



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

---

---

## FACULTAD DE CIENCIAS ODONTOLÓGICAS Y SALUD PÚBLICA

### TESIS

ATENCIÓN PREVENTIVA ODONTOLÓGICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS  
DE 3 A 11 AÑOS DE EDAD, MUNICIPIO DE YAJALÓN, CHIAPAS; DURANTE  
EL PERIODO DE AGOSTO–DICIEMBRE 2022.

PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

RÓBLES OSORIO MELISSA DARANNY

GONZÁLEZ SALAZAR OSCAR ALEJANDRO

Asesores

Dr. Ángel Gutiérrez Zavala

Mtro. Jaime Raúl Zebadua Picone

C.D. Francisco Octavio Gómez Cancino

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 06 de Marzo de 2023



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS  
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES  
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR

Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 18 de Enero de 2023

C. MELISSA DARANNY ROBLES OSORIO

Pasante del Programa Educativo de: Cirujano Dentista

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

**Atención Preventiva Odontológica en Pacientes Pediátricos de 3 11 años de Edad, Municipio de Yajalón, Chiapas; durante el periodo Agosto-Diciembre de 2022.**

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Mtro. Jaime Raúl Zebadua Picone

C.D. Francisco Octavio Gómez Cancino

Dr. Angel Gutiérrez Zavala



FACULTAD DE CIENCIAS  
ODONTOLÓGICAS  
Y SALUD PÚBLICA  
SERVICIO SOCIAL

Firmas

[Handwritten signatures]

Cop. Expediente





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS  
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES  
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR

Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 18 de Enero de 2023

C. OSCAR ALEJANDRO GONZALEZ SALAZAR

Pasante del Programa Educativo de: Cirujano Dentista

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

**Atención Preventiva Odontológica en Pacientes Pediátricos de 3 11 años de Edad, Municipio de Yajalón, Chiapas; durante el período Agosto-Diciembre de 2022.**

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores



Firmas

Mtro. Jaime Raúl Zebadua Picone

C.D. Francisco Octavio Gómez Cancino

Dr. Angel Gutiérrez Zavala

ACULTAD DE CIENCIAS  
ODONTOLÓGICAS  
Y SALUD PÚBLICA  
SERVICIO SOCIAL

Cop. Expediente



SISTEMA DE GESTIÓN DE  
CALIDAD

## DEDICATORIA

*El presente trabajo está dedicado con amor a mis padres Normita y Oscarito por haberme apoyado incondicionalmente durante todo el proceso universitario e impulsarme a ser mejor cada día.*

*Oscar Alejandro González Salazar.*

*Dedico con amor y agradecimiento infinito este trabajo a mis padres, hermanos y sobrinos soy fiel creyente de que la familia es nuestro impulso, apoyo incondicional y la inspiración más sagrada para lograr nuestras metas. Así como también a mi abuela Cicinia, que estaría orgullosa de este logro.*

*Melissa Daranny Robles Osorio.*

## **Agradecimiento**

Gracias a Dios por estar con nosotros en cada paso que damos, por darnos la fortaleza, iluminar nuestra mente y conocer a grandes personas que nos han apoyado durante el periodo de estudios.

A nuestros padres por el apoyo incondicional, los valores que nos inculcaron, la educación brindada y el esfuerzo para sostener económicamente nuestra carrera.

A nuestro padrino de vida, el maestro Luis Moran Villatoro por guiarnos en nuestra formación como profesionales y compartir sus conocimientos para este proyecto de tesis.

A nuestro asesor, el Doctor Ángel Gutiérrez Zavala por apoyarnos durante el periodo de tesis.

A nuestra Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas por darnos la oportunidad de estudiar la licenciatura y ser un profesional.

## INDICE

I.- Planteamiento del problema .....	8
<b>1.1 Descripción de la realidad problemática</b> .....	8
<b>1.2 Delimitación del problema</b> .....	9
II. Objetivo General .....	11
<b>2.1 Objetivos específicos.</b> .....	11
III. Justificación .....	12
<b>3.1 justificación teorica</b> .....	12
<b>3.2 justificación social</b> .....	13
IV.- Marco teórico .....	14
4.2 Antecedentes .....	31
<b>4.2.1 Internacionales</b> .....	31
<b>4.2.2 Nacionales</b> .....	32
V.- Material y Método .....	34
<b>5.1. Lugar del estudio</b> .....	34
<b>5.2. Tipo de Estudio</b> .....	34
<b>5.3. Universo y muestra</b> .....	35
<b>5.4. Criterios de inclusión y Exclusión</b> .....	35
<b>5.5. Variables</b> .....	35
<b>5.6. Métodos de recolección de datos</b> .....	36
<b>5.7 Análisis de la información</b> .....	36
VI. Resultados.....	37
El universo de estudio, estuvo compuesto por 42 alumnos pertenecientes a la escuela primaria y preescolar rural Benito Juárez de la comunidad <i>Jotolá</i> .....	37
<b>Cuadro 1</b> .....	37
<b>Sexo de los niños encuestados</b> .....	37
De los 42 niños y niñas encuestados, el 45.23% corresponden al sexo femenino y 54.76% al sexo masculino. ....	37
<b>Cuadro 4</b> .....	38
<b>¿A qué edad debe empezar la higiene de la boca?</b> .....	38
VI.- Conclusión.....	42

VII.- Propuestas de intervención .....	43
IX.- Bibliografía Consultada .....	44

## **I.- Planteamiento del problema**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), México se encuentra entre los países con alto rango de frecuencia de enfermedades bucales, las cuales se hallan entre las cinco de mayor demanda de atención en los servicios de salud. En muchas ocasiones los individuos acuden al odontólogo cuando la enfermedad está avanzada, lo cual implica molestias, pérdida de tiempo, ausentismo en la escuela o en el trabajo, e incluso se eleva el costo de la atención bucal. La mayoría de las enfermedades bucales pueden ser controladas con actividades preventivas primarias y secundarias (diagnóstico temprano y tratamiento oportuno), por lo que la odontología debe hacer énfasis en la atención preventiva. (OMS, 2022)

Para la OPS, “un programa se elabora para atender en forma continua un conjunto delimitado de problemas o necesidades de grupos específicos de la población estableciendo áreas de concentración con el fin de optimizar la utilización de recursos existentes para el logro de objetivos desagregados en ámbitos concretos” (Erika Marisol Espinoza-Usaqui, Flor de María Pachas-Barrionuevo, 2013)

Por su parte, la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, para la prevención y control de enfermedades bucales, hace referencia y énfasis en las acciones preventivas en materia de salud bucal tales como la importancia de la educación para la salud y la prevención como factores medulares para disminuir las enfermedades bucales. La misma norma destaca la necesidad de contar con personal capacitado para intervenir activamente en la promoción de la salud bucal, la prevención y detección oportuna de enfermedades bucales, para brindar atención integral de calidad al paciente (salud, 2016) .

## 1.2 Delimitación del problema

La salud oral, está condicionada tanto por factores locales como por los determinantes sociales de la salud, entre estos la condición rural cumple un rol importante sobre las enfermedades bucales, es por ello que, los sustentantes de este protocolo de tesis, Melissa Daranny Robles Osorio y Oscar Alejandro González Salazar, quienes actualmente estamos realizando el Servicio Social en el sistema DIF municipal en Yajalón, Chiapas; nos percatamos a través de la consulta, de la deficiencia en la higiene y educación bucal en pacientes provenientes de comunidades aledañas, especialmente en pacientes pediátricos entre los 3 y 11 años de edad quienes al momento de ser atendidos presentaron un cuadro de enfermedades bucales entre ellas: caries, enfermedad periodontal y maloclusiones, todo esto debido a una higiene deficiente y falta de conocimiento sobre salud bucal de parte de los padres, y por lo consiguiente de los niños.

Ante la problemática de salud bucal expuesta, decidimos intervenir en la comunidad *Jotolá* del municipio de Yajalón, Chiapas, en la cual identificamos mediante un registro clínico de rutina en los pacientes pediátricos que asistieron al consultorio odontológico del DIF municipal Yajalón, que presentaban signos de deficiencia de higiene bucal como placa bacteriana, sarro, caries, enfermedad periodontal, asimismo, la falta de conocimiento sobre el tema era casi nulo, desde la falta de conocimiento del uso del cepillo dental hasta el uso de seda dental, esto se debe a que los padres consideran que el uso de cepillo dental , enjuagues bucales y seda dental es especialmente para jóvenes y adultos, por este mismo motivo ellos piensan que al ser niños y mudaran de dientes durante su crecimiento no necesitan cuidar la primer dentición sino hasta que tengan todos los dientes permanentes.

El tomar un interés a esta comunidad nos hace asistir a ella por medio de un vehículo de dos ruedas todo terreno ya que el camino es accidentado para entrar en un auto por lo tanto, los habitantes toman la opción de caminar aproximadamente 1 km de la carretera pavimentada a la comunidad en la cual en este tramo identificamos una escuela rural llamada Benito Juárez perteneciente a la comunidad

rural Jotolá donde encontramos alumnos entre 3 y 11 años de edad que acuden normalmente a esta instalación educativa. De esta forma logramos identificar ciertas necesidades de la localidad entre ellas, falta de tiendas que puedan abastecer insumos dentales y salud médica.

En la actualidad, la participación social en salud ha cobrado gran importancia, de ahí que se deba insistir en el fomento de hábitos, valores y actitudes favorables a la salud. Entre los valores que se deben inculcar están el amor a la vida, al propio cuerpo y a la salud, por lo que la odontología preventiva debe resaltar la importancia de la salud bucal como parte de la salud integral del individuo, es por eso que consideramos pertinente proponer la realización de una tesis con fines de titulación profesional, titulada:

**“Atención preventiva odontológica en pacientes pediátricos de 3 a 11 años de edad, de la escuela rural Benito Juárez en la comunidad *Jotolá*, municipio de Yajalón, Chiapas; durante el periodo de agosto-diciembre 2022”.**

## II. Objetivo General

Ofrecer atención preventiva odontológica a pacientes pediátricos de 3 a 11 años de edad, de la escuela rural Benito Juárez de *Jotolá*, municipio de Yajalón, Chiapas, durante el periodo de agosto a diciembre del 2022; en beneficio de la población infantil.

