

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA



MONOGRAFÍA PARA OPTAR EL DIPLOMA EN ODONTOLOGIA

**DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE PLACA BACTERIANA
EN NIÑOS DE 2-4 AÑOS, DE LA COMUNIDAD DE BLANCA
FLOR, MEDIANTE EL USO DEL ÍNDICE DE O'LEARY,
DURANTE EL MES DE MAYO A JULIO DE LA GESTIÓN
2021**

POSTULANTE:

Paola Cynthia Vargas Choquemisa

TUTOR:

Dr. Alex R. Terrazas Alarcón

TUTORA METODOLOGICA:

Dra. Eslie Escalante Cartagena

Cobija-Pando-Bolivia

2021



**GOBIERNO AUTÓNOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**



DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación es dedicado a mi familia, quienes me brindaron su apoyo incondicional y deseándome éxito en mis metas trazadas en especial a mis padres y hermanos.



GOBIERNO AUTÓNOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, mis padres y hermanos, quienes me brindaron apoyo incondicional. Así como también a mis tutores: Dra. Eslie Escalante Cartagena y Dr. Alex R. Terrazas Alarcón, darles las gracias por su apoyo, guiándome en las diferentes etapas de elaboración de la monografía, brindándome consejos y pautas para mi mejor entendimiento, agradecer la paciencia que me tuvieron durante todo este tiempo, enseñándome paso a paso la realización del presente trabajo.



GOBIERNO AUTÓNOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



Resumen

Dentro de nuestro medio, la existencia de placa bacteriana en la población infantil es muy frecuente, esta biopelícula delgada, amorfa y electrodensa se encuentra inmediatamente adyacente a la superficie del esmalte, el cual se produce cuando no se practican métodos de higiene bucal adecuados.

El objetivo principal de esta investigación fue: Determinar la presencia de placa bacteriana mediante el uso del índice de O'Leary en niños de 2-4 años, de la comunidad de Blanca Flor, durante los meses de mayo a julio de la gestión 2021. Para la recolección de datos se utilizó una ficha epidemiológica odontológica; a través del uso de agentes reveladores, se logró evidenciar la placa bacteriana. Ayudándonos con el índice O'Leary, se pudo demostrar la situación clínica bucal, para la medición del grado de Higiene oral, que hay en la cavidad bucal, con parámetros de 0%-15% bueno, 16%-49% regular y 50%-100% malo. Los resultados demostraron que la higiene oral en niños de 2 a 4 años, solo el 2.5% presenta una buena higiene bucodental, el 55% presentan una higiene bucodental regular y por último el 42,5% de una higiene bucodental mala.

Palabras claves: Esmalte, Placa bacteriana, higiene oral.



**GOBIERNO AUTONOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA**



ABSTRACT

Within a medium, the existence of bacterial plaque in children's population is very frequent, this thin, amorphous and electrodense biofilm is immediately adjacent to the enamel surface, as it is produced when adequate oral hygiene methods are not practiced.

The main objective of this investigation was: To determine the presence of bacterial plaque using the O'Leary index in children aged 2-4 years, in the Blanca Flor community, during the months of May to July of the 2021 administration. For the collection of data, a dental epidemiological record was used; through the use of revealing agents, it was possible to show the bacterial plaque. Helping us with the O'Leary index, if we could demonstrate the oral clinical situation, for the measurement of the degree of oral hygiene, which exists in the oral cavity, with parameters of 0%-15% good, 16%-49% regular and 50 %-100% malo. The results showed that oral hygiene in children from 2 to 4 years old, only 2.5% presented good oral hygiene, 55% presented regular oral hygiene and lastly 42.5% presented good oral hygiene.

Keywords: Enamel, Bacterial plaque, oral hygiene.



INDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
1. JUSTIFICACIÓN	2
2. DESCRIPCIÓN PROBLEMÁTICA	3
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
3. OBJETIVOS.....	4
3.1. OBJETIVO GENERAL	4
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEÓRICO O SUSTENTO TEÓRICO	5
1. MICROBIOLOGÍA BUCAL.....	5
2. PLACA BACTERIANA.....	6
2.1. FORMACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA	6
2.2. CRONOLOGÍA DE LA FORMACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA.....	7
2.2.1. COLONIZACIÓN PRIMARIA	7
2.2.2. COLONIZACIÓN SECUNDARIA.	8
2.2.3. MADURACIÓN DE LA PLACA.....	8
2.3. DEPÓSITOS DE PLACA BACTERIANA.....	8
2.3.1. MATERIA ALBA.	9
2.4. CLASIFICACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA.....	9
2.4.1. DE ACUERDO A SUS PROPIEDADES DE ADHESIÓN	9
a) PLACA ADHERIDA Ó RELACIONADA CON EL DIENTE	9
b) PLACA NO ADHERIDA O LIBRE FLOTANTE (SWIMMG PLAQUE).....	9
2.4.2. DE ACUERDO A SU POTENCIAL PATÓGENO.....	10
a) PLACA CARIOGÉNICA.....	10
b) PLACA PERIODONTO PATOGÉNICA	10



GOBIERNO AUTONOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA



2.4.3.	DE ACUERDO A LA LOCALIZACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA.....	10
a)	PLACA SUPRAGINGIVAL.....	10
b)	PLACA DE FOSAS Y FISURAS	11
c)	PLACA PROXIMAL	11
d)	PLACA RADICULAR	11
e)	PLACA SUBGINGIVAL	12
2.5.	FACTORES IMPLICADOS EN LA ADHESIÓN BACTERIANA	12
2.5.1.	ANATOMÍA Y POSICIÓN DEL DIENTE Y DE LOS TEJIDOS VECINOS	12
2.5.2.	ESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE DENTARIA	12
2.5.3.	FRICCIÓN DE LA DIETA Y TEJIDO VECINOS	12
2.5.4.	MEDIDAS DE HIGIENE ORAL.....	12
2.6.	CONSECUENCIAS DE LA PLACA BACTERIANA.....	13
2.7.	DETERMINACIÓN CLÍNICA DE LA PLACA BACTERIANA.....	13
2.8.	TRATAMIENTO PARA ELIMINAR LA PLACA BACTERIANA.....	14
2.8.1.	PROFILAXIS DENTAL	14
2.8.2.	HIGIENE BUCO DENTAL.....	15
2.8.3.	FRECUENCIA DE CEPILLADO	15
2.8.4.	DURACIÓN DEL CEPILLADO	16
2.8.5.	TÉCNICA DE CEPILLADO CIRCULAR Y ROTACIONAL	16
2.8.6.	TIPOS DE CEPILLO.....	17
2.8.7.	HILO DENTAL.....	17
2.8.8.	ENJUAGUE BUCAL.....	17
3.	ÍNDICES DE PLACA BACTERIANA COMO MÉTODO DIAGNOSTICO.....	17
3.1.	ÍNDICE DE O'LEARY	18
3.2.	PARÁMETRO DEL ÍNDICE O'LEARY.....	19
3.3.	IMPORTANCIA DE LOS ÍNDICES	19
4.	AGENTES REVELADORES DE PLACA.....	19
4.1.	PASTILLAS MASTICABLES	20



GOBIERNO AUTONOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA



4.2. PASTILLA REVELADORA DE PLACA BACTERIANA	20
4.2.1. EVIPLAC PASTILLA REVELADORA-BIODINÁMICA.....	20
4.3. GEL REVELADOR DE PLACA	21
4.4. LIQUIDO REVELADOR	21
4.5. ENJUAGUE.....	21
CAPÍTULO III	22
DISEÑO METODOLÓGICO	22
1. ENFOQUE DE INVESTIGACION	22
1.1. MIXTO CUALITATIVO Y CUANTITAVO	22
2. TIPO DE INVESTIGACION	22
2.1. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.....	22
3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	22
3.1. NO EXPERIMENTAL.....	22
3.2. TIPO DE MUESTREO.....	23
3.3. POBLACION Y MUESTRA	23
3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	23
3.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	23
4. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	23
4.2. OBSERVACION	23
4.3. FICHA EPIDEMIOLÓGICA ODONTOLÓGICA	23
5. PRESUPUESTO	26
5.1. RECURSOS NECESARIOS	26
RESULTADOS.....	27
5.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	27



**GOBIERNO AUTÓNOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**



CAPÍTULO IV.....	37
1. CONCLUSIONES.....	37
2. RECOMENDACIONES	38
CAPITULO V	39
1. APORTE CIENTIFICO Y SOCIAL	39
BIBLIOGRAFIA	40
ANEXOS	43



INDICE DE TABLAS

TABLA 1 DISTRIBUCIÓN EN ABSOLUTO DE LA POBLACIÓN OBJETO.....	27
TABLA 2 DISTRIBUCIÓN EN ABSOLUTO POR GENERO DE LA POBLACIÓN OBJETO.....	28
TABLA 3 ÍNDICE DE HIGIENE ORAL DE LA POBLACIÓN OBJETO SEGÚN PARÁMETROS DEL ÍNDICE DE O'LEARY.....	29
TABLA 4 PRESENCIA DE PLACA BACTERIANA SEGÚN EL ÍNDICE O'LEARY DE LA POBLACION OBJETO POR GENERO.....	30
TABLA 5 REPRESENTACIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL EN PORCENTAJE, INDICANDO EL GRADO DE HIGIENE DENTAL, SEGÚN LA EDAD.....	31



GOBIERNO AUTÓNOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO 1 DISTRIBUCIÓN EN PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN OBJETO.	27
GRAFICO 2 DISTRIBUCIÓN EN PORCENTAJE POR SEXO DE LA POBLACIÓN OBJETO.	28
GRAFICO 3 COMPARATIVO DE LA PRESENCIA DE PLACA BACTERIANA SEGÚN EL ÍNDICE O'LEARY DE LA POBLACION OBJETO POR GENERO.....	30
GRAFICO 4 CANTIDAD DE NIÑOS CON UNA BUENA, REGULA Y MALA HIGIENE DENTAL	31
GRAFICO 5 TOTAL DE GRUPOS DENTARIOS TEÑIDOS CON EL REVELADOR DE PLACA BACTERIANA	32



ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1 MICROBIOLOGÍA BUCAL	5
IMAGEN 2 PLACA BACTERIANA	6
IMAGEN 3 COLONIZACIÓN DE LAS BACTERIAS A LA PIEZA DENTARIA	7
IMAGEN 4 TINCIÓN DE LA PLACA BACTERIANA	14
IMAGEN 5 PROFILAXIS DENTAL.....	15
IMAGEN 6 CEPILLADO DENTAL.....	16
IMAGEN 7 PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA DEL CEPILLADO DENTAL A NIÑOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA 24 DE SEPTIEMBRE.	33
IMAGEN 8 PRACTICA DEL CEPILLADO EN UN ESTUDIANTE DE 4 AÑOS DE LA U. E. 24 DE SEPTIEMBRE.	34
IMAGEN 9 SOCIALIZACIÓN CON LOS NIÑOS DE LA U. E. 24 DE SEPTIEMBRE SOBRE UNA CORRECTA HIGIENE BUCODENTAL	34
IMAGEN 10 CHARLAS EDUCATIVAS A NIÑOS DE LA U. E. 24 DE SEPTIEMBRE SOBRE LA CORRECTA HIGIENE BUCODENTAL	35
IMAGEN 11 PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA A NIÑOS DE LA COMUNIDAD DE BLANCA FLOR SOBRE LA CORRECTA FORMA DEL CEPILLADO DENTAL.....	35
IMAGEN 12 ENSEÑANZA DE PROCEDIMIENTOS DEL CEPILLADO DENTAL CORRECTO A NIÑOS DE LA COMUNIDAD DE BLANCA FLOR	36



ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 SOLICITUD DE PERMISO PARA REALIZAR CHARLAS EDUCATIVAS DE HIGIENE BUCAL Y TÉCNICAS DE CEPILLADO.	43
ANEXO 2 FICHA EPIDEMIOLÓGICA Y FORMULARIO DEL ÍNDICE DE O'LEARY. .	43
ANEXO 3 CANTIDAD DE NIÑOS DENTRO DE LA COMUNIDAD DE BLANCA FLOR, QUE PERTENECEN A LA EDAD DE 2, 3 Y 4 AÑOS.	44
ANEXO 4 REPRESENTACIÓN EN PORCENTAJE DE NIÑOS PERTENECIENTES A LA COMUNIDAD DE BLANCA FLOR.	44
ANEXO 5 CEPILLOS DENTALES, MACROMODELO, PASTILLAS REVELADORAS, BASURERO, ALGODONERO, ALCOHOL EN GEL, ODONTOGRAMA, HOJA DE DATOS E INSTRUMENTAL ESTÉRIL.	45
ANEXO 6 EXPLICACIÓN A NIÑO SOBRE EL PROCEDIMIENTO QUE SE REALIZARA.	45
ANEXO 7 APLICACIÓN DE PASTILLAS REVELADORAS EN LA CAVIDAD BUCAL.	45
ANEXO 8 REGISTRO DE LAS PIEZAS TEÑIDAS POR LA PASTILLA REVELADORA.	45
ANEXO 9 PLACA BACTERIANA EN LOS INCISIVOS SUPERIORES.	45
ANEXO 10 PLACA BACTERIANA EN LAS CARAS LINGUALES DEL SECTOR ANTEROINFERIOR.	45
ANEXO 11 PLACA BACTERIANA EN LA CARA VESTIBULAR DEL SECTOR ANTEROSUPERIOR.	45
ANEXO 12 PLACA BACTERIANA EN LOS MOLARES INFERIORES.	45
ANEXO 13 PLACA BACTERIANA EN LAS CARAS LINGUALES DE LOS MOLARES INFERIORES.	45
ANEXO 14 PLACA BACTERIANA EN LAS CARAS LINGUALES Y VESTIBULARES DE LOS MOLARES INFERIORES.	45
ANEXO 15 PLACA BACTERIANA EN LOS CANINOS INFERIORES.	45



GOBIERNO AUTÓNOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



ANEXO 16 PLACA BACTERIANA EN LAS PIEZAS DENTARIAS.....	45
ANEXO 17 PLACA BACTERIANA EN LOS CANINOS Y MOLARES INFERIORES.	45
ANEXO 18 PLACA BACTERIANA EN LAS CARAS LINGUALES Y VESTIBULARES DE LOS MOLARES, CANINOS E INCISIVOS INFERIORES.	45
ANEXO 19 EDUCACIÓN DE HIGIENE ORAL A LOS NIÑOS DEL NIVEL INICIAL DE LA U.E. 24 DE SEPTIEMBRE.....	45
ANEXO 20 EDUCACIÓN DE LA CORRECTA TÉCNICA DE CEPILLADO EN NIÑOS.	45
ANEXO 21 ENTREGA DE CEPILLOS DENTALES.	45
ANEXO 22 MATERIALES E INSTRUMENTALES PARA EL TRABAJO DE CAMPO EN LAS VISITAS A CASAS.	45
ANEXO 23 APLICACIÓN DE PASTILLAS REVELADORAS EN LA CAVIDAD BUCAL.	45
ANEXO 24 PLACA BACTERIANA EN MOLARES SUPERIORES Y REGISTRO DE LA MISMA.....	45
ANEXO 25 APLICACIÓN DE LA PASTILLA REVELADORA EN LA CAVIDAD BUCAL DE LOS NIÑOS.	45
ANEXO 26 REGISTRO DE LAS CARAS TEÑIDAS EN EL ODONTOGRAMA.....	45
ANEXO 27 EDUCACIÓN DE LA CORRECTA TÉCNICA DE CEPILLADO.	45
ANEXO 28 EDUCACIÓN DE LA CORRECTA TÉCNICA DE CEPILLADO A LOS PADRES.....	45
ANEXO 29 NIÑOS DE LA U.E. 24 DE SEPTIEMBRE DE LA COMUNIDAD DE BLANCA FLOR.	45
ANEXO 30 EDUCACIÓN DE HIGIENE ORAL A PADRES DE FAMILIA.	45
ANEXO 31 CENTRO DE SALUD BLANCA FLOR	45



1. INTRODUCCIÓN

La cavidad bucal del ser humano alberga a diversos microorganismos, por lo que se produce la formación de la placa bacteriana, siendo el resultado de una serie de procesos complejos, que involucran una variedad de bacterias y componentes de la cavidad bucal del hospedero. Estos procesos comprenden en primer lugar la formación de la película adquirida sobre la superficie del diente; seguido de la colonización por microorganismos específicos adheridos sobre la película adquirida; y finalmente la formación de la matriz de la placa.

Durante el transcurso de la vida de una persona, las superficies dentarias se ven expuestas a la acumulación de esta placa bacteriana; de este modo se pretende describir la definición, estructura, características, localización y fases de formación de la placa bacteriana, que es responsable de una deficiente salud bucodental, por lo que la presente investigación se enfoca en determinar el grado de higiene oral en niños de 2 a 4 años de la comunidad de Blanca Flor. Dicha investigación está fundamentada en el uso del índice O'Leary, el cual fue elegido de varios índices de higiene oral, por estar avalado por la American Dental Association (ADA), como el más confiable y eficiente; así como también se abordaran temas de mucha importancia a cerca de una adecuada higiene dental.

Para la presente investigación se utilizó el método cuali-cuantitativo, a través del cual se dará una explicación de los métodos de higiene oral, y con la ayuda del índice de o'leary, la interpretación de los datos, cuyos resultados nos reflejan el estado de higiene oral de los niños del grupo de estudio, llegando a observar que los niños de 2 a 4 años pertenecientes a la comunidad de Blanca Flor presentan un parámetro regular de higiene dental, por lo que se recomienda enfatizar más en los programas de promoción y prevención tanto para niños, profesores y padres de familia.



CAPÍTULO I

1. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio, pretende motivar una buena higiene oral a temprana edad, y así evitar complicaciones posteriores, como dolores dentales y en casos avanzados la pérdida prematura del diente.

Resulta de gran importancia para el profesional odontólogo, tener en cuenta la condición de higiene oral del paciente, y de la existencia de placa bacteriana, caries, gingivitis o exacerbación de enfermedades periodontales preexistentes. La acumulación de placa bacteriana, produce una disminución evidente de la salud dental, afectando la calidad de vida de la persona, en especial en aquellos pertenecientes a la población infantil, ya que en ocasiones, llega a dificultar la masticación adecuada de la comida, generando un deterioro de la nutrición, por consiguiente, se pueden presentar diversas patologías por déficit de elementos nutricionales o alterar la salud bucal.

Por ello, se debe hacer énfasis en determinar la presencia de placa bacteriana en los niños (2 a 4 años) de la comunidad de Blanca Flor, el cual se encuentra dentro del municipio de San Lorenzo, de la provincia Madre de Dios, del departamento de Pando; la comunidad de Blanca Flor queda 305 km de la ciudad capital de Cobija. El trabajo de investigación se elaborará desde el mes de mayo a julio de la presente gestión.

La investigación, ayudará al SEDES-Pando y autoridades de la comunidad de Blanca Flor, a orientar a cerca de la situación en la que se encuentra la higiene bucodental de los niños que pertenecen a la región, esto con el fin de ejecutar medidas o estrategias, que mejoren el estado de higiene oral de estos niños, y por consiguiente se evita enfermedades bucales.



2. DESCRIPCIÓN PROBLEMÁTICA

En esta investigación, proponemos estudiar la presencia de la placa bacteriana, en los niños de 2 a 4 años de edad de la Comunidad de Blanca Flor, ya que no se cuenta con estudios epidemiológicos que midan la presencia de placa bacteriana en este grupo etario, cuya limpieza dental depende de la guía de los padres o tutores, que creen erróneamente que al ser dientes temporarios van a cambiar y no duelen, ni tienen complicaciones severas. Por lo tanto, resulta necesario hacer conocer el grado de higiene oral en niños, debido a que la acumulación

de la placa bacteriana, puede llegar a generar las enfermedades más frecuentes en la cavidad bucal, que son la caries dental y gingivitis, que llegan a provocar complicaciones en la salud oral, produciendo molestias, dolor agudo e incluso la pérdida de la pieza dental, generando consecuencias peores, como la desfiguración de la posición dental de los dientes permanente y problemas de mal oclusión. Por lo general, esta acumulación de placa bacteriana y sus complicaciones se deben a una deficiente higiene bucodental por parte de los niños, cuya higiene bucal tiene que estar supervisada por los padres o tutores, por la corta edad que tienen, como también está relacionado con el nivel socioeconómico que poseen las familias que habitan en la comunidad de Blanca Flor.

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para la presente investigación nos planteamos el siguiente problema. ¿Cuál es el estado de higiene oral a través de la identificación de la placa bacteriana mediante el uso del índice de O'Leary en niños de 2-4 años, de la comunidad de Blanca Flor durante meses de mayo a julio de la gestión 2021?



3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la presencia de placa bacteriana mediante el uso del índice de O'Leary en niños de 2-4 años, de la comunidad de Blanca Flor durante meses de mayo a julio de la gestión 2021.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el grado de higiene oral por género y edad.
- Reconocer en que grupos dentarios de la cavidad bucal de los niños, es más frecuente la presencia de placa bacteriana.
- Reforzar el conocimiento en Medidas de higiene oral a los niños de la U. E. "24 de septiembre", a padres y niños de 2-4 años de la comunidad de Blanca Flor.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO O SUSTENTO TEÓRICO

1. MICROBIOLOGÍA BUCAL

Los microorganismos colonizan las superficies orales humanas en cuestión de horas después del parto. Estos organismos interactúan selectivamente con una variedad de proteínas salivales para intervenir en funciones tales como la adhesión bacteriana a las superficies dentales, la evasión de la defensa y nutrición del hospedero. Las proteínas salivales (glicoproteínas) están disponibles para interactuar con adhesinas microbianas. (Negroni, 2018)

Por lo general, dentro de la cavidad bucal predominan los cocos grampositivos anaerobios facultativos (en torno al 44 %), los cocos gramnegativos anaerobios estrictos como *Veillonellaspp.* (Alrededor del 15 %), y los bacilos anaerobios facultativos grampositivos (aproximadamente un 15 %), destacando las especies de *Actinomyces*. (Cruz Quintana, Díaz Sjostrom, Arias Socarrás, & Mazón Baldeón, 2017)



IMAGEN 1 Microbiología Bucal

FUENTE: <https://hernandezdental.es/que-es-la-placa-dental-o-placa-bacteriana/>

2. PLACA BACTERIANA

La placa bacteriana es una película blanquecina, que se deposita sobre los dientes y tejidos bucales, en la que viven bacterias responsables de la caries y de las enfermedades que afectan a las encías. (Norman O. & Garcia, 2005)

2.1. FORMACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA

La placa del esmalte se forma en menos de dos horas en una superficie dental limpia, denominándose “cutícula temprana”, esta carece de bacterias y sus productos están formados por proteínas y glucoproteínas, con un alto contenido de treonina, serina y alanina pero menos prolina que la saliva, indicando que se lleva a cabo una adsorción selectiva de los componentes salivares en la superficie dentaria. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

La Placa bacteriana depositada en la superficie del diente, está constituida por bacterias, productos extracelulares de las mismas y glucoproteínas. Esta acumulación microbiana no mineralizada se adhiere tenazmente a la superficie de una pieza dentaria, al material de restauración y a las prótesis; tiene una estructura organizada con predominancia de formas filamentosas, no puede eliminarse con enjuagues ni chorro de agua. Esta masa blanda, tenaz y adherente de colonias bacterianas, se producen cuando no se practican métodos de higiene bucal adecuados. (SEPA, 2009)



IMAGEN 2 placa bacteriana

FUENTE: <https://hernandezdental.es/que-es-la-placa-dental-o-placa-bacteriana/>

2.2. CRONOLOGÍA DE LA FORMACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA

2.2.1. COLONIZACIÓN PRIMARIA

En ausencia de una higiene oral adecuada, se comienzan a depositar las primeras poblaciones bacterianas en forma específicas, sobre la placa formada con anterioridad o sobre otras bacterias. Las primeras bacterias se encuentran unidas a la placa por enlaces débiles y reversibles, aunque cierto número quedan firmemente adheridas y empiezan a proliferar, iniciando fenómenos de agregación y coagregación bacteriana e incorporando Streptococcus que producen peróxido de Hidrógeno (H_2O_2), esta placa fina goza de un metabolismo básico aerobio, con microorganismos con características respiratorias de este tipo, junto a anaerobias facultativas que se adaptan perfectamente a estas circunstancias como son los estreptococos. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

