y jueves en un horario de 8:30 de la mañana hasta las 2:00 de la tarde en el turno matutino, y de 3:30 de la tarde hasta las 8:00 de la noche en el turno vespertino. En esta fase la atención es brindada por los alumnos de 4°, 5°, 6°, 7°, 8° trimestre, pasantes y docentes de apoyo; con el objetivo de brindar un tratamiento integral al paciente que va desde la fase de prevención hasta la fase de rehabilitación total. <sup>4</sup>.

## **3. Clínica comunitaria de Odontología para el bebé**

### **3.1 Ubicación**

El proyecto comunitario “Clínica comunitaria de Odontología para el bebé”, se encuentra ubicado dentro de las instalaciones del LDC San Lorenzo Atemoaya de la UAM Xochimilco. La responsable del proyecto comunitario es la Esp. Analy Reséndiz López, quien supervisa y participa en las actividades realizadas, con tres pasantes egresadas de la licenciatura de estomatología de la UAM; durante el periodo 2017-2018 fui asignada a este proyecto. <sup>4</sup>.

### **3.2 Recursos y Programas Odontológicos**

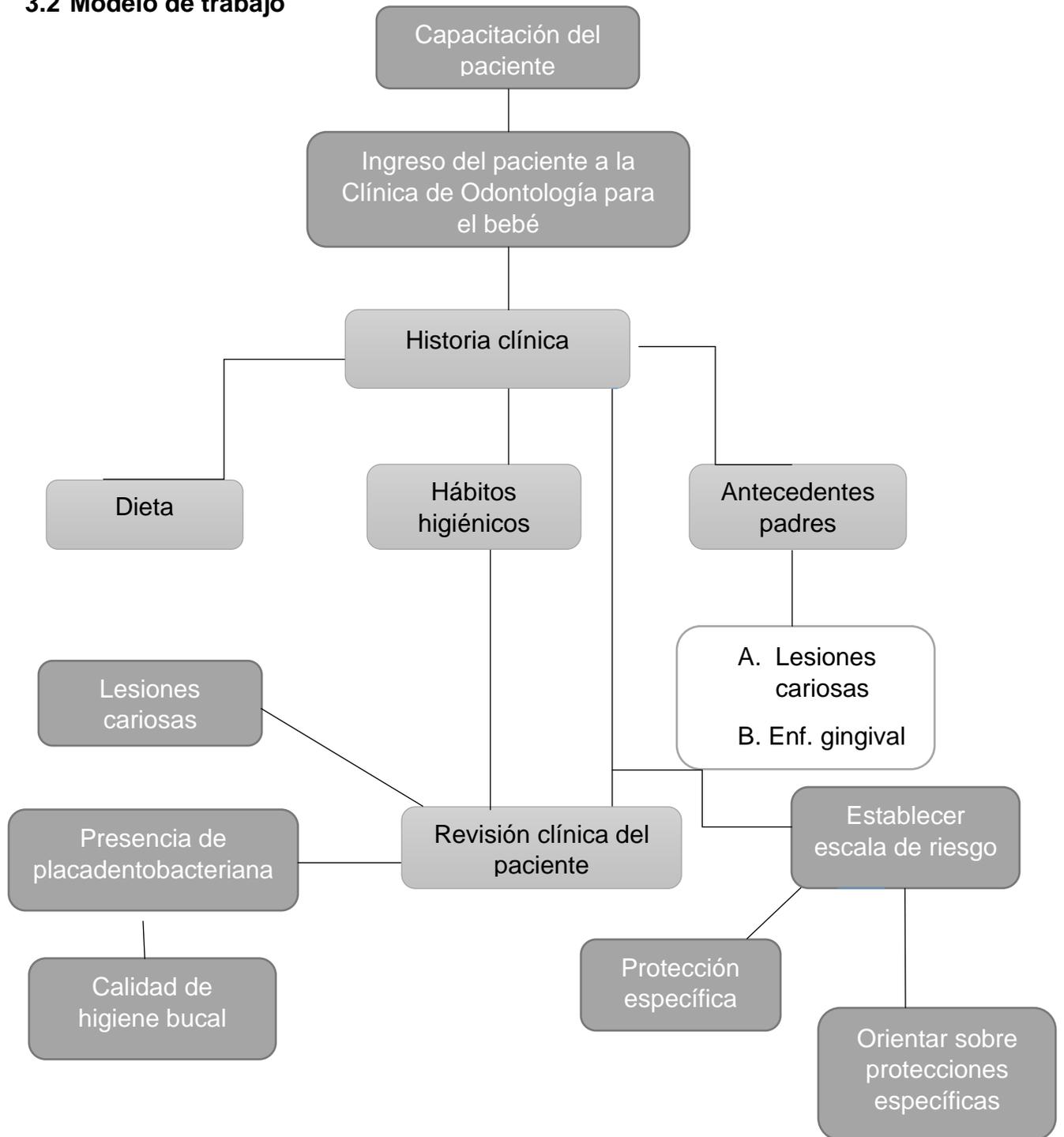
La caries en la infancia temprana (CIT) tiene una alta prevalencia en la población infantil del país, ya que se encuentra en aumento desde los últimos 3 años. Con el fin de combatir esta problemática, la Clínica de Odontología para el bebé ofrece un programa de servicio enfocado específicamente en la promoción y prevención con medidas de protección específica a infantes de 0-6 años de edad, con el objetivo de evitar el desarrollo de lesiones cariosas en estos menores (CIT). La atención que se brinda en este servicio es totalmente gratuita, los gastos que genera este proyecto comunitario están avalado por la Rectoría de la Unidad Xochimilco de la UAM. <sup>4</sup>.