### 2.1 Objetivos específicos.

1. Realizar un diagnóstico del estado de salud en niños de 3 a 11 años, mediante la elaboración de historias clínicas, para determinar la situación de salud bucal y establecer la población a atender (sexo, edad, número de niños, etc...), mediante el consentimiento informado por escrito, por parte de los padres de familia.
2. Brindar atención preventiva odontológica a pacientes pediátricos de entre 3 a 11 años de edad, a partir del diagnóstico realizado.
3. Identificar los métodos, estrategias y actividades a realizar para promover la salud bucal y la apropiación de una cultura de higiene bucal por parte de la comunidad.
4. Documentar y sistematizar los datos reunidos durante la intervención, para integrar la información en materia de atención preventiva odontológica, para efecto de emitir recomendaciones a la comunidad sobre el cuidado continuo de la salud bucal, y elaborar las conclusiones del proyecto de tesis.

## III. Justificación

### 3.1 justificación teórica

Chiapas, de acuerdo a un informe de pobreza y evaluación 2020 del CONEVAL menciona que; en 2018, el 94.0% de la población estaba en situación de pobreza o de vulnerabilidad por carencias o ingresos (CONEVAL, 2020), misma situación que actualmente sigue afectando en todo el estado, mayormente en las comunidades rurales de los municipios, por lo que las condiciones de pobreza y la posibilidad de acceso a la salud bucal se agravan por los altos niveles de analfabetismo, ubicación geográfica, raza, pertenencia étnica o nivel de ingreso, por lo que es difícil obtener información que permita evaluar adecuadamente la situación de salud, las condiciones de vida y la cobertura de los servicios de salud bucal en las comunidades indígenas.

Ante esta realidad es preciso identificar estrategias que permitan que la atención formal de salud bucal se acerque a estas comunidades, lo que implica, incluir el componente de interculturalidad en salud, con énfasis en salud bucal (lengua, comunicación, valores, creencias, organización social, formas de vida, organización del tiempo, usos y costumbres); de este modo, se busca lograr una vinculación con el sistema de salud local con base a las necesidades existentes en la población, que interprete como primordial la curación o intervención en enfermedades bucales ya instaladas así como la prevención de futuras enfermedades buco dentales mediante la inclusión y concientización para reducir la carga de dichas enfermedades si se abordan los factores de riesgo comunes, como la falta de higiene y el desconocimiento de una dieta adecuada.

Como estrategia de aprendizaje sobre la salud bucal preventiva se determina que los niños son la pieza fundamental para el inicio de una nueva generación que adquiera el conocimiento sobre la correcta salud en la cavidad bucal, debe ser un factor importante tanto para los padres como para los niños considerarla dentro de

los patrones de normalidad, esto determinará una buena calidad de vida para el niño y para su comunidad.

Es por eso que el presente protocolo de tesis hace énfasis en el trabajo sobre salud bucal con pacientes pediátricos de una escuela rural, ya que en este tipo de comunidades se carece tanto de información como de educación y acceso en cuanto a la salud bucodental.

### **3.2 justificación social**

En cuanto a la Participación social, es importante la intervención odontológica primaria de manera preventiva donde se incluye el trabajo en equipo del profesional de la salud bucal, docente y padres de familia quienes ocupan un rol importante para la continuidad del aprendizaje y concientización en los pacientes pediátricos.

Cabe recalcar que la integración de los padres a esta actividad es de suma importancia ya que ellos de manera influyente pueden darle seguimiento a la salud bucal en sus hijos de forma correcta y continua, de esta manera cuando este trabajo de investigación sea concluido los padres tendrán la capacidad de inducir a los niños a un mejor cuidado bucal

Es así que la disciplina Odontología Preventiva y Comunitaria consta de dos partes diferenciadas pero que están muy relacionadas entre sí. Odontología Preventiva que se puede definir en un sentido amplio como la suma total de esfuerzos para promover, mantener y/o restaurar la salud del individuo a través de la promoción, el mantenimiento y/o la restitución de su salud bucal. En sentido estricto es aquella parte de la Odontología que trata de los diferentes métodos para prevenir las enfermedades orales. Por su parte, la odontología Comunitaria puede definirse como el arte y la ciencia de prevenir la enfermedad oral, promover la salud oral y mejorar la calidad de vida a través de los esfuerzos organizados de la comunidad.

## **IV.- Marco teórico**

### **4.1 Marco conceptual**

#### **4.1.1 Odontología preventiva**

Las acciones preventivas juegan un papel importante en la disminución de la carga de la enfermedad, de los costos derivados de esta y son la vía para alcanzar la equidad en salud, ya que la prevención tiene la capacidad de ser accesible tanto geográfica, financiera y culturalmente. A pesar de ello, históricamente, el enfoque del cuidado de la salud bucal se ha orientado mayoritariamente en el tratamiento (restaurativo/curativo) más que en la prevención de enfermedades y la promoción de la salud bucal. (Fátima del Carmen Aguilar Díaz, 2019)

Estas recomendaciones no solo son dadas por normas nacionales sino por organismos y asociaciones internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), que reconocen la importancia y urgencia del mejoramiento de la práctica de la odontología preventiva. La actividad preventiva en odontología ha estado presente desde hace más de 80 años, sin embargo, estas acciones han sido limitadas, infrautilizadas e insuficientes, debido, entre otras cuestiones, a barreras relacionadas con los profesionales de la salud bucal, en quienes una amplia gama de obstáculos ha limitado la adopción de la prevención dentro del área, principalmente por la falta de conocimiento y habilidades, así como dudas sobre la efectividad de la prevención o falta de tiempo, entre otras cuestiones (Dyer y Robinson, 2006; Watt et al., 2004; Arheiam y Bernabé, 2015).

Según la Organización Panamericana de la Salud, se entiende por educación para la salud con enfoque integral al proceso de generación de aprendizajes, no solo para el autocuidado individual, sino para el ejercicio de la ciudadanía, la movilización y la construcción colectiva de la salud en la cual participan individuos y los diferentes sectores del desarrollo.<sup>1</sup> Se estima en términos mundiales que entre el 60% y el 90% de niños en edad preescolar poseen caries dental, esta enfermedad es autodestructiva, mutilante y predispone a una disminución en la autoestima de las personas que lo padecen. (Patricia A. Vaculik, Beatriz J. Cardozo, Silvia R. Pérez, Miguel A. Vera, 2021)

La odontología preventiva se puede definir como la suma total de esfuerzos por promover, mantener y restaurar la salud del individuo mediante la promoción, el mantenimiento y la restitución de la salud bucal. (Higashida, 2009)

Por lo general, las personas acuden a consulta odontológica cuando padecen caries avanzada o sus complicaciones, y muchas veces lo hacen cuando ya es imposible conservar los dientes. Por ello, la tendencia actual de la odontología es la prevención.

Entre las razones que tienen las personas para evitar al odontólogo se encuentran:

- Negligencia personal.
- El tratamiento dental se percibe como costoso.
- Pesimismo e ignorancia respecto de la enfermedad y el tratamiento dental.
- Duda sobre los motivos y reacciones del odontólogo acerca del paciente.
- Miedo y ansiedad de naturaleza consciente e inconsciente.
- Retroalimentación negativa o declaraciones intranquilizadoras sobre la odontología recibidas de amigos o familiares.
- Pérdida de la confianza en el odontólogo debido a:

.. Tratamiento previo ineficaz o mal efectuado.

.. Trabajo anterior de corta durabilidad.

.. Tratamientos y extracciones innecesarias o dudosas.

.. Cobro elevado de honorarios por un tratamiento ineficaz.

.. Experiencias previas dolorosas.

.. Conductas negativas del odontólogo (por ejemplo, regaño por una deficiente higiene oral). (Higashida, 2009)

#### **4.1.2 Niveles de prevención odontológica**

La prevención implica cualquier medida que reduzca la probabilidad de aparición de una afección o enfermedad, o bien que interrumpa o aminore su progresión. Esto significa que siempre puede hacerse algo. Los tres niveles básicos de prevención son: primaria, secundaria y terciaria.

## **1. Prevención primaria.**

Se lleva a cabo durante el periodo prepatogénico y tiene el propósito de mantener y promover la salud, así como de evitar la aparición de la enfermedad.

La promoción de la salud abarca:

1. Educación para la salud.
2. Buenos niveles de alimentación, ajustados a las diferentes fases de desarrollo.
3. Atención al desarrollo de la personalidad (higiene mental).
4. Provisión de condiciones adecuadas de casa, recreación y condiciones de trabajo.
5. Educación sexual y para el matrimonio.
6. Consejo genético.
7. Exámenes selectivos periódicos. (Higashida, 2009)

El primer aspecto es fundamental: educación para la salud.

La Organización Mundial de la Salud la definió como: el conocimiento e interés por todas aquellas experiencias del individuo, el grupo o la comunidad que influyen en las creencias, actitudes y conducta respecto de la salud, así como a los procesos y esfuerzos para producir cambios a fin de lograr un nivel óptimo en ella.

