

UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO

AREA DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA ODONTOLOGIA



MONOGRAFÍA PARA OPTAR EL DIPLOMA EN ODONTOLOGÍA

**“PREVALENCIA DE PLACA BACTERIANA Y CALCULO DENTAL EN
ESTUDIANTES DE 11 A 12 AÑOS DE EDAD EN LA COMUNIDAD DE VILLA
ROJAS DE JULIO A SEPTIEMBRE DE LA GESTION 2019.”**

POSTULANTE: SOREM AMILCAR BELZU POMA

TUTOR: Dr. EDGAR ROBERT ACHUMIRI HUAYHUA

Cobija-Pando-Bolivia

Septiembre 2019



**UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA**



DEDICATORIA

A mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy, para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión y ayuda en los momentos difíciles. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

SOREM AMILCAR BELZU POMA



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a nuestro divino creador “DIOS”

Mi señor te doy las gracias por nunca soltar mi mano en los momentos que más necesite de ti, por la infinita sabiduría que me brindaste en todo momento y sobre todo por darme salud para poder afrontar todos estos años de estudio.

AMEN

A mis abuelos, por toda la confianza y el apoyo incondicional brindada hacia a mi persona.

A mi madre Karina y padre Michael por su infinito amor, por el apoyo, la paciencia.

A mis hermanos Fabian y Mireya por su apoyo moral, respeto y su amor incondicional.

A mis señores docentes por transmitirme sus conocimientos sin mezquindad ni egoísmo y guiarme por el camino del saber, e inspirar en mí, el deseo de superación.

A la UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO por acogerme y ser mi segundo hogar en las largas jornadas de estudio en sus aulas.

SOREM AMILCAR BELZU POMA



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



RESUMEN.

Para determinar la prevalencia de placa bacteriana y cálculos y la valoración de higiene bucal en los niños de 11 a 12 años de edad en la comunidad de Villa Rojas, se consideró como muestra un total de 53 niños de la comunidad de Villa Rojas, quienes llenaron los requisitos de inclusión y firmaron un consentimiento informado. Posterior a la anamnesis, se realizó un examen clínico bucal que incluyó: examinar la presencia de placa bacteriana y cálculos dentarios para poder determinar la prevalencia de las mismas.

Los resultados revelan, que la prevalencia de placa dentobacteriana según la clasificación del índice de higiene oral de 1.20 según la clasificación de bueno, también se revela que el índice de placa bacteriana según por genero sexo femenino el 36,6% se encuentra con un índice bueno y el otro 17% regular, el sexo masculino con un 37% de índice bueno y el 5,7% índice regular. Por otro lado los resultados del indice de placa calcificada según genero tenemos un 22,6 de porcentaje para el sexo femenino y un 11,3% para el sexo masculino que según los parámetros de evaluación se encuentran en un estado bueno.

PALABRAS CLAVE: higiene bucal



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



ABSTRACT.

To determine the prevalence of bacterial plaque and calculi and the assessment of oral hygiene in children between 11 and 12 years of age in the Villa Rojas community, a total of 53 children from the Villa Rojas community was considered as a sample, who filled out the inclusion requirements and signed an informed consent. After the anamnesis, a clinical oral examination was performed that included: examining the presence of bacterial plaque and dental stones to determine their prevalence.

The results reveal that the prevalence of dental plaque according to the classification of the oral hygiene index of 1.20 according to the classification of good, it is also revealed that the index of bacterial plaque according to the female gender 36.6% is found with an index good and the other 17% regular, the male sex with a 37% good index and 5.7% regular index.

On the other hand, the results of the calcified plaque index according to gender have a 22.6 percentage for females and 11.3% for males, which according to the evaluation parameters are in a good state.

KEYWORDS: oral hygiene,



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA
ÍNDICE



DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN.	iii
ABSTRACT.	iv
INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	13
1.2. DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA.....	15
1.2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	16
1.3. OBJETIVO.....	18
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	18
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	18
1.3.2. Operacionalización de las variables:	19
CAPITULO II.....	20
MARCO TEORICO.....	20
2.1. ANTECEDENTES.....	20
2.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA O TEÓRICA.	21
2.2.1. La higiene oral.	21
2.2.2. índice de higiene oral.....	22
2.2.3. Placa bacteriana.	22
2.2.4. Concepto de placa bacteriana.	22
2.2.5. Cronología de la formación de la placa.....	23
2.2.6. Película adquirida.	23