Mediante el microscopio electrónico, se observarán en esta etapa, imágenes en granos de maíz, por el predominio de los cocos y posteriormente se observarán las típicas mazorcas con formas filamentosas recubiertas de cocos. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)



IMAGEN 3 Colonización De Las Bacterias A La Pieza Dentaria

FUENTE: <https://laurieximenez.files.wordpress.com/2016/05/microbiota-de-las-infecciones-endo-pulpares.pdf>



2.2.2. COLONIZACIÓN SECUNDARIA.

La acumulación de poblaciones bacterianas en la placa genera un aumento en el grosor y complejidad, comienza entre los 3 a 5 días de la formación de la placa. A continuación se producen los fenómenos de agregación y coagregación bacteriana. Los precursores secundarios de esta placa son los microorganismos que no colonizaron en un principio las superficies dentales limpias. En estas condiciones la placa es un conglomerado bacteriano proliferante y enzimáticamente activo adherida fuertemente a la superficie dentaria. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

Los cambios microbianos que se van produciendo están ligados a diversas causas. Se presentan antagonismos por competencias de sustratos, producción de H₂O₂, bacteriocinas y especialmente por consumo de oxígeno, con lo que las bacterias más aeróbicas van siendo sustituidas por anaerobias facultativas. Como toda estructura viviente para persistir necesita energía, la que toma de hidratos de carbono fermentables y provenientes de la dieta, los cuales son desdoblados por la vía glucolítica, obteniendo el AdenosinTrifosfato (ATP); además la bacteria produce CO₂ y ácido láctico y en menor proporción otros ácidos orgánicos como butírico, acético, etc. los cuales van a producir la desmineralización de los cristales de hidroxiapatita iniciando el proceso carioso. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

2.2.3. MADURACIÓN DE LA PLACA.

Se llega a ella en el curso del tiempo y cuando no se ha perturbado en su integridad, y aunque el equilibrio puede verse afectado por algunas variaciones o fluctuaciones internas, la composición microbiana suele cambiar muy poco. En la última fase de la formación de la placa es probable que predomina la coagregación entre distintas especies gramnegativas. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

2.3. DEPÓSITOS DE PLACA BACTERIANA.

Con la formación de la placa bacteriana se forman varios tipos de depósitos como: Materia Alba, Cálculo o Sarro, Manchas Dentales. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)



2.3.1. MATERIA ALBA.

Es un depósito blando y pegajoso, es de color amarillo o blanco grisáceo, algo menos adherente y menos organizada que la placa dental, y por consiguiente esto la diferencia de ella. La materia alba es una concentración de microorganismos, células epiteliales descamadas, leucocitos y una mezcla de proteínas salivales y lípidos. Además cuenta con pocas o nulas partículas alimentarias y carece del patrón interno regular observado en la placa. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

La Materia Alba, es claramente visible sin el uso de agentes reveladores. Esta tiende a acumularse en el tercio gingival de los dientes y en la dentición mal ubicada, puede formarse sobre los dientes limpios, y en el transcurso de los períodos en los que no se ingiere comida. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

2.4. CLASIFICACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA

2.4.1. DE ACUERDO A SUS PROPIEDADES DE ADHESIÓN

a) PLACA ADHERIDA Ó RELACIONADA CON EL DIENTE

La estructura de esta porción de la placa adherida es similar a la de la placa supra gingival. Dentro de este grupo se pueden observar que sus porciones se encuentran más próximas al esmalte, por lo que está influenciada directamente por la placa supra gingival más próxima al margen dento-gingival, y por los determinantes ecológicos que regulan su instauración. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

b) PLACA NO ADHERIDA O LIBRE FLOTANTE (SWIMMING PLAQUE)

Esta se acomoda entre la placa adherida al diente y la adherida al epitelio, las bacterias que la constituyen no desarrollan mecanismos de adhesión pero sí un cierto grado de agregación y coagregación. Las uniones entre ellas son laxas y apenas existe matriz intermicrobiana. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)



2.4.2. DE ACUERDO A SU POTENCIAL PATÓGENO

a) PLACA CARIOGÉNICA

Es considerada en general placa supragingival porque ésta posee una capacidad adherente y contiene una flora microbiana predominantemente de Gram positivo, característica propia de microorganismos cariogénicos, estas bacterias son capaces de crecer y reproducirse en medios ácidos, es decir, no sólo son acidógenas sino también acidúricas. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

b) PLACA PERIODONTO PATOGENICA

La placa periodonto patogénico es considerada en general, subgingival, es menos adherente y se encuentra compuesta en mayor cantidad de microorganismos Gramnegativos. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

Estos microorganismos al alcanzar el surco gingival y la superficie radicular, la composición bacteriana de la placa cambia, donde se puede encontrar el predominio de formas filamentosas, particularmente especies de Actinomyces, responsables de la enfermedad periodontal. Por lo que se produce una destrucción, inflamatoria de los tejidos de soporte del diente en respuesta a las bacterias encontradas en la placa periodonto patogénica. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

2.4.3. DE ACUERDO A LA LOCALIZACIÓN DE LA PLACA BACTERIANA

a) PLACA SUPRAGINGIVAL

Se puede llegar a detectar a simple vista cuando alcanza cierto grosor, esto sucede en uno o dos días en aquellos sitios donde no se remueve de manera intencional, por fuerzas de masticación u otras funciones bucales. Es amarilla o blanquecina y tiene mayor grosor a lo largo del tercio gingival del diente y áreas interproximales; cuando es muy delgada para detectarse, su presencia se determina con el uso de una solución relevadora como la eritrosina, o al raspar la superficie dental con una sonda o cureta. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

Se encuentra en el tercio gingival de la corona, área que por lo regular carece de autolimpieza: la abrasión, que producen la comida, higiene bucal y masticación normal es por lo regular



suficiente para prevenir depósitos importantes de placa en las superficies lisas y los dos tercios oclusales de las superficies vestibular y lingual de la corona, por el contrario, las áreas interproximales acumulan placa, ya que no tienen autolimpieza y son del difícil alcance para el cepillado dental. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

Los depósitos de placa se presentan, por lo regular en fisuras, fosas e irregularidades de las superficies oclusales, fluctuaciones y grietas de las superficies lisas de la corona. La placa supragingival se forma con mayor rapidez durante el sueño, cuando el individuo no realiza el proceso de masticación, la placa se forma lentamente, es posible que haya cierta relación del proceso de masticación y del fluido salivar (xerostomía) tienden a mayor formación de placa bacteriana (Síndrome de Sjögren). La estructura de la placa parece depender de su espesor el cual varía sobre la superficie del diente. La placa gradualmente aumenta su espesor conforme se aproxima al área de contacto y al borde subgingival. Por lo tanto, es más delgada en sus extremos bucal, lingual y oclusal. La placa supragingival, posee un material presente entre las bacterias que recibe el nombre de matriz intermicrobiana y que constituye aproximadamente el 25% del volumen de la placa. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

b) PLACA DE FOSAS Y FISURAS

Muchas de las bacterias pueden llegar a colonizar las fosas y fisuras, ya que su particular estructura anatómica proporciona una fácil retención mecánica sin que sean necesarios especiales mecanismos de adhesión. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

c) PLACA PROXIMAL

Es la placa situada en los espacios interproximales, en dirección apical con respecto al punto de contacto de los dientes. Se trata de una zona relativa retentiva, en la que es difícil el arrastre mecánico fisiológico o el de las técnicas de higiene bucodental. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

d) PLACA RADICULAR

Es la que se localiza sobre el cemento radicular cuando éste queda expuesto al microambiente oral. Este hecho acontece a consecuencia de la retracción gingival que se produce fisiológicamente con la edad o por enfermedades del periodonto. La placa puede situarse



entonces especialmente en las grandes áreas interproximales y a lo largo de la unión cemento-esmalte. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

e) PLACA SUBGINGIVAL

La placa subgingival son aquellas agregaciones bacterianas que se encuentran por debajo del margen de la encía, entre el diente y el tejido del surco gingival. Dentro del surco gingival o bolsas periodontales, en estas últimas se compone de bacterias ordenadas en capas o zonas con placas unidas o adheridas al revestimiento dental, algunas más se adhieren al revestimiento epitelial de la bolsa, así que resisten la remoción con el flujo del líquido gingival.

(Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

2.5. FACTORES IMPLICADOS EN LA ADHESIÓN BACTERIANA

2.5.1. ANATOMÍA Y POSICIÓN DEL DIENTE Y DE LOS TEJIDOS VECINOS

Refiriéndose a mala formación dentaria, apiñamiento dentario, mal posición dentaria, recesión gingival; dando como resultado la acumulación de placa bacteriana. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

2.5.2. ESTRUCTURA DE LA SUPERFICIE DENTARIA

En este caso se puede mencionar por ejemplo: en una restauración no pulida la cual predispone a la pieza dentaria al acúmulo de placa dental. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

2.5.3. FRICCIÓN DE LA DIETA Y TEJIDO VECINOS

Al ingerir alimentos con alto contenido de fibra, estos ejercen una especie de “barrido” de la superficie dentaria, eliminando así la placa bacteriana, no así con alimentos pegajosos. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

2.5.4. MEDIDAS DE HIGIENE ORAL

Al no realizar una técnica de higiene oral adecuada esto facilita los acúmulos de placa bacteriana. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)



2.6. CONSECUENCIAS DE LA PLACA BACTERIANA

La placa bacteriana es más cariogénica cuando las bacterias que la componen tienen las siguientes facultades: alta capacidad de adherencia a la placa, alta acidogenicidad, es decir, gran capacidad de producir ácidos a partir de los hidratos de carbono de la dieta, alta acidofilia, que es la facultad de adaptarse y tolerar bien el medio ácido, capacidad de síntesis y utilización de polisacáridos intracelulares de reserva para producir ácido en ausencia de sustratos de la dieta, facultad que tiene el *Streptococcus mutans*. (Poyato ferrera, Segura, Rios santos, & Bullon Fernandez, 2001)

La placa bacteriana implicada en la etiopatogenia de la enfermedad periodontal se caracteriza por tener una menor proporción de bacterias acidogénicas y, por el contrario, abundar en ella bacterias ureolíticas, como *Neisseria*, productoras de ureasas, que metabolizan sustratos nitrogenados provenientes de la saliva (urea, ácido úrico, creatinina y aminoácidos), liberando amoníaco que reacciona con el ácido carbónico para formar como producto final carbonato de amonio, que eleva el pH de la placa. (Poyato ferrera, Segura, Rios santos, & Bullon Fernandez, 2001)

2.7. DETERMINACIÓN CLÍNICA DE LA PLACA BACTERIANA

La determinación más sencilla de demostrar la placa es mediante el uso de agentes reveladores que tiñen los depósitos residuales y los hacen claramente visible para su eliminación. Los agentes reveladores son soluciones (líquidas) y comprimidos (tabletas) capaces de colorear depósitos bacterianos que se hallan en la superficie de los dientes, lengua y encía. (Bosch , Rubio , & García Hoyos , 2012)

El revelador ideal de la placa dental deberá poseer las siguientes propiedades: no ser tóxico, sabor aceptable, ser invisible o fácil de eliminar de la ropa, los accesorios de cirugía y del cuarto de baño, ser invisible a la luz del día o si es visible un contraste de color con los dientes y los tejidos blandos: proporcionar indicación de la naturaleza del depósito que está tiñendo respecto a la edad. (Chabusa Martínez , 2016)



Imagen 4 tinción de la placa bacteriana

Fuente: <https://tiiz.es/son-utiles-los-reveladores-de-la-placa-dental/>

2.8. TRATAMIENTO PARA ELIMINAR LA PLACA BACTERIANA

Considerando la naturaleza microbiana de la placa, los agentes químicos se caracterizan por ser efectivos en el control de la placa bacteriana, debido a su capacidad de reducir o retardar su formación. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