En 2021, la 74.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud aprobó una resolución sobre salud bucodental en la que se recomendó abandonar el enfoque curativo tradicional y adoptar un planteamiento que promueva la prevención, incluida la promoción de la salud bucodental en la familia, la escuela y el lugar de trabajo, y que incluya una atención oportuna, integral e inclusiva dentro del sistema de atención primaria. La resolución afirma que la salud bucodental se debe integrar en la lucha contra las enfermedades no transmisibles y que las intervenciones en esta esfera deben incluirse en los programas relacionados con la cobertura sanitaria universal. (OMS, 2022)

## **2. Prevención secundaria.**

Se aplica cuando la prevención primaria fracasó, es decir, cuando el individuo enferma,

Tiene como objetivos detener el proceso de enfermedad para que no avance, prevenir la difusión de enfermedades transmisibles, así como las complicaciones y secuelas, y acortar el periodo de incapacidad. Consiste en:

- A. Medidas para encontrar casos individuales y de masa.
  - B. Exámenes selectivos.
  - C. Encuestas de selección de casos.
2. Limitación de la incapacidad:
- A. Es necesario proporcionar tratamiento adecuado para detener la enfermedad y prevenir futuras complicaciones y secuelas.
  - B. Provisión de facilidades con el fin de limitar la incapacidad y prevenir la muerte.

### **3.Prevencción terciaria.**

La prevención terciaria consiste en la rehabilitación e incluye:

1. Provisión de facilidades hospitalarias y comunitarias para adiestrar y educar con el fin de usar al máximo las capacidades remanentes.
2. Educación del público y la industria para emplear al rehabilitado.
3. Proporcionar trabajo como terapia en los hospitales.
4. Ubicación selectiva (Higashida, 2009)

#### **4.1.3 Placa dentobacteriana o biofilm**

La placa dentobacteriana es una masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas en la superficie de los dientes, la encía, la lengua y otras superficies bucales (incluso las prótesis). Se forma cuando existen condiciones adecuadas para las bacterias, como el estancamiento de alimentos, disponibilidad de nutrientes, problemas de inflamación o de inmunidad del individuo, por falta de higiene bucal adecuada, y es muy importante en la etiología de la caries dental, la enfermedad periodontal y la formación del tártaro

También es posible definirla como una película transparente e incolora adherente al diente, compuesta por bacterias diversas y células descamadas dentro de una matriz de mucoproteínas y mucopolisacáridos. (Higashida, 2009)

## **Naturaleza del biofilm dental**

Los microorganismos son capaces de desarrollar múltiples factores que ayudan en la adhesión a una superficie sólida mediante estructuras llamadas fimbrias o fibrillas. Además, cuentan con la capacidad de colonizar células a través de unas estructuras llamadas adhesinas.

En la colonización primaria participan bacterias facultativas Grampositivo, especialmente Streptococcus y Actinomyces las cuales se encuentran en la placa bacteriana transcurridas 24 horas. La maduración y multiplicación se da con el tiempo como resultado de los cambios ecológicos más la adición de bacterias Gramnegativo estrictamente anaerobias que se adhieren a este sistema para atribuir más patogenicidad a la biopelícula

Las bacterias son propensas a colonizar superficies, esta persistencia bacteriana se origina cuando la rugosidad de la superficie es mayor, debido a un engrandecimiento del número de sustentos y al intercambio de este, de una colonia a otra favoreciendo su resistencia (Karen Gisseth Barbosa Valencia, Juliana Marcela Hernández Hernández y Laura Janeth Hormiga Montañez, 2020)

## **Fases de formación de la placa dentobacteriana**

- Primera fase: formación de la película adquirida, la placa constituye una película muy fina que se adhiere firmemente a la superficie dental, de consistencia blanda y está compuesta por proteínas salivales, enzimas e inmunoglobulinas.
- Segunda fase: Colonización de la película adquirida, posteriormente la adquirida es colonizada por un sinnúmero de bacterias y toma el nombre de materia alba de color amarillento y una consistencia blanda y pegajosa, pero que puede ser eliminada fácilmente con agua a presión.
- Tercera fase: Colonización secundaria, pasado unos días las bacterias comienzan a incrementarse progresivamente, originando nuevas colonizaciones y le otorgan la apariencia de una verdadera masa, de no ser retirada comienza a producir efectos más nocivos sobre las encías y los dientes.
- Cuarta fase: Calcificación de la placa, la acumulación de microorganismos anaerobios y la acción de las sales liberadas de la saliva mineraliza la placa dental dándole forma de sarro o tártaro dental. (Lozada, 2017)

## **Clasificación de índices de placa bacteriana.**

La placa dental se clasifica según su localización en supragingival y subgingival, según sus propiedades en adherente y no adherente, y por su potencial patógeno en cariogénica y periodontopatogénica. La placa dental supragingival se localiza en las áreas visibles de la cavidad bucal y está compuesta predominantemente por flora bacteriana sacarolítica Gram positiva, en las cuales se encuentran microorganismos cariogénicos, aunque es posible que esta placa se desarrolle hasta el fondo del surco gingival y entre en unión con la encía. La placa dental subgingival se encuentra por completo dentro del surco gingival o en las bolsas periodontales y está formada principalmente por flora bacteriana proteolítica Gram negativa en la cual se alojan microorganismos periodontopatogénicos (Karen Gisseth Barbosa Valencia, Juliana Marcela Hernández Hernández y Laura Janeth Hormiga Montañez, 2020)

### **4.1.4 Película adquirida.**

El esmalte del diente de reciente erupción se encuentra cubierto por una delgada capa proteínica denominada lámina basal o cutícula del esmalte, la cual es producto final de la actividad generadora del ameloblasto y desaparece con rapidez para así permitir el contacto directo del diente con el medio bucal. Poco tiempo después, se forma una nueva cubierta, la película adquirida. Ésta se adhiere con firmeza a la superficie dental, tiene menos de 1  $\mu$  de espesor y se compone de proteínas salivales (principalmente, glucoproteínas y fosfoproteínas), enzimas e inmunoglobulinas que se desnaturalizan posteriormente (Higashida, 2009)

### **4.1.5 Materia alba**

Es una estructura compuesta por masas microbianas, residuos de alimentos, células epiteliales descamadas y leucocitos. Pero tiene una característica muy especial: está ligeramente adherida a los dientes, por lo cual es posible eliminarla incluso con una jeringa de agua. Es distinta a la placa dentobacteriana (Higashida, 2009)

### **4.1.6 Calculo, sarro o tártaro dental**

se refieren al depósito calcificado en dientes y otras estructuras sólidas. Se favorece con el tabaquismo y enfermedades sistémicas, como el asma y la fibrosis quística. Se genera cuando la saliva tiene concentraciones saturadas de iones calcio y fosfato.

1. Supragingival. Se encuentra en las coronas clínicas de los dientes.
2. Subgingival. Se forma en el margen gingival, el surco y la bolsa periodontal.

Clínicamente, el tártaro supragingival se identifica como una masa calcificada unida al esmalte. Su color varía del blanco al amarillo hasta pardo oscuro, porque puede pigmentarse con el tabaco o algunos alimentos. Con frecuencia se localiza en la superficie vestibular de los primeros molares superiores y en las superficies linguales de los incisivos y caninos inferiores; estos sitios coinciden con la desembocadura de los conductos secretores de las glándulas parotídea (parótida), sublingual y submaxilar (submandibular), respectivamente.

El tártaro subgingival quizá no se descubra mediante la observación simple, pero puede detectarse al separar el margen gingival o con el sondeo. En las radiografías, se observa como una calcificación que va unida al diente. (Higashida, 2009)

#### **4.1.7 Gingivitis**

La gingivitis generalmente se considera una condición inflamatoria específica del sitio iniciada por la acumulación de biopelícula dental<sup>2-4</sup> y caracterizada por enrojecimiento y edema gingival<sup>5</sup> y la ausencia de pérdida de inserción periodontal.<sup>6</sup> La gingivitis es comúnmente indolora, rara vez conduce a sangrado espontáneo y, a menudo, se caracteriza por cambios clínicos sutiles, lo que hace que la mayoría de los pacientes desconozcan la enfermedad o no puedan reconocerla. (Leonardo Trombelli, Roberto Farina, Léverson O. Silva, Dimitris N. Tatakis, 2017)

#### **4.1.8 Periodontitis**

La periodontitis se caracteriza por una inflamación mediada por el huésped y asociada a microbios que da como resultado la pérdida de la unión periodontal. La fisiopatología de la enfermedad se ha caracterizado en sus vías moleculares clave y, en última instancia, conduce a la activación de proteinasas derivadas del huésped que permiten la pérdida de fibras del ligamento periodontal marginal, la migración apical del epitelio de unión y la propagación apical de la biopelícula bacteriana a lo largo de la región. la superficie de la raíz. La formación de biopelículas bacterianas inicia la inflamación gingival; sin embargo, el inicio y la progresión de la periodontitis dependen de cambios ecológicos disbióticos en el microbioma en respuesta a los nutrientes de los productos inflamatorios y de descomposición de los tejidos de la encía que enriquecen algunas especies y mecanismos antibacterianos que intentan contener el desafío microbiano dentro del área del surco gingival una vez que se ha iniciado la inflamación (Maurizio S. Tonetti, Henry Greenwell, Kenneth S. Kornman, 2018)

#### **4.1.9 Halitosis**

Halitosis es la presencia de un olor desagradable que emana de la cavidad oral. La etiología de este mal olor es multifactorial, existiendo causas no orales, orales y extraorales. Los compuestos volátiles sulfurados (CVS): sulfuro de hidrógeno y metilmercaptano son los elementos prominentes del mal olor. Intraoralmente, existe una correlación significativa entre las concentraciones de CVS y bacterias periodontopatogénicas. En pacientes sin enfermedad periodontal el mal olor se origina principalmente de la cobertura del dorso de la lengua por lo que la limpieza o raspado de ésta es un método efectivo para prevenir o disminuir la halitosis. (Lucía Barba DDS; Irene Valerio DDS, 2018)

#### **4.1.10 Caries dental**

Tradicionalmente, la caries dental ha sido considerada una enfermedad infecciosa, con especies bacterianas específicas, bajo el término “hipótesis específica de placa”. (Basso, 2019)

El término “caries” proviene del latín y significa descomponerse o echarse a perder, y caries dental se refiere a la destrucción progresiva y localizada de los dientes. (Higashida, 2009)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente que puede evolucionar hasta la formación de una cavidad. (OMS, 2022)

La caries dental se da con mayor frecuencia principalmente en la infancia, con una prevalencia entre el 60 % y 90 % de los escolares en todo el mundo. El factor más relevante con respecto a la incidencia de caries en los escolares es el excesivo consumo de azúcares en la dieta, lo que provoca un ambiente bucal ácido favorable para la colonización de bacterias cariogénicas (Alisson Virginia Machado Quinde, Mayra Casandra Samaniego Urrego, Kelly Gabriela Zaldúa Salazar, Sandra, 2019-2020)

## Proceso de caries

Es la secuencia dinámica de las interacciones diente/biofilm que pueden ocurrir en el tiempo, sobre y dentro de una superficie dentaria.