Además de implementar medidas de protección contra la aparición de lesiones cariosas en los menores, se les brinda orientación a los padres, tutores y/o cuidadores del menor respecto al desarrollo de caries y los cuidados que deben tener en casa para que los pequeños no presenten este tipo de lesiones, y en el caso de que las presenten detener su avance. <sup>4</sup>.

Una vez que los pequeños son ingresados como pacientes, se les realiza una historia clínica que incluye un odontograma donde se evalúa la condición dental inicial del paciente (presencia de biofilm dental, caries dental, lesiones en tejidos blandos, etc), en las citas de seguimiento se actualiza este odontograma para evaluar la evolución de la condición bucal del menor, y así establecer la escala de riesgo del paciente. Estas citas de revisión se dan cada 3 ó 4 meses dependiendo del riesgo a lesiones cariosas que el paciente presente. Después se aplican las acciones de protección específica que necesita cada paciente, éstas consisten en mostrar la técnica de cepillado dental apropiado para el menor a los padres y/o cuidadores, realizar una profilaxis al menor y aplicar de flúor en barniz al menor. <sup>4</sup>.

Por otra parte las actividades administrativas que realizan son la organización de citas, pláticas de capacitación, promoción y difusión de la salud, así como actividades de prevención en los pacientes de la clínica del bebé. <sup>4</sup>.

### 3.2 Modelo de trabajo



#### 4. Bibliografía

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Internet]. INEGI; 2010-2015 [citado 2019 julio17]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/>.
2. Sistema de Información y Desarrollo Social [Internet]. (SIDESO); 2017 [citado 2019 julio 18]. Disponible en: <http://www.sideso.df.gob.mx>.
3. INEGI [Internet]. Mapa del sitio; 2017 [citado 2019 julio 20]. Disponible en:
4. Informe de Actividades clínica San Lorenzo Atemoaya, Estomatología UAM-Xoc 2017,2018.
5. Google maps [Internet]. Mapa del sitio; 2019 [citado 2019 julio 20]. Disponible en: <https://www.google.com/maps/dir//19.243273,-99.10196/@19.243372,-99.101658,15z/data=!4m4!4m3!1m0!1m1!4e1?hl=es>.

## **Capítulo IV**

### **INFORME NUMÉRICO NARRATIVO**

Promoción a la salud:

Inicié con la entrega de folletos informativos afuera del LDC San Lorenzo Atemoaya acerca de la atención que brinda la clínica de Odontología para el bebé, la importancia de la prevención de lesiones cariosas desde que los niños son pequeños, se exhortaba a unirse al proyecto comunitario programándoles una cita. También participé dando algunas pláticas informativas en la sala de espera del LDC San Lorenzo Atemoaya en el turno matutino, acerca de las actividades que se realizan en el proyecto comunitario.

Las citas de valoración o de primera vez las agendaba los días martes y jueves de 9 de la mañana a 1 de la tarde, con una duración de 15 minutos. Iniciaba esta cita explicándoles a los padres y/o cuidadores del menor en qué consistía el proyecto comunitario y la importancia de la prevención de lesiones cariosas en los niños, ya que nuestro programa era preventivo y no restaurativo. Posteriormente se proporcionaba un consentimiento informado y se procedía a la valoración del estado bucal junto con la encargada del proyecto, se pedía a los padres que revisarían la boca de su hijo/a para identificar la presencia de biofilm dental y se mostraba. Después se enseñaba a los padres y/o cuidador cómo debía realizar la técnica de cepillado a los niños, así como instrucciones específicas del cuidado de los dientes. Una vez finalizada la sesión, se daba otra cita para realizarle limpieza profesional, aplicación de flúor en barniz, y para que nos entregaran copias de los documentos oficiales requeridos para dar de alta el expediente en la base de datos de la clínica de odontología para el bebé.