También se emplea la limpieza mecánica, esta consiste en eliminar regularmente los microorganismos, no en esterilizar la superficie dentaria, sino en limitar la masa microbiana y por ende, su complejidad. La limpieza habitual deja presente así, una "placa sana" que no produce inflamación gingival. (Barbosa Valencia, Hernández Hernández , & Hormiga Montañez , 2020)

La función de la limpieza es:

- Evitar la adherencia bacteriana, con agentes antiadhesivos.
- Detener o retrasar la proliferación bacteriana con antimicrobianos.
- Extraer la placa establecida con lo que a veces es llamado "cepillo dental químico".
- Alterar la patogenia de la placa. (Arana Monge, Lopez Torres, & Heske Lazo, 2003)

2.8.1. PROFILAXIS DENTAL

El control químico de la placa a nivel supragingival está dado por diversos químicos que son utilizados como enjuagatorios orales. (Poyato ferrera, Segura, Rios santos, & Bullon Fernandez, 2001)

2.8.2. HIGIENE BUCO DENTAL

La higiene oral es necesaria para prevenir la caries y consiste en la limpieza regular por profesionales una cada seis meses, cepillarse por lo menos tres veces al día y usar hilo dental al menos una vez al día. La placa bacteriana constituye un factor causal importante de la caries dental. Por ende es fundamental eliminarla a través de los siguiente modo: Cepillarse los dientes, encías y lengua. (Bosch , Rubio , & García Hoyos , 2012)



Imagen 5 profilaxis dental

Fuente: <https://www.vitis.es/blog/profilaxis-dentales/>

2.8.3. FRECUENCIA DE CEPILLADO

No existe un parámetro exacto de cuál sería la frecuencia óptima de cepillado dental y tampoco se sabe cuánta placa se debe eliminar para mantener una buena higiene bucodental, además de prevenir enfermedades dentales. La mayoría de las personas, no suelen ser capaces de eliminar por completo la placa dental como resultado del cepillado diario. Sin embargo la eliminación completa de la placa no parece ser necesaria. Desde el punto de vista teórico el nivel apropiado de higiene bucal es el grado de eliminación de la placa que previene la gingivitis, periodontitis y caries en cada paciente. La prevención de la inflamación gingival es importante porque el estado inflamatorio de los tejidos también favorece la acumulación de placa. (Pedro Muñoz, 2017)

2.8.4. DURACIÓN DEL CEPILLADO

La OMS recomienda cepillarse los dientes al menos 2 minutos. Así también un estudio demostró que la mejor estimación del tiempo real de cepillado debe ser de 2 minutos, así se alcanza una eliminación de placa de eficacia óptima. (Silva Jara V. , 2014)

2.8.5. TÉCNICA DE CEPILLADO CIRCULAR Y ROTACIONAL

Para mayor eficacia del cepillado, el dedo pulgar se apoya en la superficie del mango y cerca de la cabeza del cepillo, las cerdas del cepillo se colocan en dirección apical con sus costados apoyados contra la encía, así, el cepillo se gira con lentitud, como si se barriera con una escoba. (Silva Jara V. , 2014)

De ese modo las cerdas pasan por la encía, siguen por la corona (en ese momento forman un ángulo recto con la superficie del esmalte) y se dirigen hacia la superficie oclusal, pero es necesario cuidar que pasen por los espacios interproximales. En las superficies linguales de los dientes anteriores, el cepillo debe tomarse de manera vertical. (Silva Jara V. , 2014)

Las superficies oclusales se cepillan con un movimiento de vaivén hacia atrás y hacia delante o con golpeteo. Si cada arcada se divide en seis zonas (dos posteriores, dos medias y dos anteriores) y cada una de estas tiene dos caras (lingual y vestibular o labial). Las zonas a cepillar son 24, ya que se recomienda realizar 8 a 12 cepilladas por zona. (SEPA, 2009)

El cepillado de la lengua y el paladar permite disminuir los restos de alimentos, la placa y el número de microorganismos. La técnica correcta para cepillar la lengua consiste en colocarle cepillo de lado y tan atrás como sea posible, sin inducir náuseas, y con las cerdas apuntando a la faringe. Se gira el mango y se hace un barrido hacia adelante y el movimiento se repite de seis a ocho veces en cada área, el uso de dentífrico lleva a obtener mejores resultados. (Pedro Muñoz, 2017)



Imagen 6 cepillado dental

Fuente: <http://dentalinternacional.es/higiene-oral/>



2.8.6. TIPOS DE CEPILLO

El tipo de cepillo es cuestión de preferencia personal. La facilidad de manipulación por el paciente es un factor importante en la selección del cepillo, al igual que su percepción en cuanto a que el cepillo funciona. Son dos clases de materiales usados para las cerdas de los cepillos dentales: naturales o a partir de cerdas y filamentos artificiales hechos predominantemente de nilón; ambos tipos eliminan la placa. (Pedro Muñoz, 2017)

En términos de homogeneidad de los materiales, la uniformidad del tamaño de las cerdas, la elasticidad, la resistencia a la fractura y la repulsión al agua y los desechos, los filamentos de nylon son claramente superiores. Debido a su forma tubular, las cerdas naturales son mucho más susceptibles de desmenuzarse, romperse, contaminarse con desechos microbianos diluidos, reblandecerse y perder su elasticidad. (Silva Jara V. , 2014)

2.8.7. HILO DENTAL

El hilo dental es un hilo especial de seda formado por varios filamentos, los cuales se separan al entrar en contacto con la superficie del diente. Tiene diversas presentaciones entre ellas: hilo, cinta, con cera, sin cera, con flúor, sin flúor y con sabor a menta. (Pedro Muñoz, 2017)

2.8.8. ENJUAGUE BUCAL

El enjuague bucal, a veces denominado “enjuague para la boca” o “enjuague oral”, es un líquido que se coloca en la boca y con el que la persona se enjuaga y hace gárgaras. Si bien no sustituyen al cepillado ni al hilo dental, ciertos tipos de enjuague bucal pueden proporcionar beneficios contra las caries, la eliminación de gérmenes y la prevención de placa. (Listerine, 2021)

3. ÍNDICES DE PLACA BACTERIANA COMO MÉTODO DIAGNOSTICO

Los índices ayudaran al personal odontológico a mostrar la situación clínica dental, 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. (Chabusa Martínez , 2016)



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 Quiryneen 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. (Barbosa Valencia, Hernández Hernández , & Hormiga Montañez , 2020)

La función principal de los índices son 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:

3.1. ÍNDICE DE O’LEARY

Es de gran importancia contar con herramientas y métodos fiables que permitan la detección y cuantificación de la placa bacteriana. Entre los índices tenemos al Índice O’Leary, que es uno de los más usados, debido a que presenta mayor probabilidad de detectar al factor de riesgo de la placa bacteriana. (Butler Dos, Moreno, & B., 1996)

Según investigaciones, este índice es uno de los más efectivos en cuanto a la fidelidad de registros en la evaluación de la higiene bucal. (Chaple Gi & Gispert Abreu, 2019)

El índice fue propuesto en 1972 por O’Leary Drake Taylor. Es un Procedimiento de control simple que permite medir la presencia o ausencia de placa bacteriana 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. (Chaple Gi & Gispert Abreu, 2019)

Para emplear este índice es necesario poseer un revelador de placa bacteriana (pastilla reveladora) que se le dará al paciente para que la disuelva en la boca y se tiñan las superficies con placa bacteriana, solo se tendrán en cuenta las caras lisas de cada diente (mesial, vestibular, distal y lingual o palatino). Las caras oclusales de premolares y molares no serán incluidas, seguido se visualizan las zonas pigmentadas que se anotan en una hoja de registro, donde están representadas las cuatro superficies revisadas (mesial, vestibular, distal y lingual o palatino). (Chaple Gi & Gispert Abreu, 2019)



Una vez aplicada la sustancia reveladora se calcula aplicando una fórmula, primero se divide la cantidad de superficies teñidas por las superficies presentes boca, luego se procede a multiplicar por el 100% total, recordando que cada pieza dentaria está formada por cuatro superficies que son vestibular, mesial, distal, palatino y/o lingual. (Guanolusa Baque, 2020)

El cálculo del índice de placa según la fórmula es:

$$\frac{\text{Numero de superficies pintadas} \times 100}{\text{Total de dientes presentes} \times 4}$$

3.2. PARÁMETRO DEL ÍNDICE O'LEARY

Se elaboró un odontograma que nos ayudara a determinar la presencia de placa bacteriana que existe en los niños de 2 a 4 años en la comunidad de Blanca Flor. Los resultados del índice fueron clasificados de la siguiente forma:

De 0 a 15%: Bueno.

Del 16% al 49 %: Regular.

De 50 a 100 %: Malo.

Se recogieron los datos del total de los niños que participaron en el estudio así como el valor del Índice de O'Leary de cada escolar. (Dra. Villca Vasquez & Dra. Robles Pareja, 2017)

3.3. IMPORTANCIA DE LOS ÍNDICES

Una apropiada motivación, control y educación en higiene oral permitirá disminuir los riesgos de daño periodontal en pacientes sanos y conservar condiciones de salud en pacientes anteriormente expuestos a inflamación o enfermedad periodontal ya que estos obtendrían presentar mayor predisposición a una reacción adversa por acumulación de placa bacteriana. (Chaple Gi & Gispert Abreu, 2019)

4. AGENTES REVELADORES DE PLACA

Son colorantes que hacen visible la placa bacteriana, estos agentes ayudan a visibilizar de manera más clara su localización, además permite determinar el grado de higiene bucodental y



permite mostrar al paciente las áreas más pigmentadas con el fin de mejorar su calidad de salud bucodental. (Basuri Silva, 2018)

Existen dos teorías que explican el proceso de la tinción de la placa bacteriana: la teoría física: mediante la coloración, es un proceso físico de absorción, las partículas disueltas penetran en los espacios intercelulares e intracelulares. (Platt, Tosta, & Machado)

Y la teoría química: los colorantes se unen a los tejidos por enlaces iónicos, covalentes u puentes de hidrógeno, hay diferentes presentaciones de los reveladores de placa, lo que nos permite tener un abanico de opciones para individualizar su recomendación al paciente en función de sus características y necesidades. (Platt, Tosta, & Machado)

4.1. PASTILLAS MASTICABLES

Estas tiñen de color rojo la placa acumulada, este tipo de comprimido se mastican hasta su disolución, se debe hacer circular la saliva producida durante un minuto y posteriormente realizar 3 ó 4 enjuagues con agua, hay que advertir que se pueden colorear la lengua y las encías de manera transitoria. También existen pastillas masticables de dos tonos, que diferencian dos tipos de placa presente en boca, tiñen de un color la placa más antigua (azul), y en otro color diferente la más reciente (rojo-lila). (Basuri Silva, 2018)

4.2. PASTILLA REVELADORA DE PLACA BACTERIANA

Las pastillas reveladoras de placa bacteriana tiñen la placa bacteriana, por tal motivo nos será útil, con el uso de las pastillas determinaremos la existencia de placa bacteriana dentro de la cavidad bucal. (SEPA, 2009)

4.2.1. EVIPLAC PASTILLA REVELADORA-BIODINÁMICA

Las tabletas de Eviplac tiñen la placa bacteriana, lo que le permite visualizar realmente dónde no está realizando una higiene bucal adecuada. Ayuda a prevenir la caries dental y controlar las enfermedades bucales, detectando la placa dental en una etapa temprana.