El proceso comprende un giro en el balance entre factores protectores (que remineralizan) y factores destructivos (que desmineralizan) a favor de la desmineralización de la estructura dentaria. (Basso, 2019)

### 1.-Colonización primaria o inicial en la superficie dental.

Ya presente la película o cutícula adquirida, acompañada de una deficiente higiene oral, se depositan diversas poblaciones de bacterias sobre la biopelícula, entre ellos pueden participar los Streptococcus como el sanguis con preferencia hacia los Inés lectina-carbohidratos, posterior se agrega el Actinomyces viscosos con unión proteína a proteína, los que se adhieren e inician la el fenómeno de agregación y co agregación bacteriana, interviniendo también S. mitis, S. gordonii, s. crista y otras bacterias, Neisseria sp. Rothia, y otros. Se demuestra una alta interacción de las bacterias en la película adquirida, el cual se realiza después que la sacarosa inicie la aparición de la placa

### 2.-Colonización Secundaria.

La placa tiende a aumentar en complejidad y en grosor después de 3 a 5 días de haberse formado la película adquirida. Se acentúan los procesos de agregación y co agregación bacteriana y de adhesión de microorganismos a la película, con un aumento en número amplio, aquí intervienen microorganismos como Prevotella Loescheii, Prevotella Intermedia, Fusobacterium Nucleatum, y Prophyromonas Gingivalis, haciendo de la placa un conjunto bacteriano proliferante, enzimáticamente activo, y adherido fuertemente a la pared o superficie dentaria, también aparecen formas bacilares como los Actinomyces spp, así mismo los anaerobios estrictos, se asientan en las zonas profundas de la placa, haciendo formación de una capa sobre otra capa, la misma que se hará más densa, el cual es un medio para los hidratos de carbono fermentables, y son provenientes de la dieta, además las bacterias al producir CO<sub>2</sub> y ácido láctico en menor proporción ácidos orgánicos, quienes producirán la desmineralización de cristales de hidroxiapatita, dando inicio al proceso de caries. (Bach. Jhakaira Brigitte Ayay Plasencia. Bach. Yessenia Esmeralda Marín Yupanqui, 2021)

## **Desmineralización del diente**

Al comenzar la desmineralización, el esmalte ya no es el material sólido y amorfo que experimenta disolución irreversible, sino una matriz de difusión que se compone de cristales rodeados por una matriz de agua, proteínas y lípidos que equivale a 10 a 15% del volumen del esmalte; asimismo, posee conductos relativamente grandes por los cuales pasan en ambas direcciones ácidos, minerales, fluoruro y otras sustancias. Los ácidos producidos por la placa dentobacteriana se difunden hacia el esmalte por los conductos mencionados para comenzar la desmineralización bajo la capa superficial. Al mismo tiempo se presenta la remineralización.

Invasión microbiana:

La caries dental se produce por bacterias acidógenas y acidúricas residentes en la placa dentobacteriana. La virulencia de esas bacterias se relaciona, en parte, con su capacidad para sintetizar distintos tipos de polisacáridos intracelulares y extracelulares. (Higashida, 2009)

### **4.1.11 Índices de placa como método diagnóstico**

Los índices se encargan de mostrarnos una situación clínica, convirtiéndose en un valor numérico cuantitativo o a un gradiente cualitativo para la medición de la cantidad de placa bacteriana que hay en la cavidad bucal, los cuales se deben cumplir ciertos requisitos para obtener los resultados esperados o propuestos por cada índice, ya que son sencillos de realizar, tiene objetivos reproducibles, fáciles de recoger por una persona mínimamente entrenada. Algunos de estos índices no pueden hacer una diferencia entre la placa formada en una superficie lisa o la que se reproduce en zonas difíciles tales como superficies proximales, para esto existe “el índice de placa marginal y proximal” propuesto por Benso, “análisis planimétrico para detectar pequeños cambios en la cantidad de placa” por Quirynen o el de Moradi “análisis automático de la imagen”; aunque estos índices no son tan utilizados por el tiempo que requiere realizarlos siendo poco prácticos. Los índices consisten en la medición de la placa bacteriana, la mayoría de los índices utilizan una solución reveladora en la superficie de los dientes entre los cuales están: índice O’Leary (IP). Silness (IP6) y el simplificado y el índice de placa comunitario (IPC) (Karen Gisseth Barbosa Valencia, Juliana Marcela Hernández Hernández y Laura Janeth Hormiga Montañez, 2020)

## Índice de O'Leary



Timothy J. O'Leary (1921-1991).

El índice de O'Leary fue dado a conocer a la comunidad científica estomatológica en enero de 1972, por el doctor Timothy J. O'Leary. Esta herramienta se emplea en la práctica de las consultas dentales en todo el mundo. Inicialmente fue nombrado El "registro de placa dental"; no obstante, poco tiempo después fue bautizado y acogido como el índice de O'Leary. O'Leary, nombrado presidente de la Academia Americana de Periodoncia a finales de la década del 70, dejaría un legado que aun después de su muerte en 1992, pasaría de generación en generación en el gremio estomatológico.

El índice de O'Leary de forma sencilla mide el nivel de Placa Dentobacteriana en las superficies lisas de los dientes. Este no solo sirve para obtener un registro del estado de la higiene bucal de forma numérica, sino que también resulta en una guía muy útil para probar el esfuerzo que imponen los pacientes para lograr una higiene bucal efectiva

Para aplicar este índice es importante poseer un revelador de PDB. Solamente se tienen en cuenta las caras lisas de cada diente (mesial, distal, vestibular y lingual o palatino), las caras oclusales de premolares y molares no serán incluidas. Una vez aplicada la sustancia reveladora se calcula el número de caras teñidas dividido entre el número de caras presentes para luego multiplicar el resultado por cien. Se pueden tener mejores registros de los datos de los pacientes si se plasman los hallazgos en un diagrama dental diseñado para este fin. Se valora una higiene bucal eficiente y deficiente cuando el porcentaje resultante del cálculo se encuentra por debajo o superior al 10 %, respectivamente. Investigaciones recientes han contemplado que si el resultado del índice es igual o inferior al 20 % la higiene bucal se considera

buena y no se está sometido a riesgos de padecer caries dentales (Alain Manuel Chaple Gil, Estela de los Ángeles Gispert Abreu, 2019)

ÍNDICE DE O'LEARY	INTERPRETACIÓN
Menor 20%	Aceptable
20.1%-30%	Cuestionable
Mayor a 30.1%	Deficiente

Parámetro propuesto en nuestros días para el registro de PDB en el índice de O'Leary.

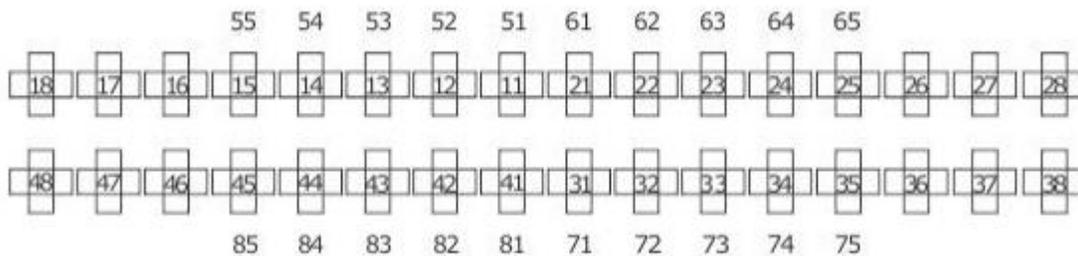


Diagrama propuesto en nuestros días para el registro de PDB en el índice de O'Leary.