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



2.2.7.	Colonización de la película por diferentes especies bacterianas.	25
2.2.8.	Materia alba y cálculo dental.	27
2.2.9.	Placa bacteriana y enfermedad periodontal	28
2.3.	CONTROL DE LA PLACA DENTAL.....	31
2.3.1.	Cepillado dental.....	31
2.3.2.	Salud bucal.....	32
2.3.3.	Medidas de prevención para la salud oral.	33
2.3.4.	Cepillado dental manual.....	33
2.3.5.	Técnicas de cepillado dental.....	34
2.3.6.	Uso de dentífrico.....	35
2.3.7.	Hilo dental.....	35
2.3.8.	Limpiadores de lengua.....	36
2.3.9.	Enjuague oral antimicrobiano.	36
	CAPITULO III.....	41
3.1.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	41
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA	42
3.4.	MÉTODOS, INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	43
3.4.1.	Materiales.	43
3.4.2.	Recursos.....	44
3.5.	PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.	44
3.5.1.	Ubicación espacial.....	44
3.4.2.	Ubicación temporal.....	44
3.4.3.	Procedimientos de la toma de datos.	45
3.4.4.	Método de examen.	45



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



3.5. RESULTADOS	46
CAPITULO IV	60
4.1. CONCLUSIONES.....	60
4.2. RECOMENDACIONES.....	61
CAPITULO V.....	62
5.1. APOORTE CIENTIFICO Y SOCIAL	62
Bibliografía.....	63
ANEXOS	67

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Descriptivas según el género.....	46
Tabla 2. Distribución porcentual según la edad.	47
Tabla 3. Distribución porcentual del índice de placa blanda según genero	48
Tabla 4. Distribución porcentual del índice de placa calcificada según género.	49
Tabla 5. Distribución porcentual del índice de placa blanda según edad	50
Tabla 6. Distribución porcentual de índice IPC según edad	51
Tabla 7. Distribución estadística del índice IHOS.....	52
Tabla 8. Distribución porcentual del índice IHOS por edad.....	54
Tabla 9. Distribución porcentual del índice IHOS por genero.....	55
Tabla 10. Distribución porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre frecuencia de cepillado dental	56
Tabla 11. Distribución porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre cambio de cepillo dental en un año.....	57
Tabla 12. Distribución porcentual sobre el sangrado de las encías al cepillar los dientes	58



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



Tabla 13. Distribución porcentual sobre el tiempo ideal que debe durar de cepillado

dental.....59

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Distribución porcentual según el género.46

Gráfica 2. Distribución porcentual según la edad.47

Gráfica 3. Distribución porcentual del índice de placa blanda según género48

Gráfica 4.. Distribución porcentual del índice de placa calcificada según género49

Gráfica 5. Distribución porcentual del índice de placa blanda según edad50

Gráfica 6. Distribución porcentual del índice de placa calcificada según edad.....51

Gráfica 7. Distribución porcentual de índice de IHOS53

Gráfica 8. Distribución porcentual de índice de IHOS por edad54

Gráfica 9. Distribución porcentual de índice de IHOS por edad55

Gráfica 10. Distribución porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre frecuencia de cepillado dental56

Gráfica 11. Distribución porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre cambio de cepillo dental en un año.....57

Gráfica 12. Distribución porcentual sobre el sangrado de las encías al cepillarse los dientes58

Gráfica 13. Distribución porcentual sobre el tiempo ideal que debe durar de cepillado dental.....59



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



INDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1	68
Anexo N° 2	69
Anexo N° 3	70
Anexo N° 4	71
Anexo N° 5	72
Anexo N° 6	73
Anexo N° 7	73
Anexo N° 8	74
Anexo N° 9	74
Anexo N° 10	75
Anexo N° 11	75
Anexo N° 12	76
Anexo N° 13	76
Anexo N° 14	77
Anexo N° 15	77
Anexo N° 16	78
Anexo N° 17	78



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



INTRODUCCIÓN.

La Organización Mundial de Salud (OMS) enfatiza en prevenir las enfermedades de cavidad bucal con acciones de promoción en prevención oral. La situación de salud oral en el perfil epidemiológico del Ministerio de Salud y Deportes reporta hasta 1995 lo siguiente:

El 95 % de la población boliviana, padece de caries dental (Manual de normas en salud oral, Octubre 2006). El 84,6 % de la niñez boliviana de 12 años de edad, tiene caries dental no tratada. El índice CPOD (dientes: Cariados- Perdidos-Obturados) en el Altiplano con pobreza moderada es de 7.4 siendo éste un rango severo (PROISS, 1995). El índice CPOD - 12 (dientes: Cariados- Perdidos-Obturados, para niños de 12 años) es de 6.68 considerado como muy alto (PROISS, 1995). La prevalencia de caries no tratada alcanza a 84,6 % en niño/as a los 12 años de edad (Manual de normas en salud oral, Octubre 2006). En Bolivia el CPOD es de 4.7 por niño.