Fórmula EVIPLAC a base de fucsina básica que confiere al producto un mayor poder para teñir la placa bacteriana, en dientes aparentemente limpios, en un color que contrasta con los dientes. (Bonaty Company, 2021)



4.3. GEL REVELADOR DE PLACA

Posee 3 tres tonos que identifica la biopelícula reciente (rojo/rosáceo), madura (azul/ violeta, más de 48 horas en boca) y ácidas (azul claro), muy útil para determinar el riesgo de caries de los pacientes. Este tipo de formato es de uso profesional, para su aplicación podemos usar un microcepillo, esponja o palito aplicador. Realizar un enjuague para quitar el exceso. (Basuri Silva, 2018)

4.4. LIQUIDO REVELADOR

Es de fácil para usar a nivel doméstico ya que solo hay que depositar 2 o 3 gotas del producto sobre la lengua y hacer circular la saliva por todos los dientes durante un minuto, enjuagar la boca con agua para quitar el exceso. Hay dos tipos distintos, uno que es capaz de teñir la placa más antigua (azul) y la más reciente (rojo), y otros que solo tiñen de un color la placa presente, sin diferenciar su grado de madurez. Liquido solo visible con lámpara de fotopolimerizar, muy útil para realizar el revelado de placa en consulta y que al paciente no le queden restos visibles cuando termine su visita, nos permitirá trabajar el refuerzo de cepillado durante el tiempo de consulta sin dejar rastros cuando esta termine. (Basuri Silva, 2018)

4.5. ENJUAGUE

Para usarlo en casa antes del cepillado de dientes, tiñe la placa dental de un solo color haciéndola visible y, por lo tanto, facilitando su detección y eliminación. Hay que realizar un enjuague con 10 mililitros durante 30 segundos. Muy útil a nivel domiciliario. (Pedro Muñoz, 2017)



CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

1. ENFOQUE DE INVESTIGACION

1.1. MIXTO CUALITATIVO Y CUANTITAVO

El enfoque mixto de la investigación se caracterizara por el uso de instrumentos estandarizados, cuyos datos se obtendrán por observación, medición y documentación de datos obtenidos.

2. TIPO DE INVESTIGACION

2.1. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

La investigación tratara de describir la presencia de placa bacteriana de la manera más completa posible la situación en la que se encuentran los niños de la comunidad, sin buscar ni causas ni consecuencias de éste. Dentro de la investigación se caracteriza por el uso de la pastilla reveladora en la cavidad bucal, permitiéndonos visualizar y localizar de manera más clara la placa bacteriana. Es descriptiva al explicar los procedimientos y resultados de la investigación basado en la práctica y en documentación bibliográfica

3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1. NO EXPERIMENTAL

La presente investigación no manipulara deliberadamente las variables, sino se limita a observar los fenómenos de interés en su ambiente natural, para luego describirlos y analizarlos sin necesidad de emularlos en un entorno controlado. Por lo que la descripción del nivel y presencia de placa bacteriana en la cavidad oral en niños se lo realizara por medio del índice o'leary el cual se registrara en odontogramas para su posterior análisis.

En este estudio se demostrara la existencia de placa bacteriana en una población dada en un punto específico de tiempo.



3.2. TIPO DE MUESTREO

Sera el de probabilístico debido a que se recogerá datos mediante un proceso que dará oportunidades iguales a todos los niños presentes en la comunidad de Blanca Flor. Serán seleccionados de manera aleatoria simple a niños que forman parte de la población objeto.

3.3. POBLACION Y MUESTRA

El universo fue integrado por 311 niños de ambos sexos que equivalen al 100% (datos proporcionado del SINS) de la población objeto y la muestra es de 40 niños escogidos al azar de la población en estudio, dentro de la comunidad de Blanca Flor, del departamento de Pando.

3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se tomó como muestra de estudio del 40 niños de 2 a 4 años de edad, sin tomar en cuenta el género al que pertenecen.

3.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

No se llegó a tomar en cuenta a niños que son menores de 2 años y a los que sobrepasan la edad de 4 años en el municipio de Blanca Flor.

4. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Se utilizan instrumentos que han demostrado ser válidos y confiables en estudios previos.

4.2. OBSERVACION

Por este medio se nos permitirá observar el comportamiento de los individuos en su entorno natural y registrar el estado de higiene bucal actual en el que se encuentran, para su posterior análisis.

4.3. FICHA EPIDEMIOLÓGICA ODONTOLÓGICA

La ficha epidemiológica odontológica está conformado por preguntas, se llenaran muy brevemente, se obtendrán datos personales y datos de la presencia de placa bacteriana en las



GOBIERNO AUTÓNOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



piezas dentarias; datos que se expresaran en forma de porcentajes. Se elaboró un odontograma, que nos permitirá registrar la información necesaria, el cual ayudaran a identificar la presencia de placa bacteriana dentro de la cavidad bucal.



GOBIERNO AUTONOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA



CRONOGRAMA

Actividades		GESTIÓN 2021														
		MAYO				JUNIO					JULIO					
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	Designación y delimitación del tema	■	■	■	■											
2	Formulación del tema de investigación					■	■									
3	Planificación de actividades					■	■									
4	Inicio de redacción de la monografía					■	■									
5	Formulación del problema a investigar					■	■									
6	Elaboración de objetivos de la investigación					■	■									
7	Identificación de información					■	■									
8	Recopilación de fuentes bibliográficas					■	■									
9	Planificación de acciones y actividades del trabajo de campo										■	■	■			
10	Preparación de material para el trabajo de campo										■	■	■			
11	Visitas al colegio y casas de la comunidad										■	■	■			
12	Reconocimiento de la placa bacteriana en los niños del municipio										■	■	■			
13	Tabulación de datos y análisis													■	■	
14	Elaboración de cuadros y gráficos													■	■	
15	Elaboración del informe final													■	■	



GOBIERNO AUTONOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA



5. PRESUPUESTO

5.1. RECURSOS NECESARIOS

N°	Recursos humanos	Cantidad	Total
1	Investigadora	1	1

N°	Recursos materiales	Cantidad	Costo en Bs.	Total
1	Equipo de computación	1	100bs	100bs
2	cartuchos de tinta N°	4	320bs	320bs
3	Cepillos	40	80bs	80bs
4	pastillas reveladoras de placa	60	55Bs	55bs
5	Kit de exploración	40	-	-
6	Barbijo	100	50bs	50bs
7	Guantes	200	138bs	138bs
8	Gorros desechables	40	40bs	40bs

N°	Recursos financieros	Cantidad	Costo en Bs.	Total
1	Fotocopias del Odontograma	30	0.25bs	8bs
2	Impresión	1	144bs	144bs
3	Internet	3 meses	450bs	450bs
4	Anillado del texto	1	15bs	15bs
5	Pasaje	4	300Bs	300bs
6	Crédito	-	70Bs	70bs

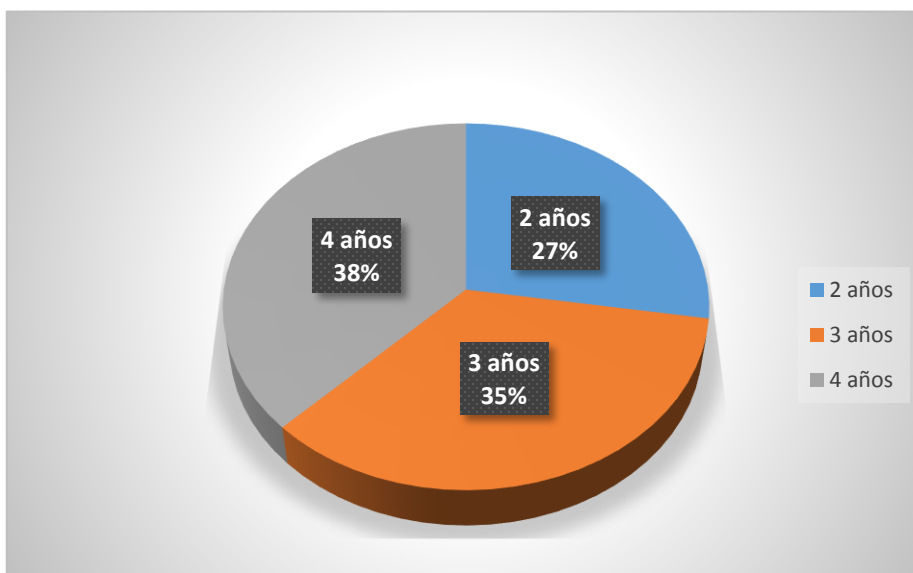
RESULTADOS

5.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

TABLA 1 DISTRIBUCIÓN EN ABSOLUTO DE LA POBLACIÓN OBJETO.

Edad de los niños de estudio			
2 años	3 años	4 años	TOTAL
11	14	15	40

GRAFICO 1 DISTRIBUCIÓN EN PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN OBJETO.



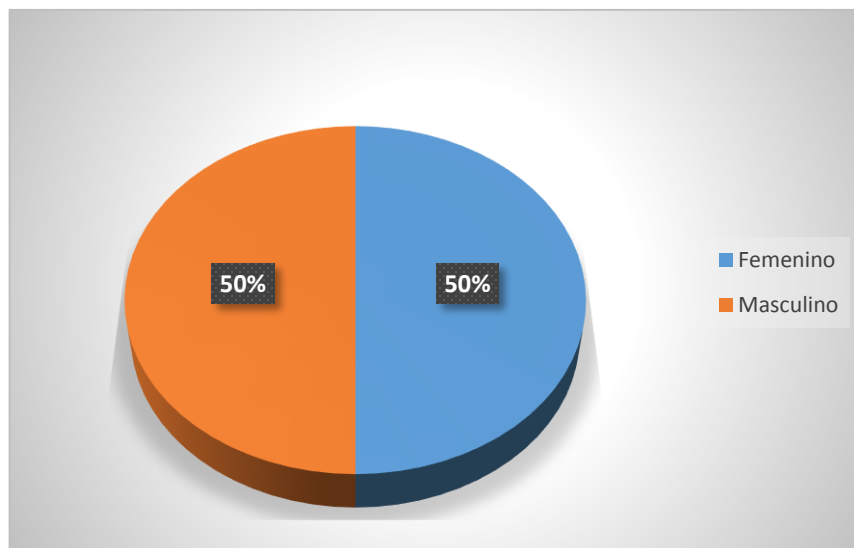
FUENTE: Propia obtenida de la ficha epidemiológica

ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN: Se pudo evidenciar que dentro de la población de estudio, se presentó un 38% de niños que corresponden a la edad de 4 años, 35% de niños de la edad de 3 años y por ultimo representado con el 27% se encuentran los niños que tienen 2 años.

TABLA 2 DISTRIBUCIÓN EN ABSOLUTO POR GENERO DE LA POBLACIÓN OBJETO.

GENERO		
Femenino	Masculino	TOTAL
20	20	40

GRAFICO 2 DISTRIBUCIÓN EN PORCENTAJE POR SEXO DE LA POBLACIÓN OBJETO.



FUENTE: Propia obtenida de la ficha epidemiológica odontológica

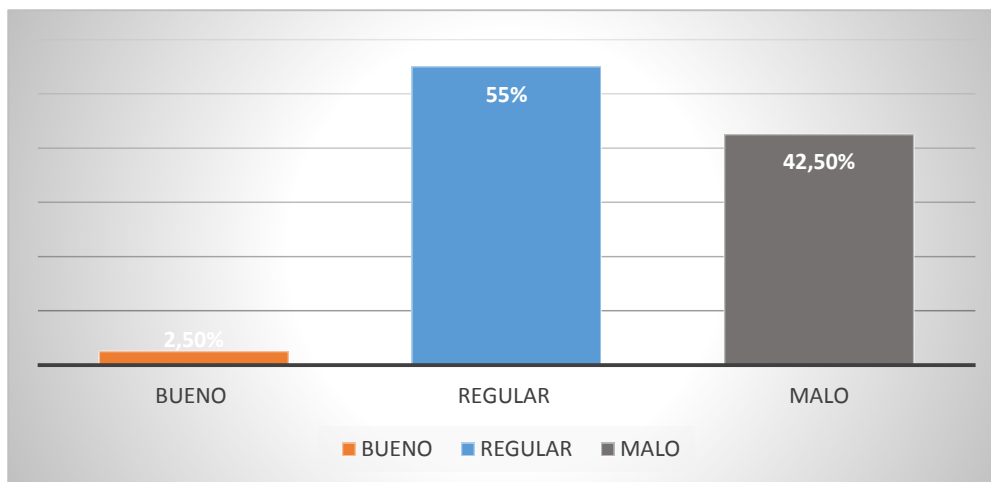
ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN: Dentro del estudio se tomó a 40 niños como muestra de los cuales 20 son niñas (50%) y 20 son niños (50%). Ambos representan al 100% de la población total de niños dentro de la comunidad de Blanca Flor.