## Reveladores de placa

Son pigmentos que hacen que la placa bacteriana sea perceptible, ayuda a distinguir de manera más clara su localización, para su posterior eliminación. Asimismo, permite establecer el nivel de higiene bucodental permitiendo revelar al paciente las áreas más teñidas, con el propósito de mejorar su calidad de salud oral

### Tipos de revelador de placa

- Solución: se emplea 2 o 3 gotas en lengua y la cara lingual de los dientes, incisivos inferiores y se propaga con saliva en torno de los dientes
- Tabletas: una vez colocada en boca, a medida que se va desintegrando con la ayuda de la saliva y la lengua se difunde alrededor de los dientes (Karen Gisseth Barbosa Valencia, Juliana Marcela Hernández Hernández y Laura Janeth Hormiga Montañez, 2020)

### 4.1.12 Historia del cepillo dental

Tiene su aparición en China, en el año 1600 AC, donde utilizaron cerdas de jabalí para la confección de un cepillo, posteriormente utilizaron crines de caballo de consistencia blanda. En el año 3000 AC los egipcios, usaban puntas gastadas en

su limpieza bucal. Por ello, el cepillo dental como instrumento de higiene oral, ha ido cambiando en el transcurso del tiempo hasta la actualidad (40), la data de su uso se cuenta desde el siglo XVII, y donde fue poco usado desde su inicio, ya transcurrido el siglo XX, su uso estuvo limitada solo para los grupos poblacionales de alto nivel económico, pues solo ellos accedían a ese medio de higiene oral, en ese momento ya se confeccionaban con cerdas naturales y el mango era confeccionado con hueso de elefante o mamut, al paso del tiempo, siendo desde el año 1930, ya se confeccionaban cepillos de plástico de costos más económicos y accesibles. (Bach. Jhakaira Brigitte Ayay Plasencia. Bach. Yessenia Esmeralda Marín Yupanqui, 2021)

### **Partes del cepillo dental**

Los cepillos dentales constan de tres partes fundamentales: mango, tallo y cabeza donde se ubican las cerdas o filamentos, que según su naturaleza pueden ser sintéticas o naturales. Cada una de estas partes deben estar en correspondencia con la capacidad psicomotriz de las personas y en especial las cerdas deben ser en cuanto a la dureza medianas o blandas, de manera tal que no lesione los tejidos circundantes (Lozada, 2017)

### **Filamentos**

También se le conoce con el nombre de cerdas (fibras sintéticas), son la parte del cepillo de dientes más dinámica; ésta se encarga de llegar a los lugares más recónditos, buscar, quitar y eliminar cualquier cuerpo extraño entre los dientes, algunos productos tienen como una característica adicional la posición de direcciones de las cerdas (convergentes y divergentes) para mejorar la higiene bucal. (Lozada, 2017)

#### **4.1.13 Técnica de cepillado dental**

El cepillado dental puede definirse como el método de preferencia y mayor eficacia que permite quitar la placa bacteriana de los dientes para mantener una correcta higiene bucal. Se ha comprobado que una buena higiene bucal comienza desde la educación en el hogar, adopción de hábitos orales y educación de la salud oral impartida desde sus escuelas, ya que la infancia es la edad en que los niños aprenden maniobras de cepillado y son capaces de entender la importancia de cuidar sus piezas dentales. Existen diferentes técnicas de cepillado, es así como Adolfo (2013) afirma que “es aconsejable que para cada situación clínica del paciente se utilice una técnica de cepillado indicada y a la vez ésta sea realizada de manera correcta”.

(Erma Nairelis Rosales Corria, Suyenni Laura Cabrera Zamora, Ana Maria Coll Aguilera, Rosabel Sánchez Rodríguez, . Lina Pardías Milán, Roberto Enrique Nicles Cabrera, 2019)

## Técnicas de cepillado dental

### Técnica de Fones (indicada en niños)

La técnica recomendada a esta edad es la Técnica Circular o de Fones, que consiste en pedirle al niño o niña que primero junte sus dientes y realice con el cepillo movimientos circulares amplios, abarcando desde el borde de la encía del diente superior al inferior, pasando por todos los dientes de derecha a izquierda. En la superficie masticatoria de los molares se debe complementar con movimientos de arrastre de atrás hacia delante. Finalmente cepillar la lengua. Si el niño o niña muestra resistencia para cepillarse la lengua, se recomienda no forzarlo y permitir que lo haga en la medida que lo tolere. (María Emilia Merino, Nadra Fajardin, Jessica Osorio, Dra. Carolina Mendoza, Dra. Paula Silva, Dra. Claudia Carvajal, Dra. Elizabeth López, 2016)

Es decir:

1. Con los dientes juntos, cepillarlos todos en círculo, como ruedas de bicicleta. 2. Cepillar las muelitas, en las partes que se mastica, con movimientos de arrastre de atrás hacia delante.
3. Cepillar también la lengua con movimientos suaves de arrastre, de atrás hacia adelante.

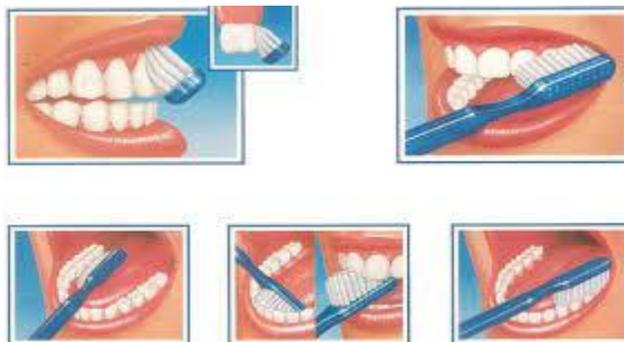


Este procedimiento se realizará con los dientes en oclusión cerrada o posición de reposo, la disposición de filamentos en ángulos de 90 grados, hacia la cara bucal del diente, y se realizan movimientos circulares

### Técnica de bass modificada

Esta técnica tiene su aporte en lo propuesto por C.C. Bass, en el año 1954, el cual hizo aportes a la salud bucal, con su propuesta de técnica y método de cepillado, para el control de la placa bacteriana acumulada, en los espacios diversos de los dientes, así como el surco gingival (placa sub gingival) y se realiza mediante movimientos y masajes sobre el tejido gingival. Posteriormente J.L Mac Donald, S Kats y G.K Stookey realizaron una propuesta de modificación a lo propuesto por Bass, su argumento fue basada en lo propuesto por la técnica de Roll, técnica que demostró un buen control de placa supragingival, y consistió en hacer movimientos de rotación en la cara oclusal, resultando en la modificatoria de la técnica de Bass, la cual ha sido evaluada y estudiada en diversas poblaciones del mundo, demostrando una aceptable grado de efectividad, así como un manejo en el control de la placa dental, tanto a nivel de la zona supra gingival e infra gingival, el cual es de utilidad en pacientes que estén presentando enfermedad periodontal. (Bach. Jhakaira Brigitte Ayay Plasencia. Bach. Yessenia Esmeralda Marín Yupanqui, 2021)

1. En la modificación de la técnica de Bass el cepillo realiza movimientos de rotación entre la encía y diente.
2. La técnica de Bass modificado consiste en colocar el cepillo dental en un ángulo de 45 con respecto los dientes.
3. Se presiona contra la unión de la encía y diente.
4. Seguidamente se realizan movimientos muy cortos en dirección antero-posterior y de vibración. (Valencia, 2022)



Técnica de Bass Modificado. Posición de cerdas al 45° en razón al eje mayor del diente, y las cerdas ingresan al surco gingival.

### **Técnica horizontal de Scrub**

En esta técnica las cerdas del cepillo se emplean en un ángulo de 90 grados sobre la superficie vestibular, lingual-palatina y oclusal de que es el método los dientes. Se realizan movimientos en vaivén de atrás para adelante sobre toda la arcada. Se ha demostrado de elección en niños en edad preescolar, porque tienen poca habilidad para efectuar los otros métodos de cepillado y están en edad en la que están desarrollando sus capacidades motoras, pero en cambio se ha demostrado que las técnicas de cepillado horizontal aumentan la abrasión del esmalte (Ríos, 2019)



(Lina María Rizzo-Rubio, Ana María Torres-Cadavid, Cecilia María Martínez-Delgado, 2016)

### **Técnica Stillman modificada**

Esta Técnica está indicada en pacientes adultos que no tengan enfermedad periodontal, es similar a la técnica de Bass pero las cerdas se ubican 2mm por encima del margen gingival. Se efectúa a presión hasta mirar palidez de los márgenes gingivales, la presión se mantiene por 15 segundos por cada dos dientes y al terminar se realiza movimiento hacia oclusal de barrido (Valencia, 2022)

1. Se colocan los filamentos del cepillo se colocan 2 mm por encima del margen gingival, es decir, encima de la encía adherida.
2. Se realiza mayor presión que en Bass hasta observar la palidez de los márgenes

gingivales. La vibración se mantendrá unos 15 seg. por cada dos dientes.

3. Para las caras linguo palatinas se utilizará la técnica del cepillo separado.



(Lina María Rizzo-Rubio, Ana María Torres-Cadavid, Cecilia María Martínez-Delgado, 2016)

### **Técnica de Charters**

Se recomienda en pacientes adultos con enfermedades periodontales con el fin de eliminar la placa interproximal. Para realizarla el cepillo debe formar un ángulo de

45 grados en dirección al eje dental pero dirigido hacia el borde incisal, y se efectúa una presión ligera para que las cerdas penetren en el espacio interdental.

Se realizan movimientos vibratorios que producen un masaje en las encías. Esta técnica es la menos recomendada.