La prevención es la acción que permite reducir la probabilidad de aparición de una enfermedad, o disminuir su propagación. Hasta hoy, los servicios odontológicos han estado más enfocados al tratamiento curativo y no a la prevención. Según Lalonde, el nivel de salud de una comunidad está determinado por la interacción de cuatro factores: el medio ambiente, el estilo de vida, el sistema de asistencia sanitaria y la biología humana. Este método puede aplicarse para cualquiera de las enfermedades bucodentales más relevantes como la caries y las enfermedades periodontales, donde los factores biológicos estarán representados por la susceptibilidad del individuo (Bra. Daysi del Socorro Baéz Sevilla / Bra. María Lucila Cordero Rodríguez, 2002)

Esta situación guarda una relación directa con un deficiente nivel educativo, una mayor presencia en el consumo de alimentos ricos en sacarosa entre comidas y ausencia de hábitos de higiene bucal adecuados, lo que conlleva a la aparición de la gingivitis que en etapas iniciales, presenta inflamación de la encía papilar, marginal y adherida produciendo gingivitis atrófica e hipertrófica, que es asintomática, razón por la cual los pacientes no acuden a un tratamiento oportuno. A medida que pasa el tiempo, esta lesión se va complicando y llega a afectar al hueso alveolar que es soporte del diente, es decir, la pérdida de hueso o reabsorción ósea, dará lugar a la movilidad dentaria y consecuentemente, a la pérdida de dicha pieza dentaria (Carranza y Newmnan, 2000).



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



Su aparición se debe a los efectos a largo plazo de los depósitos de placa, un material adherente compuesto de bacterias, moco y residuos de alimentos que se desarrolla en las áreas expuestas del diente. Afecta primordialmente a la primera edad mientras que las periodontopatías se manifiestan principalmente en los adultos.

La mala higiene bucal causa acumulación de placa bacteriana y la subsecuente calcificación de la misma, cálculo dental, el cual es un factor etiológico de la enfermedad periodontal. Estos datos permitirán detectar a los pacientes con mayor susceptibilidad a la enfermedad periodontal, ya que el agente causal de ésta alteración patológica es la placa bacteriana, la cual es causada por la mala higiene bucal o una técnica inadecuada de cepillado dental. La placa bacteriana acumulada se calcifica y da lugar al cálculo dentario, el mismo que llega a destruir el soporte del diente tanto del periodonto de inserción como del periodonto de protección. (Carranza y Newmnan, 2000).

Claro está que si se aplica medidas preventivas de alta eficacia y bajo costo, relacionada principalmente con el mejoramiento en la provisión de fluoruros, control de la ingesta de azúcares, modificación de los hábitos de higiene bucal y promoción de la demanda de atención odontológica se podrá disminuir la prevalencia e incidencia de caries y periodontopatias cuyo principal agente causal es la placa bacteriana y los cálculos dentales. En la actualidad, se considera que la caries dental, es la afección bucal de mayor prevalencia a nivel mundial que influye sobre las funciones primordiales del ser humano, disminuyendo la calidad de vida y la salud integral. Por lo tanto, es indispensable conocer la frecuencia y distribución de la caries con el objetivo de favorecer mediante el diagnóstico y el tratamiento la salud bucal del ser humano.

Además, la higiene bucal es importante ya que permite establecer el medio fundamental para disfrutar de una apropiada salud; pues mediante la higiene se eliminan los residuos de alimentos en boca, evitando de esta manera el problema de halitosis, caries dental y otras afecciones ocasionadas por la falta de higiene; obteniendo como resultado una impresión de comodidad. Por lo tanto, es indispensable intensificar campañas informativas con el objetivo de aumentar el nivel de conocimiento sobre el tema en la población.

El 2017 se realizó un levantamiento epidemiológico de IHOS a nivel nacional, en el departamento de pando la población de la muestra de 1356 niños de 11 a 12 años de edad dando como resultado un índice de placa blanda de 1.4 encontrándose en una clasificación de bueno, índice de placa calcificada de 0.4 de la misma manera en la clasificación de bueno, el índice



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



de IHOS fue de 1.8 encontrándose también en un parámetro de bueno.