TABLA 3 ÍNDICE DE HIGIENE ORAL DE LA POBLACIÓN OBJETO SEGÚN PARÁMETROS DEL ÍNDICE DE O'LEARY

<i>PARAMETROS</i>	<i>%</i>
<i>BUENO</i>	<i>2,50%</i>
<i>REGULAR</i>	<i>55%</i>
<i>MALO</i>	<i>42,50%</i>

GRAFICO 3 INDICE DE HIGIENE ORAL DE LA POBLACION OBJETO SEGÚN PARAMETROS DEL INDICE DE O'LEARY



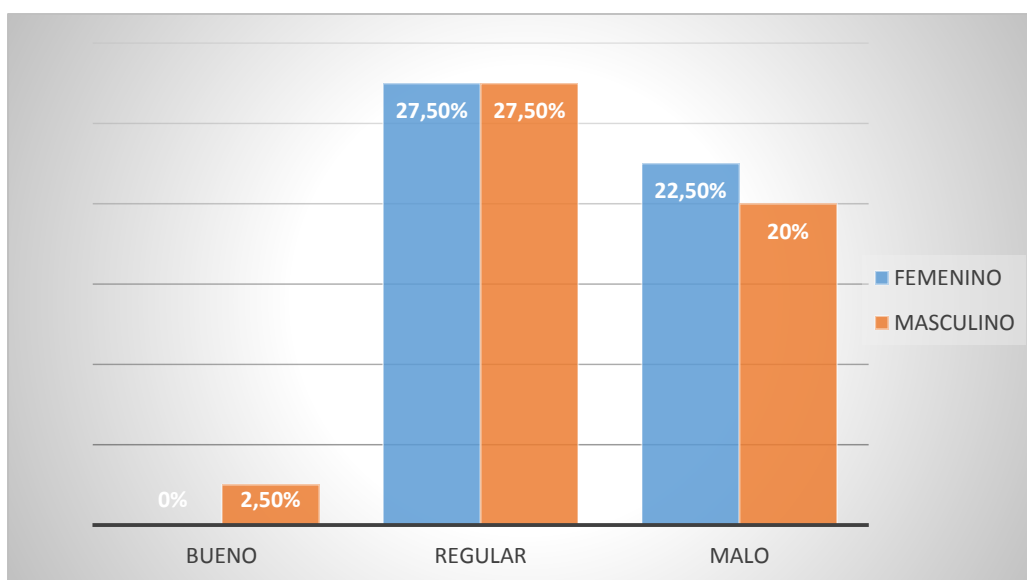
FUENTE: Propia obtenida de la ficha epidemiológica odontológica

ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN: En el presente gráfico podemos observar que el 55% de mi población objeto tienen higiene oral **regular**, el 42.5% tienen una **mala** higiene oral y solo el 2.5% tienen una **buena** higiene oral según los parámetros del índice de O'leary.

TABLA 4 PRESENCIA DE PLACA BACTERIANA SEGÚN EL ÍNDICE O'LEARY DE LA POBLACION OBJETO POR GENERO

GENERO	RANGO		
	Bueno	Regular	Malo
FEMENINO	0%	27,5%	22,5%
MASCULINO	2,5%	27,5%	20%
TOTAL	2,5%	55%	42,5%

GRAFICO 3 COMPARATIVO DE LA PRESENCIA DE PLACA BACTERIANA SEGÚN EL ÍNDICE O'LEARY DE LA POBLACION OBJETO POR GENERO



FUENTE: Propia obtenido de la ficha epidemiológica

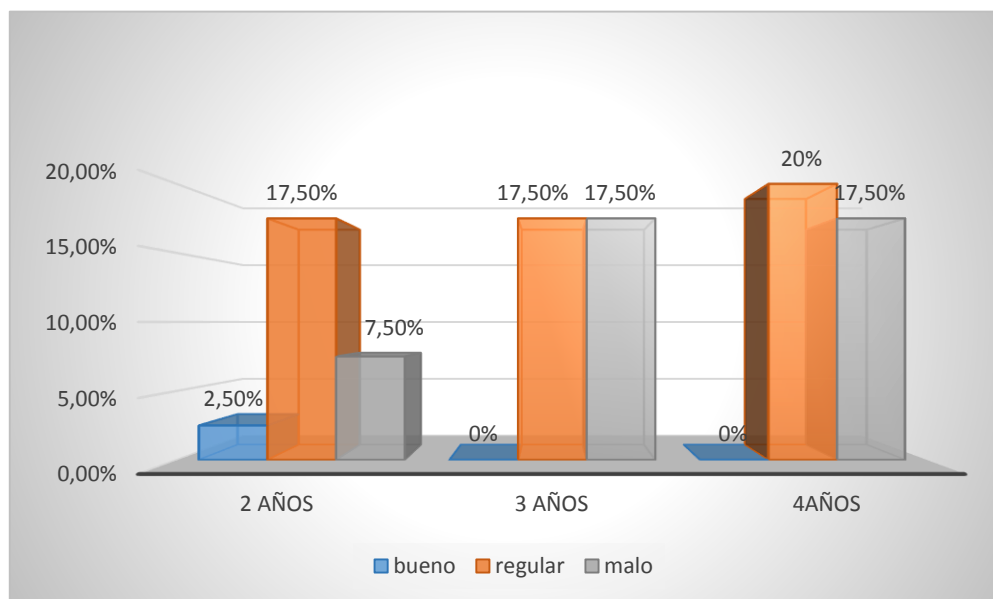
ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN:

Del 100 % de la muestra del género femenino de la muestra, el 22,5% posee una higiene dental **mala**, un 27,5% una higiene dental **regular** y ninguna niña con buena higiene dental. Del 100% del género masculino de la muestra el 20% presenta una higiene dental **mala**, 27,5% una higiene **regular** y 2,5% con **buena** higiene dental.

TABLA 5 REPRESENTACIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL EN PORCENTAJE, INDICANDO EL GRADO DE HIGIENE DENTAL, SEGÚN LA EDAD.

PARÁMETROS	2 AÑOS	3 AÑOS	4 AÑOS
BUENO	2.5%	0%	0%
REGULAR	17.5%	17.5%	20%
MALO	7.5%	17.5%	17.5%
TOTAL	27.5%	35%	37.5%

GRAFICO 4 CANTIDAD DE NIÑOS CON UNA BUENA, REGULA Y MALA HIGIENE DENTAL

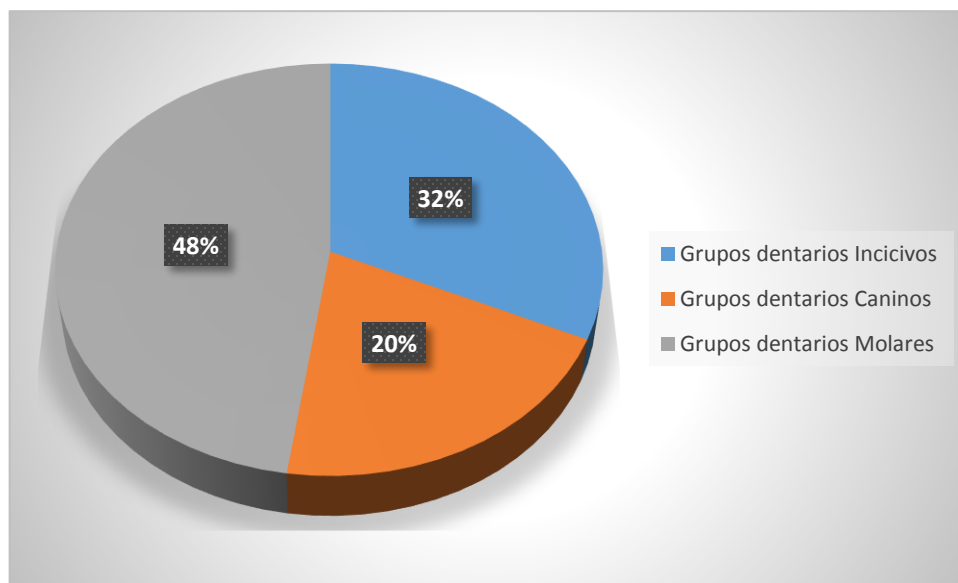


FUENTE: Propia obtenido de la ficha epidemiológica

ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN:

De acuerdo al gráfico se pudo evidenciar que en la edad de 2 años el 2,5% tiene una higiene buena, el 17,5% una higiene regular y el 7,5% una higiene mala. En la edad de 3 años no hay niños con buena higiene, el 17,5% está con higiene regular y el 17,5% se encuentra con higiene mala. En la edad de 4 años no se encontró niños con buena higiene, el 20% presenta una higiene regular y el 17,5% una higiene mala.

GRAFICO 5 TOTAL DE GRUPOS DENTARIOS TEÑIDOS CON EL REVELADOR DE PLACA BACTERIANA



FUENTE: Propia obtenida de la ficha epidemiológica odontológica

ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN: En el estudio se pudo evidenciar que la mayor cantidad de grupos dentarios teñidos con el agente revelador de placa bacteriana dentro de la cavidad bucodental son los grupos Molares, representados en la gráfica con el 48%, después tenemos a los grupos dentarios de los Incisivos que se tiñeron con menor intensidad representados con el 32% y por último tenemos a los grupos dentarios Caninos que se tiñeron con mucha menor intensidad, están representados con el 20%.



IMAGEN 7 Procedimiento de enseñanza del cepillado dental a niños de la Unidad Educativa 24 de septiembre.

FUENTE: Propia obtenida de la visita a la U.E. 24 de septiembre.

ANÁLISIS O INTERPRETACIÓN: Se realizó las charlas educativas dentro de la Unidad Educativa 24 de septiembre, en la imagen se puede observar que se enseñó de manera didáctica la correcta técnica del cepillado dental a niños de 2 a 4 años de edad y profesores, así como también se realizó la entrega de los respectivos cepillos de dientes nuevos para los niños.



IMAGEN 8 Práctica del cepillado en un estudiante de 4 años de la U. E. 24 de septiembre.

FUENTE: Propia obtenida de la visita a la U.E. 24 de septiembre.



IMAGEN 9 Socialización con los niños de la U. E. 24 de septiembre sobre una correcta higiene bucodental

FUENTE: Propia obtenida de la visita a la U.E. 24 de septiembre.



IMAGEN 10 Charlas educativas a niños de la U. E. 24 de septiembre sobre la correcta higiene bucodental

FUENTE: Propia obtenida de la visita a la U.E. 24 de septiembre.



IMAGEN 11 Procedimiento de enseñanza a niños de la comunidad de Blanca Flor sobre la correcta forma del cepillado dental

FUENTE: Propia obtenida de la visita a las viviendas de la comunidad de Blanca Flor.



IMAGEN 12 Enseñanza de procedimientos del cepillado dental correcto a niños de la comunidad de Blanca Flor

FUENTE: Propia obtenida de la visita a las viviendas de la comunidad de Blanca Flor.



CAPÍTULO IV

1. CONCLUSIONES

Habiendo realizado las investigaciones pertinentes, se demostró la presencia de placa bacteriana en diferentes niveles de valoración mediante el índice de O'Leary, resultados obtenidos por este medio demostraron que:

1 Dentro de los niños de estudio se pudo evidenciar que la higiene oral en niños de 2 a 4 años, solo el 2,5% presenta una buena higiene bucodental, por otra parte el 55% de los niños estudiados presentan una higiene bucodental regular y por último el 42,5% de la población estudiada presentan una deficiente higiene bucodental, con un alto índice de placa bacteriana como resultado de una mala higiene oral.

- Del 100 % de la muestra del género femenino de la muestra, el 22,5% posee una higiene dental mala, un 27,5% una higiene dental regular y ninguna niña con buena higiene oral. Del 100% del género masculino de la muestra el 20% presenta una higiene dental mala, 27,5% una higiene regular y 2,5% con buena higiene dental.
- De acuerdo a los resultados en la edad de 2 años el 2,5% tiene una higiene buena, el 17,5% una higiene regular y el 7,5% una higiene mala. En la edad de 3 años no hay niños con buena higiene, el 17,5% esta con higiene regular y el 17,5% se encuentra con higiene mala. En la edad de 4 años no se encontró niños con buena higiene, el 20% presenta una higiene regular y el 17,5% una higiene mala.