(Lina María Rizzo-Rubio, Ana María Torres-Cadavid, Cecilia María Martínez-Delgado, 2016)

## 4.2 Antecedentes

### 4.2.1 Internacionales

Croacia. Ejecutaron una investigación descriptiva transversal con el propósito de comparar los hábitos de higiene oral en padres e hijos, se estudiaron a 101 padres e hijos entre 11 a 15 años a quienes se le aplicó un cuestionario para evaluar la higiene oral y nutrición, la salud oral de los padres se estimó por la pérdida de dientes y en los niños por un examen clínico. Se obtuvo que el 95% de los padres y el 87% de los hijos creía que era necesario lavarse los dientes al menos 2 veces al día ( $p=0.125$ ), la mayoría de ellos pensaba que era necesario cepillarse los dientes durante 1 a 3 min (57% de hijos y 57.43% de padres). El 56% de los hijos y el 72% de los padres consideraron necesario usar el hilo dental con un cepillado de dientes y pasta dental ( $p=0.065$ ), mientras que el 63% de los hijos y el 71.72% de los padres creían que la pasta de dientes contenía fluoruro ( $p=0.156$ ). El gran número de hijos (86.32%) y los padres (92.1%) tenían entre 3 a 5 comidas diarias e iba al dentista una vez al año ( $p=0.181$ ). Concluyeron que al educar en salud oral a los padres se influye en el comportamiento y conocimiento de sus hijos, de tal forma que los trabajadores de salud deben planificar intervenciones para prevenir enfermedades orales. (Beljan M, Puharić Z, Žulec M, Borić D, Neumuller KR, 2017)

Polonia. Efectuaron una investigación de tipo transversal con el objetivo de determinar las razones de la primera visita dental y evaluar el estado de salud oral de acuerdo a la necesidad de tratamiento. Estudiaron a 320 niños entre las edades de 7 meses a 14 años que visitaron al dentista por primera vez, todos los padres/tutores de los niños dieron su consentimiento informado. La información sobre la edad y motivo de consulta dental del niño se adquirieron por entrevistas; los datos del estado de salud bucal y la necesidad de tratamiento 15 se consiguieron por un examen clínico. Como resultados se obtuvo que la edad media de los niños que asistieron por primera vez al odontólogo fue de 3-4 años. La razón más común fue de dolor por caries dental (33.13%), seguida por caries notadas por los padres (26,9%); el 36.8% realizó su primera visita con fines adaptativos y preventivos y el 63.1% de los niños por necesidad de tratamiento dental; el 76.9% de los niños necesitan tratamiento dental y solo el 23.1% de ellos no lo requirieron. Concluyeron que la razón principal para la primera visita dental en los niños es la caries y sus complicaciones, además, los resultados señalan una mala salud bucal en niños y una baja conciencia de los padres y tutores. (Mika A, Mitus M, Zeglen A, Drapella D, Rutkowska K, Josko J., 2018.Consultado 05 de Junio del 2022)

Delhi. Realizaron un estudio de tipo transversal con el fin de determinar el conocimiento, la actitud y comportamiento práctico de los padres en relación a la salud bucal de sus hijos, se aplicó un cuestionario a 500 padres que asistieron a un departamento de periodoncia y odontología preventiva. Obteniéndose un conocimiento relativamente bueno con el 89% en relación a la importancia de los dientes primarios, el 88.8% manifestó que la frecuencia de cepillado es dos veces al día, el 94.8% usaron pasta dental fluorada y solo el 4% sin flúor; el 100% de los participantes eran conscientes del efecto de los alimentos pegajosos en la dentición, el 84.6% no reconoció el momento ideal para la primera visita dental, el 93.8% estuvo de acuerdo en que la salud oral afecta la salud general. El 88.8% de los padres concordó en que la intervención es necesaria para una continuidad en los hábitos orales. Concluyeron que el hecho de cambiar el comportamiento y las actitudes de los padres hacia la salud bucal de sus hijos es mucho más importante que aumentar únicamente su conocimiento. (Gyanendra K, Jatinder K, Ramanand V, Aditi G., 2019)

Perú. Desarrollaron un estudio descriptivo transversal con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre salud bucal. Aplicaron una encuesta a 30 madres de familia, el nivel de conocimiento sobre salud bucal se subdividido en medidas preventivas, enfermedades bucales, desarrollo dental. Obteniéndose como resultado en salud bucal un 50% de nivel regular, 27% nivel malo, 23% de nivel bueno. En relación al nivel de conocimientos de Medidas Preventivas se logró un nivel de conocimiento bueno 40%, 33% regular y 27% malo. Sobre conocimientos de Enfermedades Bucales un nivel regular con 40%, nivel malo con 40% y nivel bueno con 20%. Posteriormente sobre el conocimiento de desarrollo dental se alcanzó un nivel de conocimiento malo con 43%, nivel regular con 33% y nivel bueno con 23%. Concluyó que, las madres de familia de la Institución Educativa N°31594 “Juan Parra Del Riego” obtuvieron un nivel de conocimiento regular, con 50%. (K, 2017)

#### **4.2.2 Nacionales**

Metodológicamente es una investigación de tipo prospectivo, longitudinal y cuasiexperimental. La muestra fue de 52 niños entre 8 y 12 años de edad, atendidos en la clínica de odontopediatría de la UAN a los cuales se les realizaron 3 intervenciones mensuales, para registrar y comparar los índices de O’Leary. En la primera intervención se encuestó a los pacientes sobre el concepto de PDB y si utiliza la pastilla reveladora de PDB en su higiene oral; después se observó la técnica de cepillado empírica y se registró con el índice, posteriormente se les

enseñó la técnica de cepillado de Bass; en las dos citas subsecuentes ellos ejecutaron la técnica de cepillado instruida y se calculó la PDB con el 108 índice. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de rangos con signos de Wilcoxon, el cual compara las medianas de los porcentajes del Índice. Los resultados muestran que el 96.15% de la población estudiada no conoce que es la PDB y solo el 9.62% utiliza la pastilla reveladora de PDB como auxiliar de higiene oral. Con respecto al apiñamiento dental el 57.69% de los niños lo presentan. En base a los promedios: 34.79%, 17.59% y 9.53% de las 3 intervenciones mensuales del índice de O'Leary respectivamente, se evidencia la disminución de la PDB. En la prueba de rangos con signos de Wilcoxon, las medianas en cada intervención fueron: 31.68, 16.66 y 8.77; con diferencia estadística  $p < 0.0001$ . Conclusiones. Se corroboró la efectividad de la técnica de cepillado de Bass a través del índice de O'Leary con la disminución de PDB. (Quiñonez Zárate Luz Arminda, Barajas Michel Ana Maribel, 2015)

Cuatla Morelos. Se realizó un estudio cuasi-experimental con mediciones pre y post implementación del modelo operativo durante el periodo de noviembre del 2008 a julio del 2009. La población de estudio fueron 120 niños de ambos sexos (divididos en 5 grupos) inscritos en el preescolar Ignacio M. Altamirano de la comunidad de Peña-Flores ubicada en Cuatla, Morelos. Fueron criterios de exclusión el rechazo de los niños o de los padres para que sus hijos participaran en el estudio. La variable dependiente fue la placa dento-bacteriana. Las variables independientes fueron el modelo operativo implementado, las variables sociodemográficas, la frecuencia del consumo de alimentos, el índice ceo-d y el cepillado correcto. Obteniendo como resultado: la prevalencia de caries en la población estudiada fue del 83%. El índice ceo-d fue de 4,66 y sus componentes fueron 4,4 caries, 0,02 dientes con indicación a extracción y 0,18 dientes obturados. (\*José Francisco Flores-Alatorre, \*Cristina Raquel Caballero-García, \*Pastor Bonilla-Fernández, \*Rosaura Atrisco-Olivos, \*María de la Luz Arenas-Monrea, 2019)

Baja California, México. El estudio fue de tipo cualitativo, de nivel descriptivo y con un diseño prospectivo, longitudinal y observacional en la cual el objetivo fue diseñar un programa de atención bucodental basado en los conceptos actuales de la odontología preventiva dirigido a la población infantil en la Clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California. El universo estudiado fueron 200 pacientes los cuales se atendieron en la clínica de Especialidad en Odontología Pediátrica UABC de marzo 2018 a mayo 2019. Pacientes pediátricos de entre 3 y 14 años de edad que acuden a consulta a clínica de posgrado. Padres de familia y/o tutores que acompañan a sus hijos a consulta. En relación a el nivel de conocimientos encontrados en los padres de familia, los datos arrojan que el 46% (41) de los padres y tutores que acompañaron a sus hijos

a consulta presentaron un nivel de conocimientos y hábitos sobre higiene y prevención bucodental de nivel bajo, el 52% (46) obtuvieron un nivel medio, mientras que el 1% (1) alcanzaron un nivel alto (gráfico 3). Mientras que de acuerdo a el nivel de conocimientos de los niños, el resultado obtenido arrojó que del 100% (88) de los niños que se atendieron, el 69% (61) de ellos presentaron un nivel de conocimientos y hábitos sobre higiene y prevención bucodental de nivel bajo, el 28% (25) obtuvieron un nivel medio, mientras que el 2% (2) de los pacientes pediátricos alcanzaron un nivel alto (Arreola, 2019)

## V.- Material y Método

### 5.1. Lugar del estudio

Se ofreció atención preventiva odontológica en pacientes pediátricos de 3 a 11 años de edad, de la escuela rural Benito Juárez en la comunidad *Jotolá*, municipio de Yajalón, Chiapas.



### 5.2. Tipo de Estudio

**Descriptivo:** Este estudio pretende describir las variables como Edad, Sexo, Lugar de origen, lugar de residencia y la salud bucal de escolares en la comunidad *Jotolá*, municipio de Yajalón, Chiapas.

**Transversal:** Este proyecto únicamente se realizó en un periodo de tiempo establecido, basándose exclusivamente en encuestas aplicadas en niños pertenecientes a la escuela Benito Juárez de la comunidad *Jotolá* municipio de Yajalón.

### 5.3. Universo y muestra

El universo de trabajo estuvo compuesto por 1 escuela primaria y preescolar de nivel rural ubicada en *Jotolá* municipio de Yajalón, Chiapas, quienes aceptaron participar en el proyecto.



### 5.4. Criterios de inclusión y Exclusión

- **Inclusión:** Toda aquella persona en edad escolar que asista a la escuela primaria Benito Juárez de la comunidad Jotolá municipio de Yajalon, Chiapas
- **Exclusión:** Se excluirán a aquellas personas que no quieran participar en el proyecto.

### 5.5. Variables

- **Edad:** Considerada la edad cronológica, de los pacientes, en años o meses, en que se presentan las afecciones odontológicas.
- **Sexo:** Determinar que género es más susceptible a este problema.

- **Lugar de origen:** Por la ubicación geográfica del paciente.
- **Salud bucal:**

**Placa dentobacteriana:** masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas en la superficie de los dientes, la encía, la lengua y otras superficies bucales, debido a la falta de conocimiento de una técnica de cepillado y el uso común de este.

**Caries dental:** por bacterias que producen ácidos que atacan los minerales de los dientes. El gran aliado que tiene la caries, como ya lo mencionamos anteriormente, es dieta alta en azúcares y la desinformación sobre higiene bucal.