Los días lunes, miércoles y viernes realizaba promoción de la clínica a través de la página oficial en Facebook, la revisión de todos los expedientes, realizar cambios en la base de datos de la clínica, dar de alta a los pacientes de nuevo ingreso, hacer y llenar los expedientes de los pacientes de nuevo ingreso.

Los días lunes, miércoles y viernes los ocupaba para pasar la información a una base de datos, armar los expedientes, etiquetarlos y forrarlos, además de confirmar las citas de los días martes y jueves.

**FRECUENCIA Y PORCENTAJE DE ACTIVIDADES REALIZADAS DE  
PROMOCIÓN Y PROTECCIÓN ESPECÍFICA**

<b>Mes</b>	<b>No. Niños</b>	<b>%</b>
Septiembre	16	3.4%
Octubre	61	13.03%
Noviembre	61	13.03%
Diciembre	10	10.21%
Enero	38	8.11%
Febrero	52	11.11%
Marzo	63	13.46%
Abril	10	10.21%
Mayo	34	7.26%
Junio	55	11.75%
Julio	58	12.39%
Agosto	10	10.21%
<b>Total</b>	<b>468</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

## ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE SEPTIEMBRE 2017

Actividades	No.	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>	14	38.8%
	14	38.8%
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caries</li> <li>• Identificación de PDB</li> </ul>	28	77.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intramuros</li> <li>- Pláticas de salud bucal</li> <li>- Repartición de folletos</li> </ul>	1 3 4	2.7% 8.3% 11.03%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intramuros</li> <li>- Limpieza profesional</li> <li>- Flúor en barniz</li> <li>- Cepillado</li> </ul>	9 12 12 33	25% 33.3% 33.3% 91.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de pacientes</li> <li>• Registro y manejo de pacientes</li> <li>• Citas de pacientes</li> </ul>	8 12 12 32	22.2% 33.3% 33.3% 88.8%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

Durante el primer mes de mi servicio social, no realice un número elevado de actividades debido al periodo no laboral de la UAM provocado por el temblor del 19 de septiembre de 2017.

## ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE OCTUBRE 2017

Actividades	No.	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
	26	28.5%
• Caries	38	41.7%
• Identificación de PDB	64	70.2%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
• Intramuros	4	4.3%
- Pláticas de salud bucal	10	10.9%
- Repartición de folletos	14	15.2%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros	28	30.7%
- Limpieza profesional	34	37.3%
- Flúor en barniz	28	30.7%
- Cepillado	90	98.7%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Manejo de pacientes	21	23.07%
• Registro y manejo de pacientes	32	35.16%
	32	35.16%
• Citas de pacientes	85	93.39%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

## ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE 2017

Actividades	No.	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
	37	41.5%
• Caries	42	47.1%
• Identificación de PDB	79	88.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
• Intramuros	5	5.6%
- Pláticas de salud bucal	12	13.4%
- Repartición de folletos	17	19%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros	18	20.2%
- Limpieza profesional	21	23.5%
- Flúor en barniz	23	25.8%
- Cepillado	62	69.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Manejo de pacientes	18	20.2%
• Registro y manejo de pacientes	30	33.7%
	30	33.7%
• Citas de pacientes	78	78.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>OTRAS</b>		
	27	30.3%
• Elaboración de expedientes	27	30.3%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>89</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

## ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE DICIEMBRE 2017

Actividades	No.	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
	8	26.6%
• Caries	12	40%
• Identificación de PDB	20	66.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
• Intramuros	2	6.6%
- Pláticas de salud bucal	6	20%
- Repartición de folletos	8	26.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros	7	23.3%
- Limpieza profesional	7	23.3%
- Flúor en barniz	14	46.6%
- Cepillado	28	93.3%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Manejo de pacientes	9	30%
• Registro y manejo de pacientes	10	33.3%
	7	23.3%
• Citas de pacientes	26	86.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>OTRAS</b>		
• Búsqueda científicas en internet del uso de barniz de clorhexidina	10	33.3%
	1	3.3%
• Actualización de la base de datos	11	36.6%
<b>SUBTOTAL</b>		

<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>
--------------	-----------	-------------