Capítulo uno se desarrolla y se manifiesta el problema de la investigación con sus delimitaciones además de la justificación explicando la necesidad y consideración, estableciendo los objetivos para la elaboración de este proyecto de investigación.

Capítulo dos se ejecutará la revisión de artículos y resultados de investigaciones ya realizadas anteriormente que estén relacionadas con el presente trabajo investigativo para desarrollar los antecedentes y el marco teórico.

Capítulo tres hace referencia al diseño del marco metodológico y el tipo de investigación, el universo y la aplicación de fórmula para obtener la muestra que con la que se realizará el trabajo investigativo, al igual que los instrumentos, técnicas, métodos con el respectivo análisis y la discusión de los resultados obtenidos del examen bucal y de las encuestas aplicadas.

Capítulo cuatro se expresan las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los objetivos y variables planteadas en el trabajo investigativo.

El propósito de este estudio es determinar el índice IHOS y el nivel de conocimiento sobre los cuidados bucales de la población de estudio y, mediante la aplicación de un examen clínico y una encuesta.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



1.1. JUSTIFICACIÓN.

La presente investigación se justifica desde el punto de vista teórico-práctico ya que permite determinar, analizar y recopilar información sobre los beneficios del cuidado bucal; así como también sobre el índice IHOS de la población de 11 a 12 años involucrada en el presente estudio, pudiendo reducir la prevalencia a través de charlas preventivas. Es de resaltar, que la mayor parte de numerosas investigaciones se enfocan en personas menores de edad; por lo que esta investigación pretende demostrar el estado de salud bucal en personas de 11 a 12 años y el nivel de conocimientos que poseen respecto a los cuidados de salud bucal ya que el desconocimiento puede provocar enfermedades bucodentales tales como por caries, gingivitis, halitosis, mal oclusión, entre otras que pueden desencadenar cambios en su autoestima, en su fonética, problemas digestivos y en sus rasgos faciales.

Debido a la poca información epidemiológica en la comunidad de Villa Rojas, sobre las enfermedades periodontales y su etiología como es la acumulación de placa bacteriana y cálculo, entre otras, se ha propuesto realizar una investigación en los niños de 11 y 12 años de edad de la comunidad de Villa Rojas en el Municipio de Porvenir, de esta manera permita establecer la prevalencia de placa bacteriana y cálculos y su relación con la higiene bucal en este grupo de estudio.

Con la realización de este trabajo se estará coadyuvando a la generación de conocimiento útil y específico sobre la importancia de la prevención de la formación de placa bacteriana y cálculo, los mismos que tienden a generar enfermedad periodontal.

También este proyecto de investigación permitirá dar una respuesta oportuna a la prevención y control de la placa bacteriana y cálculos, en el interior de esta institución, reforzando los conocimientos de los estudiantes sobre la necesidad de promover la salud bucal y prevenir las enfermedades bucales dando cumplimiento con las políticas públicas de salud que existen en Bolivia.

Es conveniente realizar este tipo de investigaciones para adquirir mayor conocimiento sobre la realidad de la población estudiantil.

El Ministerio de Salud a través del Programa de salud oral y por la difusión de medios de comunicación y campañas de salud odontológica se ha insistido con programas que incentivan el cuidado y estilo de vida saludable, que influye la recomendación del cepillado bucal después de cada comida importante tres veces al día. Es también importante el tipo de



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



dieta nutritiva y se insiste que debe disminuirse los alimentos con alto contenido de azúcar depurada considerados como dietas cariogénicas

Hasta el presente, no se realizó ningún tipo de trabajo de investigación acerca del Índice de Higiene Oral Simplificado en relación al grado de conocimiento de Higiene Oral en nuestro país, ya que es un indicador muy importante de acuerdo a estudios hechos por Greene y Vermillion (1963) si se mantienen buenos y adecuados niveles de salud e higiene oral, no se encontrará enfermedad periodontal o periodontitis, este indicador a su vez permite identificar la placa blanda y dura en las superficies de las piezas dentarias de cada uno de los escolares de esta manera verificar cual es la realidad actual en nuestro país.