## 5.6. Métodos de recolección de datos

Se utilizó una encuesta epidemiológica mediante la historia clínica de odontopediatría de la facultad de ciencias odontológicas y salud pública de la UNICACH que fue aplicada a los niños de esta comunidad.



## 5.7 Análisis de la información

Para el análisis de la información se utilizarán las medidas de frecuencias absolutas y relativas.

## VI. Resultados

El universo de estudio, estuvo compuesto por 42 alumnos pertenecientes a la escuela primaria y preescolar rural Benito Juárez de la comunidad *Jotolá*

**Cuadro 1**

### Sexo de los niños encuestados

Genero	Frecuencia	Porcentaje
F	19	45.23%
M	23	54.76%
Total	42	100,0

Fuente: Encuesta epidemiológica. 2022

De los 42 niños y niñas encuestados, el 45.23% corresponden al sexo femenino y 54.76% al sexo masculino.

**Cuadro 2**

### Grados escolares

Grado escolar	Frecuencia	Porcentaje
1° preescolar	4	9.52%
2° preescolar	6	14.28%
3° preescolar	3	7.14%
I primaria	9	21.42%
II primaria	11	26.19%
III primaria	9	21.42%
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta epidemiológica. 2022

De los 42 niños y niñas encuestados, el 9.52% son de 1° preescolar, 14.28% 2° preescolar, 7.14% 3° preescolar, 21.42% I primaria, 26.19% II primaria, 21.42% III primaria.

**Cuadro 3****Edad de los niños encuestados**

Edad	Frecuencia	Porcentaje
3	3	7.14%
4	4	9.52%
5	7	16.66%
6	2	4.76%
7	9	21.42%
8	6	14.28%
9	9	21.42%
10	1	2.38%
11	1	2.38%
Total	42	100,0

Fuente: Encuesta epidemiológica. 2022

El estudio se realizó en niños y niñas de escuelas primarias teniendo un margen de edad de 3 años a 11 años según la edad de los niños inscritos a nivel peescolar y primaria (educación CONAFE) 7.14% de 3 años, 9.52% de 4 años, 16.66% de 5 años, 4.76% de 6 años, 21.42% de 7 años, 14.28% de 8 años, 21.42% de 9 años, 2.38% de 10 años, 2.38% de 11 años.

**Cuadro 4****¿A qué edad debe empezar la higiene de la boca?**

Respuestas obtenidas	Frecuencia	Porcentaje
Desde el nacimiento	4	9.52%
Al aparecer el primer diente	11	26.19%
Al cambiar los dientes	22	52.38%
Cuando empieza a asistir a la escuela	4	9.53%
Otros	1	2.38%
Total	42	100%

Fuente: Encuesta epidemiológica. 2022

De los 42 niños y niñas encuestados el 26.19% considera que al aparecer el primer diente es cuando debe empezar la higiene de la boca, el 9.53% dice que se debe comenzar cuando empieza a asistir a la escuela, el 52.38% que debe comenzar al

cambiar los dientes, el 9.52% que se debe comenzar desde el nacimiento, mientras que el 2.38% no sabe cuándo debe comenzar.

**Cuadro 5**

**Primer índice individual de placa bacteriana de O'leary**

Nombre	Caras pigmentadas	Porcentaje	Higiene bucal
Ortiz Mejía Eli Esau	58	72.50%	Deficiente
Jiménez Vázquez Carlos Mario	51	63.75%	Deficiente
Gómez Pérez Jared Josafat	56	70 %	Deficiente
González Pérez Oscar Abisael	56	70%	Deficiente
Ortiz Mejía Gerzon Gael	57	71.25%	Deficiente
Ortiz Mejía Zuleima Samai	51	65%	Deficiente
Cruz Jiménez Ámbar Sinái	42	52.50%	Deficiente
Ortiz Mejía Areli Jahdai	59	73.75%	Deficiente
Aguilar Hernández Levi Emmanuel	54	67.50%	Deficiente
Santis González José Gilberto	54	61.36%	Deficiente
Soriano Cabrera Rodrigo	62	67.39%	Deficiente
Méndez Botello Gabriela Rosario	52	61.90%	Deficiente
Hernández Solano Maribel Sofía	51	57.95%	Deficiente
Ruiz Díaz Wendy	59	61.45%	Deficiente
Pinto Gutiérrez Kevin	45	56.25%	Deficiente
Mejía Hernández Saraí Guadalupe	59	67.04%	Deficiente
Vázquez Morales Marissa	55	68.75%	Deficiente
Soriano Cabrera Ángel	44	55.00%	Deficiente
Gómez Valdivieso Uriel	50	62.50%	Deficiente
Ramírez Constantino Rebeca	46	52.27%	Deficiente
Ríos Constantino Monserrat	49	61.25%	Deficiente
Lara Pérez Lucero	48	57.14%	Deficiente
Méndez Mazariegos Dulce Haromy	58	63.40%	Deficiente
Arévalo Pérez Karla	59	61.45%	Deficiente
Cruz Ruiz José Alberto	38	47.50%	Deficiente
Hernández Arévalo María Cristina	62	64.58%	Deficiente
Pérez Mejía Yulissa Anahí	82	78.21%	Deficiente
Ortiz Mejía Dayma Arisai	57	71.25%	Deficiente
Mejía Méndez Janeth Madai	53	60.22%	Deficiente
Vázquez Jiménez Génesis Abigail	57	79.16%	Deficiente
Cruz Ruiz María Elena	56	70.00%	Deficiente
Ortiz Mejía Eliel Damián	59	67.04%	Deficiente
Vázquez Jiménez Josmar Nathanael	53	69.73%	Deficiente

Mejía Méndez David Aldahir	55	59.78%	Deficiente
Aguilar Hernández Víctor Adrián	43	53.75%	Deficiente
Hernández Arévalo José Luis	47	55.95%	Deficiente
Pérez Mejía Juan Manuel	47	58.75%	Deficiente
Ortiz Mejía José Alfredo	46	57.50%	Deficiente
Cruz Jiménez Carlos Francisco	56	70.00%	Deficiente
Ortiz Mejía Neymar Alberto	48	54.54%	Deficiente
Vazquez Jimenez Jonathan Abimael	52	65.00%	Deficiente
Cruz Ruiz Julio Cesar	70	72.91%	Deficiente
<b>Total índice general</b>	<b>2252</b>	<b>63.31%</b>	<b>Deficiente</b>

De los 42 niños y niñas el porcentaje total de caras manchadas fueron 63.31% siendo este un porcentaje deficiente de acuerdo al índice de placa bacteriana de O'leary

### Cuadro 6

#### Segundo índice individual de placa bacteriana de O'leary

Nombre	Caras pigmentadas	Porcentaje	Higiene bucal
Ortiz Mejía Eli Esau	22	27.50%	Considerable
Jiménez Vázquez Carlos Mario	22	27.50%	Considerable
Gómez Pérez Jared Josafat	20	25.00 %	Considerable
González Pérez Oscar Abisael	22	22.75%	Considerable
Ortiz Mejía Gerzon Gael	23	28.75%	Considerable
Ortiz Mejía Zuleima Samai	13	16.25%	Aceptable
Cruz Jiménez Ámbar Sinaí	14	17.50%	Aceptable
Ortiz Mejía Areli Jahdai	29	36.25%	Deficiente
Aguilar Hernández Levi Emmanuel	19	23.75%	Considerable
Santis González José Gilberto	23	26.13%	Considerable
Soriano Cabrera Rodrigo	29	31.52%	Deficiente
Méndez Botello Gabriela Rosario	23	27.38%	Considerable
Hernández Solano Maribel Sofía	23	26.13%	Considerable
Ruiz Díaz Wendy	22	22.91%	Considerable
Pinto Gutiérrez Kevin	21	26.25%	Considerable
Mejía Hernández Saraí Guadalupe	24	27.27%	Considerable
Vázquez Morales Marissa	24	30.00%	Considerable
Soriano Cabrera Ángel	19	23.75%	Considerable
Gómez Valdivieso Uriel	28	35.00%	Deficiente
Ramírez Constantino Rebeca	19	21.54%	Considerable
Ríos Constantino Monserrat	23	28.75%	Considerable

Lara Pérez Lucero	23	27.38%	Considerable
Méndez Mazariegos Dulce Haromy	27	29.34%	Considerable
Arévalo Pérez Karla	26	27.08%	Considerable
Cruz Ruiz José Alberto	17	21.25%	Considerable
Hernández Arévalo María Cristina	25	26.04%	Considerable
Pérez Mejía Yulissa Anahí	29	25.89%	Considerable
Ortiz Mejía Dayma Arisai	19	23.75%	Considerable
Mejía Méndez Janeth Madai	17	19.31%	Aceptable
Vázquez Jiménez Génesis Abigail	20	27.77%	Considerable
Cruz Ruiz María Elena	21	26.25%	Considerable
Ortiz Mejía Eliel Damián	26	29.54%	Considerable
Vázquez Jiménez Josmar Nathanael	25	32.89%	Deficiente
Mejía Méndez David Aldahir	21	21.82%	Considerable
Aguilar Hernández Víctor Adrián	17	21.25%	Considerable
Hernández Arévalo José Luis	19	22.60%	Considerable
Pérez Mejía Juan Manuel	17	21.25%	Considerable
Ortiz Mejía José Alfredo	22	27.50%	Considerable
Cruz Jiménez Carlos Francisco	21	26.25%	Considerable
Ortiz Mejía Neymar Alberto	22	25.00%	Considerable
Vazquez Jimenez Jonathan Abimael	26	32.50%	Deficiente
Cruz Ruiz Julio Cesar	31	32.29%	Deficiente
<b>Total índice general</b>	<b>933</b>	<b>27.05%</b>	<b>Considerable</b>

Fuente: Encuesta epidemiológica. 2022

De los 42 niños y niñas el porcentaje total de caras manchadas fueron 27.05% siendo este un porcentaje considerable de acuerdo al índice de placa bacteriana de O'leary

## VI.- Conclusión

De acuerdo a los resultados, se concluye lo siguiente:

- De 1 escuelas estudiada se analizaron 42 niños de entre 3 y 11 años de edad pertenecientes del 1°al 3° grado preescolar y I a III grado de primaria, se obtuvo como resultado inicial que el 45.23%pertenece al sexo femenino y el 54.76% al masculino.
- Se observó que entre la técnica de cepillado de Bass y la de Fones aplicada en los 42 niños y niñas, la técnica de Fones fue la más efectiva para disminuir el índice de placa bacteriana de 63.31% a 27.05 considerando el resultado como considerable de acuerdo al índice O'leary
- Se observo que la afección más común es la caries, alrededor del 95% de los niños encuestados sin distinción de sexo, produciendo perdida dentaria o cuadros infecciosos según fue el caso, llegando a producir abscesos periodontales y por lo tanto dolor.
- Se identificó que el problema que más afecta en la comunidad es la desinformación sobre la higiene bucal, así como la ubicación geográfica y el nivel socio económico.