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

### ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE ENERO 2018

<b>Actividades</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
	9	20.4%
• Caries	11	25%
• Identificación de PDB	20	45.4%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
• Intramuros	3	6.8%
- Pláticas de salud bucal	11	25%
- Repartición de folletos	14	31.8%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros	7	15.9%
- Limpieza profesional	12	27.2%
- Flúor en barniz	10	22.7%
- Cepillado	29	65.9%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Manejo de pacientes	9	20.4%
• Registro y manejo de pacientes	14	31.8%
• Citas de pacientes	10	22.7%
	33	75%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

## ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE FEBRERO 2018

Actividades	No.	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
	16	27.1%
• Caries	21	35.5%
• Identificación de PDB	37	62.7%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
• Intramuros	7	11.8%
- Pláticas de salud bucal	14	23.7%
- Repartición de folletos	21	35.5%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros	15	25.4%
- Limpieza profesional	19	32.2%
- Flúor en barniz	17	28.81%
- Cepillado	51	86.4%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Manejo de pacientes	17	28.8%
• Registro y manejo de pacientes	14	23.7%
	17	28.8%
• Citas de pacientes	48	81.3%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>59</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

## ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE MARZO 2018

Actividades	No.	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
	25	33.7%
• Caries	25	33.7%
• Identificación de PDB	50	67.5%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
• Intramuros	3	4%
- Pláticas de salud bucal	12	16.2%
- Repartición de folletos	15	20.2%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros	19	25.6%
- Limpieza profesional	25	33.7%
- Flúor en barniz	17	22.9%
- Cepillado	61	82.4%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Manejo de pacientes	17	22.9%
• Registro y manejo de pacientes	20	27%
	27	36.4%
• Citas de pacientes	64	86.4%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>OTRAS</b>		
	28	37.83%
• Elaboración de expedientes	28	37.83%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

**ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE ABRIL 2018**

<b>Actividades</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
	3	25%
• Caries	5	41.6%
• Identificación de PDB	8	66.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
• Intramuros	2	16.6%
- Pláticas de salud bucal	5	41.6%
- Repartición de folletos	7	58.3%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros	2	16.6%
- Limpieza profesional	3	25%
- Flúor en barniz	3	25%
- Cepillado	8	66.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Manejo de pacientes	3	25%
• Registro y manejo de pacientes	5	41.6%
	2	16.6%
• Citas de pacientes	10	83.3%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>OTRAS</b>		
• Búsqueda científicas en internet del uso de barniz de clorhexidina	10	83.3%
	1	8.3%
• Actualización de la base de datos	11	91.6%
<b>SUBTOTAL</b>		

<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>
--------------	-----------	-------------

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

### ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE MAYO 2018

<b>Actividades</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
	16	35.5%
• Caries	18	40%
• Identificación de PDB	34	75.5%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
• Intramuros	5	11.1%
- Pláticas de salud bucal	12	26.6%
- Repartición de folletos	17	37.7%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros	9	20%
- Limpieza profesional	14	31.1%
- Flúor en barniz	12	26.6%
- Cepillado	35	77.7%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Manejo de pacientes	12	26.6%
• Registro y manejo de pacientes	7	15.5%
• Citas de pacientes	12	26.6%
	31	68.8%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

## ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE JUNIO 2018

Actividades	No.	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
	17	26.1%
• Caries	20	30.7%
• Identificación de PDB	37	56.9%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
• Intramuros	7	10.7%
- Pláticas de salud bucal	15	23%
- Repartición de folletos	22	48.7%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros	16	24.6%
- Limpieza profesional	21	32.3%
- Flúor en barniz	19	29.2%
- Cepillado	56	86.1%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Manejo de pacientes	17	26.1%
• Registro y manejo de pacientes	19	29.2%
	20	30.7%
• Citas de pacientes	56	86.1%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>65</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

## ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE JULIO 2018

Actividades	No.	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
	18	25%
• Caries	23	31.9%
• Identificación de PDB	41	56.9%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
• Intramuros	5	6.9%
- Pláticas de salud bucal	14	19.4%
- Repartición de folletos	19	26.3%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros	17	23.6%
- Limpieza profesional	21	29.1%
- Flúor en barniz	20	27.7%
- Cepillado	58	80.5%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Manejo de pacientes	21	29.1%
• Registro y manejo de pacientes	23	31.9%
	23	31.9%
• Citas de pacientes	67	93%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>OTRAS</b>		
	18	25%
• Elaboración de expedientes	18	25%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

## ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL MES DE AGOSTO 2018

Actividades	No.	%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
	3	25%
• Caries	5	41.6%
• Identificación de PDB	8	66.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
• Intramuros	2	16.6%
- Pláticas de salud bucal	5	41.6%
- Repartición de folletos	7	58.3%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros	2	16.6%
- Limpieza profesional	3	25%
- Flúor en barniz	3	25%
- Cepillado	8	66.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Manejo de pacientes	3	25%
• Registro y manejo de pacientes	5	41.6%
• Citas de pacientes	2	16.6%
• Elaboración expedientes	10	83.3%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>OTRAS</b>		
• Búsqueda científicas en internet del uso de barniz de clorhexidina	10	83.3%
• Actualización de la	1	8.3%

base de datos	11	91.6%
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de base de datos cpod</li> </ul>		
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

**CONCENTRADO ANUAL DE ACTIVIDADES PERIODO  
SEPTIEMBRE 2017- AGOSTO 2018**

<b>Actividades</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
	191	10.8%
• Caries	236	13.4%
• Identificación de PDB	427	24.2%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>FOMENTO A LA SALUD</b>		
• Intramuros	46	2.6%
- Pláticas de salud bucal	119	6.7%
- Repartición de folletos	165	9.3%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>PREVENTIVAS</b>		
• Intramuros	148	8.4%
- Limpieza profesional	192	10.9%
- Flúor en barniz	180	10.2%
- Cepillado	520	29.5%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>ADMINISTRACIÓN</b>		
• Manejo de pacientes	155	8.8%
• Registro y manejo de pacientes	191	10.8%
	194	11%
• Citas de pacientes	540	30.6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>OTRAS</b>		
• Búsqueda científicas en internet del uso de barniz de clorhexidina	29	1.6%
	3	0.1%
• Actualización de la	1	0.05%

base de datos		
• Elaboración de la base de datos cpod	73	4.1%
• Elaboración de expedientes	106	6%
<b>SUBTOTAL</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>1758</b>	<b>100%</b>

Fuente: Expedientes y Agenda de la clínica.

## DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ATENDIDA

### ACTIVIDADES INTRAMUROS DURANTE EL PERIODO AGOSTO 2016 – JULIO 2017

NOMBRE	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
MATERNAL	79	79.7	62	58.4	141	68.7
PREESCOLAR	20	25.3	44	41.5	64	31.2
TOTAL	99	100	106	100	205	100

Fuente: Expediente y agenda clínica.

## **CAPÍTULO V**

### **1.1 Análisis de la información**

Al inicio del servicio, llevé a cabo promoción de todas las actividades que se realizan en la clínica para que los padres de familia se acercaran y llevaran a sus pequeños; esto lo hice entregando folletos informativos e impartiendo pláticas en la sala de espera del LDC San Lorenzo Atemoaya. En un principio los padres de familia no veían la importancia de llevar a sus hijos a una edad tan temprana al dentista, ya que argumentaban ver blancos los dientes de sus pequeños, que no tenían caries o que sus bebés aún no tenían dientes. Cuando les mostraba las consecuencias de no remover el biofilm dental de los dientes en los niños, así como la importancia de la higiene bucal, además de enfatizar que nuestro programa era gratuito y sobre prevención, los padres accedían a integrarse a nuestro programa.

En la cita de primera vez o de valoración, les mostraba la presencia de biofilm dental sobre los dientes de sus hijos y lo que podía ocasionar si ésta no era removida, también explicaba la importancia de su remoción mecánica del biofilm dental a través del cepillado dental, las ventajas de una profilaxis y de las aplicaciones periódicas de flúor.

En la siguiente cita, se apreciaba en la boca de los niños; una disminución del biofilm dental y una apariencia más sana en la encía. Además los padres se mostraban contentos e interesados en la salud de sus hijos, cuando les decíamos que estaban realizando correctamente la remoción mecánica de placa dentobacteriana, y en el caso de tener caries dental, éstas no continuarían avanzando.

## **CAPÍTULO VI**

### **1.1 Conclusiones**

Debemos promover la prevención bucal en los lactantes y preescolares, mediante la orientación a los padres de familia del control mecánico de la placa dentobacteriana, la aplicación de terapias químicas como el uso de barniz de clorhexidina y flúor en barniz, para la disminución de la carga bacteriana y la remineralización de las zonas afectadas por caries. Además de identificar los factores de riesgo de cada uno de los pacientes. Todas estas medidas son aplicadas en la clínica de Odontología para el bebé y se encuentran enfocadas en disminuir las cifras de la caries de la infancia temprana, enfermedad que afecta a gran parte de la población infantil en México.

## CAPÍTULO VII

### 1.1 Fotografías



Fuente propia.



Fuente propia.