2 Después de realizar la tinción en los grupos dentarios de la arcada superior y la arcada inferior se pudo evidenciar que los grupos dentarios que se tiñeron con mayor intensidad son los molares representando el 48% total de niños tomados como muestra de estudio.

3 Se logró conseguir enseñar mediante charlas educativas y prácticas de técnicas de cepillado dental a los niños, por este medio se logró reducir considerablemente el índice de placa bacteriana, como resultado se logró mejorar la higiene bucodental en niños de 2 a 4 años de edad de la comunidad de Blanca Flor.



2. RECOMENDACIONES

En base al estudio realizado se recomienda:

- Realizar estudios que se dirijan a determinar la presencia de placa bacteriana, dirigido no solo a niños, sino que también a otros grupos etarios de las diferentes comunidades que existen dentro del departamento de Pando.
- Enfatizar en los programas de promoción y prevención en la población escolar, priorizando las técnicas de higiene oral, explicando cómo se tienen que realizar el tiempo y la frecuencia, para lograr una sonrisa bonita y una salud oral adecuada contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de los niños.
- Socializar con los niños, profesores y padres de familia, con el objetivo de concientizar sobre los inconvenientes que trae la mala higiene bucodental, pudiendo reducir la acumulación de placa bacteriana en los niños.



**GOBIERNO AUTÓNOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**



CAPITULO V

1. APORTE CIENTIFICO Y SOCIAL

Al SEDES Pando y a la comunidad odontológica para determinar estrategias y mediadas que ayuden a mejorar la salud bucodental de los niños. A los padres, profesores y niños, para conocer el estado de higiene oral y poder concientizarlos sobre la importancia del cuidado de la salud dental a temprana edad, para que se puedan crear hábitos saludables de higiene oral.



BIBLIOGRAFIA

- Arana Monge, E. G., Lopez Torres, T. Z., & Heske Lazo, N. C. (2003). *PLACA DENTOBACTERIANA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL*. El Salvador.
- Barbosa Valencia, K. G., Hernández Hernández, J. M., & Hormiga Montañez, L. J. (2020). *Índices de placa dentobacteriana: Revisión sistemática*. Bucaramanga.
- Basuri Silva, L. E. (2018). *EVALUACION DEL INDICE DE PLACA BACTERIANA EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE ATENCION ODONTOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS*.
- Bonaty Company. (15 de JULIO de 2021). Obtenido de Bonaty Company: <https://www.bonaticompany.com.br/higiene-e-cuidados-pessoais/higiene-bucal/prevencao-e-profilaxia/eviplac-evidenciador-de-placa-bacteriana-biodinamica-60-unidades>
- Bosch, R. R., Rubio, A. M., & García Hoyos, F. (2012). Oral health knowledge and tooth brushing quality before and after. *AVANCES EN ODONTOESTOMATOLOGÍA*, 19.
- Butler Dos, B. L., Moreno, O., & B., S. (1 de diciembre de 1996). *JADA THE JOURNAL OF THE AMERICAN DENTAL ASSOCIATION*. Obtenido de JADA THE JOURNAL OF THE AMERICAN DENTAL ASSOCIATION: [https://jada.ada.org/article/S0002-8177\(15\)61316-2/fulltext](https://jada.ada.org/article/S0002-8177(15)61316-2/fulltext)
- Chabusa Martínez, K. E. (2016). *Indicador de placa bacteriana en niños de la unidad educativa fiscal "Nueve de octubre"*. Guayaquil.
- Chaple Gi, A. M., & Gispert Abreu, E. (2019). *The O'Leary index, a.k.a. the "Love" index*. Cuba.
- Cruz Quintana, S. M., Díaz Sjöstrom, P., Arias Socarrás, D., & Mazón Baldeón, G. M. (2017). Microbiota de los ecosistemas de la cavidad bucal. *Rev Cubana Estomatol*, 87-94.
- Dra. Villca Vasquez, J., & Dra. Robles Pareja, L. (2017). *Norma Técnica Administrativa y manual de aplicaciones odontológicas*. La Paz.
- Guanolusa Baque, G. A. (2020). *FACTORES LOCALES Y SISTÉMICOS DE LESIONES GINGIVALES INDUCIDAS POR PLACA BACTERIANA*. Ecuador.



GOBIERNO AUTONOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA



- Listerine*. (18 de JUNIO de 2021). Obtenido de Listerine: <https://es.listerine.com/mouth-coach/rinsing-guide>
- Negróni, M. (2018). Microbiología estomatológica. En M. Negróni, *Microbiología estomatológica* (pág. 15). Buenos Aires: Panamericana.
- Norman O., H., & García, F. (2005). Odontología preventiva primaria. En H. Norman O., & F. García, *Odontología preventiva primaria* (págs. 6-7). Mexico: El manual moderno.
- Pedro Muñoz, L. M. (2 de Septiembre de 2017). *MUNDO DE LA HIGIENE DENTAL*. Obtenido de MUNDO DE LA HIGIENE DENTAL: <http://colegiohigienistasmadrid.org/blog/?p=200>
- Platt, C., Tosta, E., & Machado, M. (s.f.). USO DE LOS DIFERENTES AGENTES QUÍMICOS PARA EL CONTROL DE LA *ODUS científica*.
- Poyato ferrera, M., Segura, E., Rios santos, V., & Bullon Fernandez, p. (28 de junio de 2001). *Periodoncia para el*. Obtenido de Periodoncia para el: https://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/11-2_05.pdf
- SEPA. (2009). Manual de higiene bucal. En SEPA, *Manual de higiene bucal* (pág. 10). buena aires: Panamericana.
- Silva Jara, V. (2014). *LAS TÉCNICAS DE CEPILLADO DENTAL Y SU RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE PLACA BACTERIANA EN LOS NIÑOS DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL “LAURA CARBO DE AYORA” DEL CANTÓN GUAMOTE, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE 2013 – F. RIOBAMBA.*
- Silva Jara, V. (2014). *Las Tecnicas de cepillado dental y su relacion con la presencia de placa bacteriana en los niños de tercer año de educacion basica de la escuela fiscal “Laura Carbo de ayora ” del canton Guamote, provincia de Chimborazo, en el periodo 9/13 – 2/14. RIOBAMBA.*
- Velásquez López, L. (2017). *PREVALENCIA DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA, RESPECTO A LOS FACTORES DE RIESGO, EN INFANTES DE 4 A 5 AÑOS, DE LOS COLEGIOS HUMBERTO IPORRE SALINAS ESTATAL Y LA UNIDAD*



GOBIERNO AUTÓNOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



*EDUCATIVA GÉNESIS PRIVADA EN EL MUNICIPIO DE POTOSÍ-BOLIVIA AGOSTO -
DICIEMBRE 2017. Potosí .*



GOBIERNO AUTONOMO DEL DEPARTAMENTO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA



ANEXOS

Anexo 1 Solicitud de permiso para realizar charlas educativas de higiene bucal y técnicas de cepillado.



INDICE DE O'LEARY EN DIENTES TEMPORARIOS

Datos personales
Nombre: _____ Sexo: F / M
Edad: _____ Fecha de elaboración: ___/___/21

Recuento de placa
Número de superficies examinadas: _____ Superficie con placa: _____
Número de piezas presentes en boca: _____ Índice %: _____

Arcada superior

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65

Arcada inferior

85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

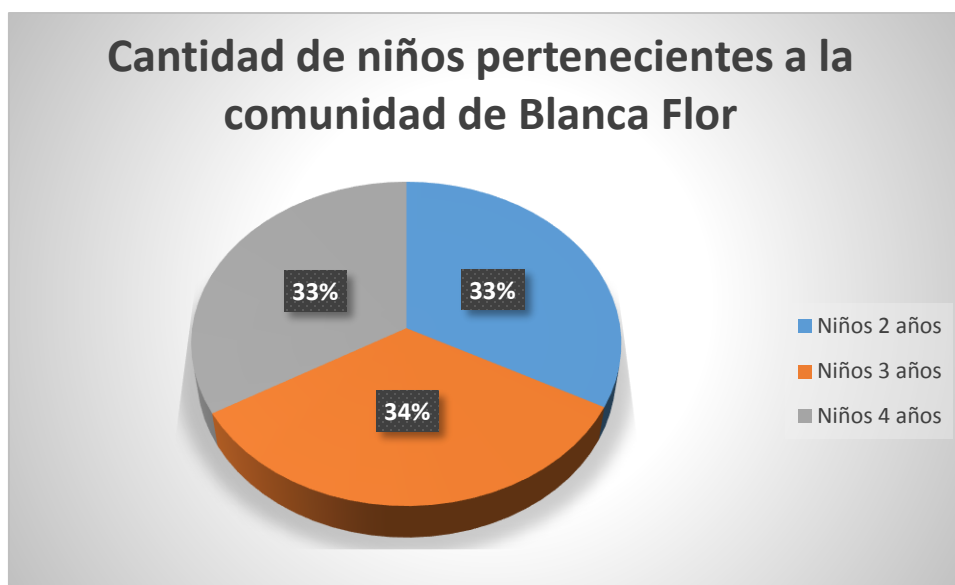
Anexo 2 Ficha epidemiológica y formulario del índice de o'leary.



Anexo 3 Cantidad de niños dentro de la comunidad de Blanca Flor, que pertenecen a la edad de 2, 3 y 4 años.

	Niños			TOTAL
	2 años	3 años	4 años	
Cantidad	102	105	104	311

Anexo 4 Representación en porcentaje de niños pertenecientes a la comunidad de Blanca Flor.



Fuente: ESTIMACIONES DE POBLACIÓN POR DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y ESTABLECIMIENTOS DE MEF. NACIMIENTOS (NV-NM), EMBARAZADAS Y PARTOS. PANDO 2021

Anexo 5 Cepillos dentales, macromodelo, pastillas reveladoras, basurero, algodono, alcohol en gel, Odontograma, hoja de datos e instrumental estéril.

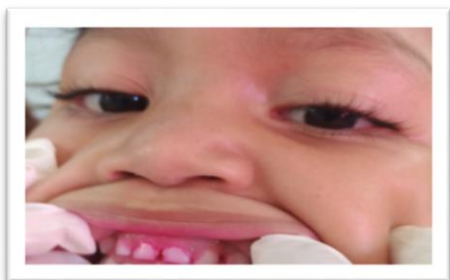


Anexo 6 Explicación a niño sobre el procedimiento que se realizara.

Anexo 7 Aplicación de pastillas reveladoras en la cavidad bucal.

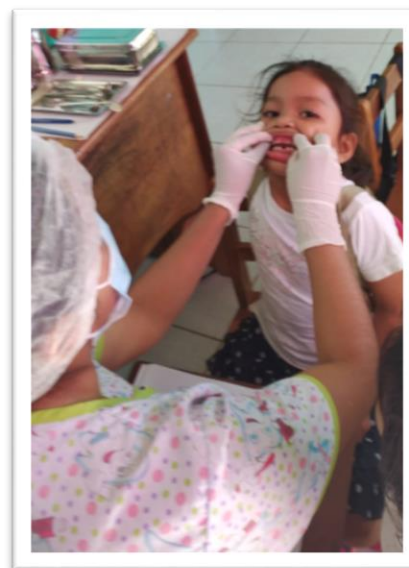


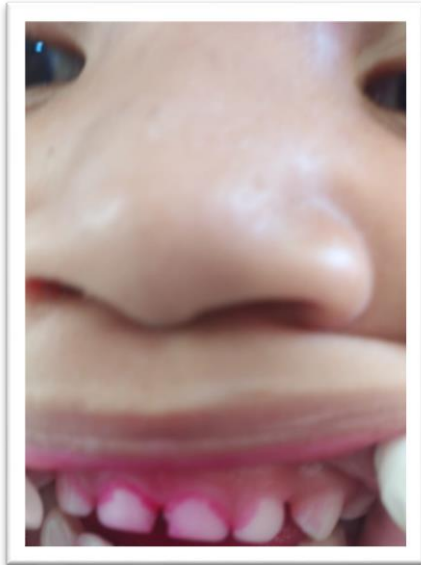
Anexo 10 Placa bacteriana en las caras linguales del sector anteroinferior.