## **VII.- Propuestas de intervención**

1. La educación de la madre desde el embarazo sobre el cuidado de los dientes, recordemos que durante este proceso la madre también tiene alteraciones bucales y con una educación bucal adecuada podríamos generar en ellas la costumbre por el cuidado y conservación de los dientes, infundirles la importancia de que sus hijos en un futuro también tengan dientes sanos evitando el uso de chupones, endulzantes para la aceptación de la leche en los lactantes y la higiene bucal aun cuando sus bebés no tengan el primer diente erupcionado, esto genera la costumbre de higiene bucal desde edades muy tempranas cuando los valores y costumbres se concretan.
2. Poner mayor énfasis en la enseñanza de higiene bucal en las escuelas desde preescolar y primarias con actividades adecuadas para cada edad.
3. Implementar durante el servicio social campañas de prevención bucal de manera obligatoria en comunidades rurales ya que estas carecen de información sobre este tema, de esta forma podríamos disminuir la pérdida dentaria a temprana edad.

## IX.- Bibliografía Consultada

1. \*José Francisco Flores-Alatorre, \*Cristina Raquel Caballero-García, \*Pastor Bonilla-Fernández, \*Rosaura Atrisco-Olivos, \*María de la Luz Arenas-Monrea. (2019). Modelo operativo de promoción de la salud y prevención de enfermedades bucales en preescolares de Cautla, Morelos-México. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*, 82-92.
2. Alain Manuel Chaple Gil, Estela de los Ángeles Gispert Abreu. (2019). “Amar” el índice de O’Leary. *Revista Cubana de Estomatología.*, 3-6.
3. Alisson Virginia Machado Quinde, Mayra Casandra Samaniego Urrego, Kelly Gabriela Zaldúa Salazar, Sandra. (2019-2020). ATENCIÓN ODONTOLÓGICA PREVENTIVA Y RESTAURATIVA EN PACIENTES NIÑOS DE LAS PARROQUIAS DEL CANTÓN CUENCA POR EL PROYECTO DE VINCULACIÓN. PERIODO 2019-2020. *a OACTIVA UC Cuenca. Vol. 6*, 2-6.
4. Arreola, P. J. (2019). Diseño de un programa de atención bucodental de niños en Tijuana. *Facultad de Odontología Tijuana*, 46-91.
5. Bach. Jhakaira Brigitte Ayay Plasencia. Bach. Yessenia Esmeralda Marín Yupanqui. (2021). COMPARACIÓN DE DOS TÉCNICAS DE CEPILLADO EN LA ELIMINACIÓN DEL BIOFILM DENTAL, MEDIANTE LA REVISIÓN LITERARIA. *COPYRIGHT*, 27-71.
6. Basso, M. L. (2019). Conceptos actualizados en cariología. *REVISIÓN NARRATIVA - CARIOLOGÍA*, 25-26.
7. Beljan M, Puharić Z, Žulec M, Borić D, Neumuller KR. (2017). [PARENT’S AND CHILDREN’S BEHAVIOR AND KNOWLEDGE ABOUT ORAL HEALTH]. *Acta Med Croatica*, 165-71.
8. CONEVAL. (2020). Informe de pobreza y evaluación 2020. *CONEVAL*, 13-117.
9. Erika Marisol Espinoza-Usaqui, Flor de María Pachas-Barrionuevo. (2013). Programas preventivos promocionales de salud bucal en el Perú. *Rev. Estomatol Herediana.*, 2-8.
10. Erma Nairelis Rosales Corria, Suyenni Laura Cabrera Zamora, Ana Maria Coll Aguilera, Rosabel Sánchez Rodríguez, . Lina Pardias Milán, Roberto Enrique Nicles Cabrera. (2019). Prevención de enfermedades periodontales. Métodos mecánicos de control de placa dentobacteriana. *Multimed. Revista Médica. Granma*, 5-15.
11. Fátima del Carmen Aguilar Díaz, M. d. (2019). Cuestionario sobre conocimientos y prácticas de la prevención en odontólogos: diseño y validación. *Entreciencias: dialogos en la sociedad del conocimiento* , 2.

12. Gyanendra K, Jatinder K, Ramanand V, Aditi G. (2019). Knowledge, Attitude, and Practical Behavior of Parents Regarding Their Child's Oral Health in New Delhi. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.*, 37(1):3-7.
13. Higashida, B. Y. (2009). *Odontología preventiva*. Mexico D.F.: Mc Graw Hill interamericana editores S.A de C.V.
14. K, C. (2017). Nivel de conocimiento sobre salud bucal en madres de familia de la I E N° 31594 "Juan Parra del Riego" distrito de E l Tambo Provincia Huancayo, Junín 2016. *La Libertad: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote*, 12-48.
15. K., C. (2018). Nivel de conocimiento sobre salud bucal en madres de familia de la I E N° 31594 "Juan Parra del Riego" distrito de E l Tambo Provincia Huancayo, Junín 2016. *La Libertad: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote*, 5-48.
16. Karen Giseth Barbosa Valencia, Juliana Marcela Hernández Hernández y Laura Janeth Hormiga Montañez. (2020). Índices de placa dentobacteriana: Revisión sistemática. *Universidad Santo Tomás, Bucaramanga División de Ciencias de la Salud Facultad de Odontología*, 14-52.
17. Leonardo Trombelli, Roberto Farina, léverson O. Silva, Dimitris N. Tatakis. (2017). Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol WILEY*, 2-24.
18. Lina María Rizzo-Rubio, Ana María Torres-Cadavid, Cecilia María Martínez-Delgado. (2016). Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. *Rev. CES Odont* , 52-64.
19. Lozada, S. E. (2017). Efectividad del cepillo iónico en comparación con el cepillo dental común en la eliminación de la placa bacteriana en niños de 3 a 5 años del Centro de Educación Inicial "Aventura Infantil". *UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR*, 22-93.
20. Lucía Barba DDS; Irene Valerio DDS. (2018). Halitosis: Basic Principles About its Origin and Treatment Narrative Review. *International Journal of Dental Sciences*, 1-13.
21. María Emilia Merino, Nadra Fajardin, Jessica Osorio, Dra. Carolina Mendoza, Dra. Paula Silva, Dra. Claudia Carvajal, Dra. Elizabeth López. (2016). Orientaciones técnicas para realizar el cepillado de dientes de niños y niñas que asisten a establecimientos de educación parvularia. *Ministerio de salud*, 12-21.
22. Maurizio S. Tonetti, Henry Greenwell, Kenneth S. Kornman. (2018). Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *Journal of Periodontology and Journal of Clinical Periodontology*, 2-14.
23. Mika A, Mitus M, Zeglen A, Drapella D, Rutkowska K, Josko J. (2018. Consultado 05 de Junio del 2022). The Child's First Dental Visit. Age, Reasons, Oral Health Status and Dental

- Treatment Needs Among Children in Southern Poland. *Eur J Paediatr Dent. Eur J Paediatr Dent*, 265- 270.
24. OMS. (15 de Marzo de 2022). *Organizacion mundial de la salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
  25. Patricia A. Vaculik, Beatriz J. Cardozo, Silvia R. Pérez, Miguel A. Vera. (2021). Impacto del programa de Educación para la salud en preescolares de la ciudad de Corrientes. *Revista digital FOUNNE*, 12.
  26. Quiñonez Zárate Luz Arminda, Barajas Michel Ana Maribel. (2015). Control de Placa Dentobacteriana con el Índice de O´Leary, instruyendo la Técnica de Cepillado de Bass, en pacientes infantiles del Posgrado en Odontopediatría de la UAN. *Revista EDUCATECONCIENCIA*, 2-13.
  27. Ríos, D. G. (2019). NIVEL DE CONOCIMIENTO DE PADRES DE FAMILIA SOBRE HIGIENE DENTAL DE NIÑOS CON DIAGNÓSTICO DE CARIES. *UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO*, 26-82.
  28. salud, S. d. (2016). Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015 Para la prevención y control de enfermedades bucales. *Secretaria de salud*, 6-28.
  29. Sampieri, R. H. (2014). *Metodologia de la investigaion* . Ciudad de mexico: Mc Graw Hill Education.
  30. Tiol-Carrillo, A. (2021). Caries en niños. ¿Maltrato infantil o ignorancia parental? *Revista ADM*, 1-4.
  31. Valencia, J. J. (2022). EFECTIVIDAD DE TRES TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL EN EL CONTROL DE PLACA BACTERIANA EN ADULTOS DEL CASERÍO DOS DE MAYO, MATARACAJAMARCA, 2021. *COPYRIGHT*, 36-83.