Anexo 9 Placa bacteriana en los incisivos superiores.

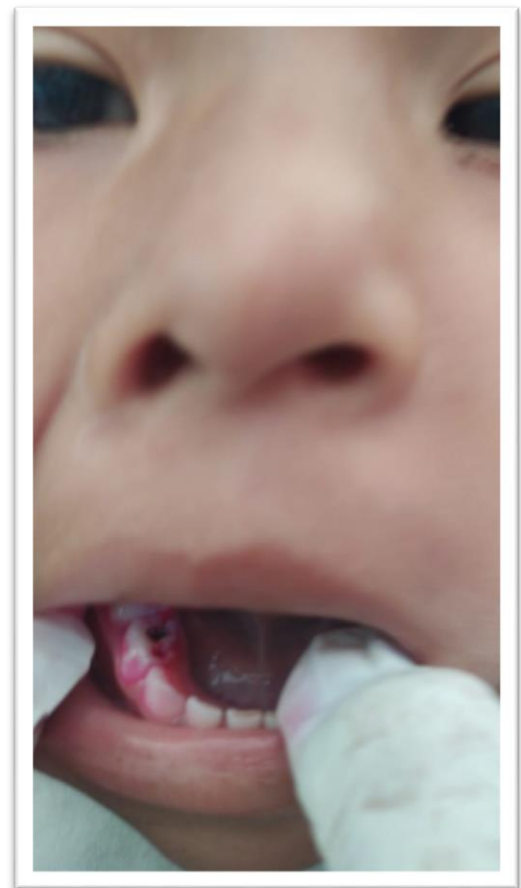
Anexo 8 Registro de las piezas teñidas por la pastilla reveladora.

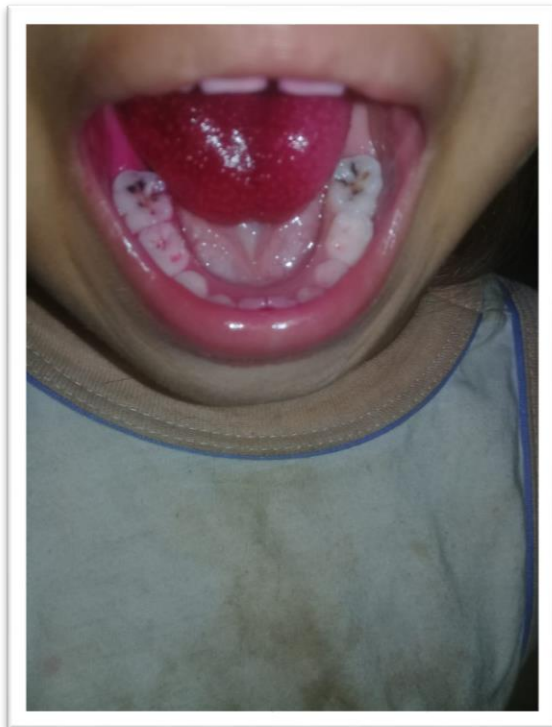




Anexo 11 Placa bacteriana en la cara vestibular del sector anterosuperior.

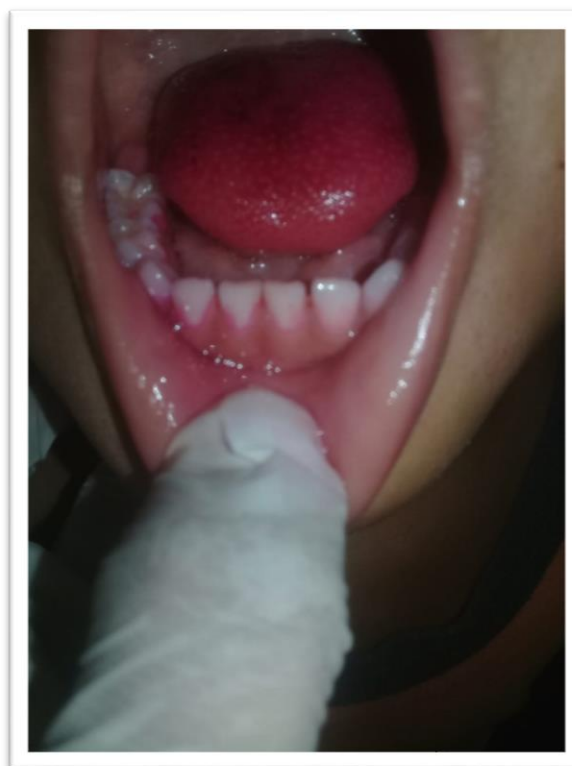
Anexo 12 Placa bacteriana en los molares inferiores.

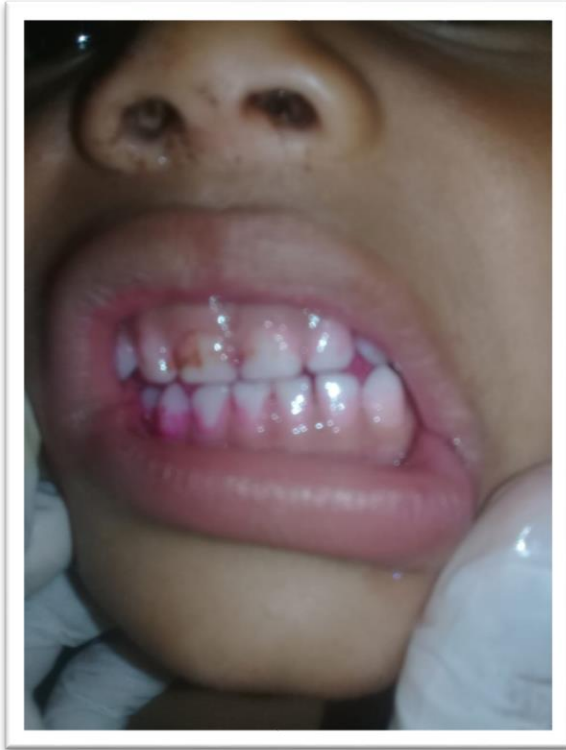




Anexo 13 Placa bacteriana en las caras linguales de los molares inferiores.

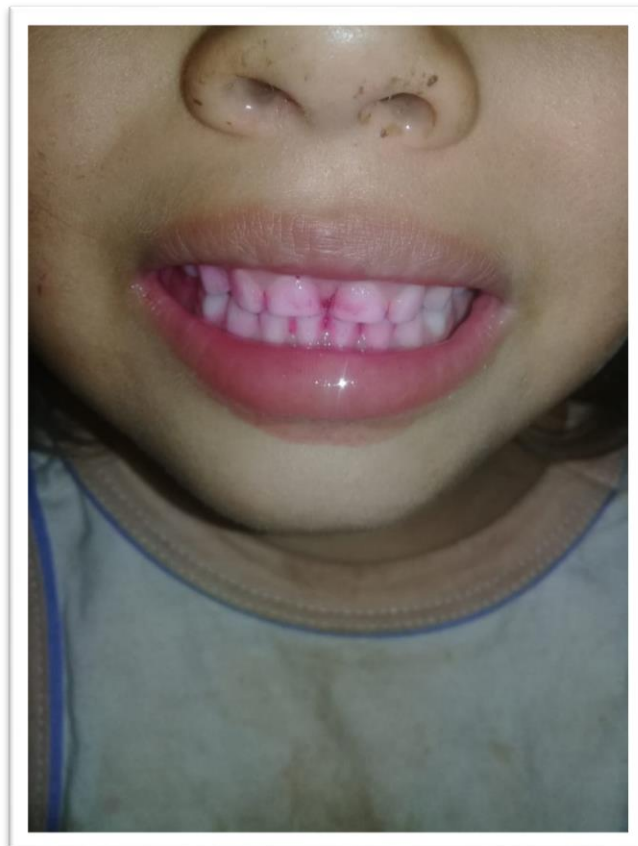
Anexo 14 Placa bacteriana en las caras linguales y vestibulares de los molares inferiores.

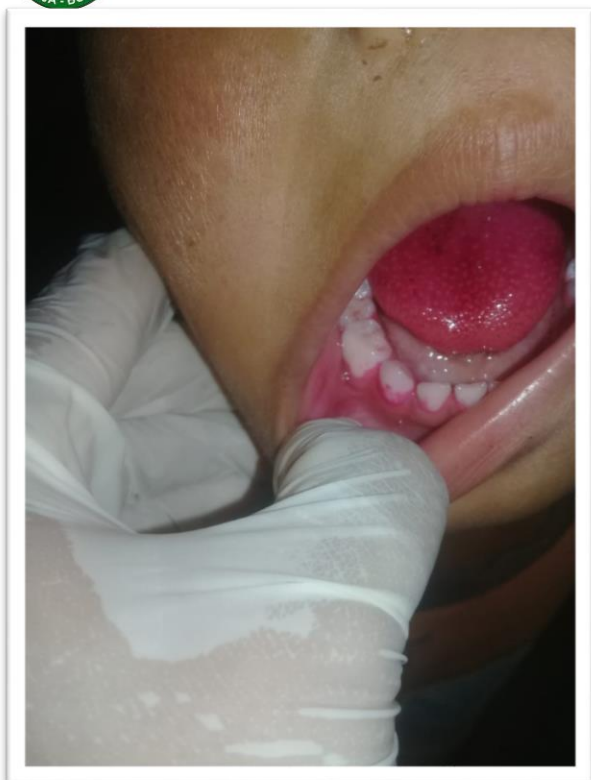




Anexo 15 Placa bacteriana en los caninos inferiores

Anexo 16 Placa bacteriana en las piezas dentarias.





Anexo 17 Placa bacteriana en los caninos y molares inferiores.

Anexo 18 Placa bacteriana en las caras linguales y vestibulares de los molares, caninos e incisivos inferiores.





Anexo 19 Educación de higiene oral a los niños del nivel inicial de la U.E. 24 de septiembre.

Anexo 20 Educación de la correcta técnica de cepillado en niños.

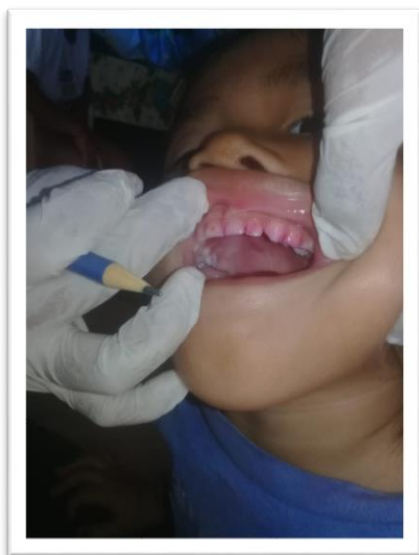


Anexo 21 Entrega de cepillos dentales.



Anexo 22 Materiales e instrumentales para el trabajo de campo en las visitas a casas.

Anexo 23 Aplicación de pastillas reveladoras en la cavidad bucal.

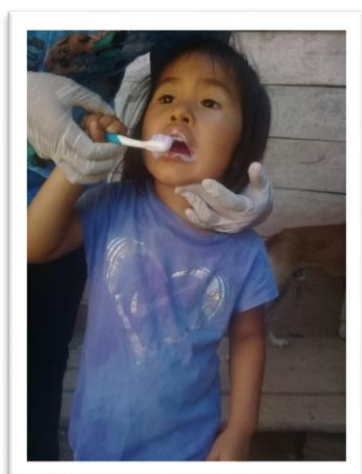


Anexo 24 Placa bacteriana en molares superiores y registro de la misma.



Anexo 25 Aplicación de la pastilla reveladora en la cavidad bucal de los niños.

Anexo 26 Registro de las caras teñidas en el Odontograma.



Anexo 27 Educación de la correcta técnica de cepillado.



Anexo 28 Educación de la correcta técnica de cepillado a los padres.



Anexo 29 Niños de la U.E. 24 de septiembre de la comunidad de Blanca Flor.



Anexo 30 Educación de higiene oral a padres de familia.



Anexo 31 Centro de Salud Blanca Flor