Es lamentable que la higiene bucal no forma parte de las rutinas cotidianas de la gran mayoría de los escolares, estudios internacionales refieren que solo tres de cada diez chicos en edad escolar se lavan los dientes tres veces al día. Entonces, no es de sorprenderse, que aproximadamente el 90% presente alguna afección dental o gingival que requiere atención odontológica, problema de salud bucal que se agrava si se tiene en cuenta que apenas el 5% acude periódicamente al odontólogo para un control.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



1.2. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.

Las enfermedades bucodentales, como la caries dental, la periodontitis (enfermedad gingival) de la boca y la faringe son un problema de salud de alcance mundial que afecta a los países industrializados y, cada vez con mayor frecuencia, a los países en desarrollo, en especial entre las comunidades más pobres, ha afirmado hoy la Organización Mundial de la Salud (OMS). Al anunciar las conclusiones del informe mundial sobre salud bucodental, la OMS ha declarado que se estima que cinco mil millones de personas en el planeta han sufrido caries dental.

En todo el mundo se considera que la pérdida de dientes es consecuencia natural del envejecimiento, pero, en realidad, puede prevenirse», ha declarado la Dra. Catherine Le Galès-Camus, Subdirectora General de la OMS para Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental. Existe la idea de que la caries dental ha dejado de ser un problema en los países desarrollados, cuando en realidad afecta a entre el 60% y el 90% de la población escolar y a la gran mayoría de los adultos. La caries dental es también la enfermedad bucodental más frecuente en varios países asiáticos y latinoamericanos.

Los efectos de las enfermedades bucodentales en términos de dolor, sufrimiento, deterioro funcional y disminución de la calidad de vida son considerables y costosos. Se estima que el tratamiento representa entre el 5% y el 10% del gasto sanitario de los países industrializados, y está por encima de los recursos de muchos países en desarrollo.

La mayoría de los niños del mundo presentan signos de gingivitis (sangrado de las encías), y entre los adultos son comunes las periodontopatías en sus fases iniciales. Entre el 5% y el 15% de la mayoría de los grupos de población sufre periodontitis grave, que puede ocasionar la pérdida de dientes. En los países industrializados.

En el nuevo informe se establecen los principales componentes y prioridades del programa mundial de salud bucodental de la OMS. Además de abordar factores de riesgo modificables como los hábitos de higiene bucodental, el consumo de azúcares, la falta de calcio y de micronutrientes y el tabaquismo, una parte esencial de la estrategia también se ocupa de los principales determinantes socioculturales, como la pobreza, el bajo nivel de instrucción y la falta de tradiciones que fomenten la salud bucodental. Los países deberán velar por que se haga un uso adecuado del flúor para prevenir la caries dental, al tiempo que deberán tener en cuenta



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



que la insalubridad del agua y la falta de higiene son factores de riesgo medioambientales para la salud bucodental y para la salud en general.

1.2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La realidad que enfrentamos en el departamento de Pando con respecto a la salud bucal es preocupante, ya que al realizar un tipo de tratamiento en los diferentes centros de salud a nivel del estado, estos se basan en la mutilación y saneamiento dental, obviándose la educación sanitaria de la población.

Las políticas de salud bucal establecidas por el estado, parecen estar ausentes de las aulas escolares, que se agrava con la falta de preocupación por parte de los padres así como de los docentes con respecto a la atención odontológica de sus hijos que cada vez es menor, debido a los costos elevados de la práctica privada y al déficit de profesionales odontólogos en las unidades de salud del estado, acudiendo por estricta emergencia odontológica, para solicitar la extracción de las piezas causantes del dolor.

Además se observa clínicamente un alto porcentaje de adolescentes con gingivitis aguda y crónica, la misma que es el segundo factor más importante de pérdida dentaria en el mundo después de la caries dental, en la que los tejidos afectados reaccionan a la placa dentobacteriana y a otros factores irritantes, considerando que se debe controlar esta enfermedad mediante métodos de prevención como el cepillado dental por medio del cual se elimina la placa bacteriana y se rehabilita saludablemente la encía.

Los componentes de la placa dental a través del epitelio sulcular, estimulan la inflamación y el proceso inflamatorio provocando resorción del hueso alveolar cuando la infección de la encía penetra a los elementos óseos. Las fibras del ligamento se retraen hacia apical, existe migración del epitelio de unión y aumento de la profundidad del sondaje (formación de bolsa), se perpetúa la placa favoreciendo el crecimiento de microorganismos, y se continúa con la inflamación.

Si esta sucesión de eventos persiste, los procesos de infección crónicos pueden causar destrucción severa del periodonto de protección y de inserción, inclusive la pérdida de las piezas dentales.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



Al aumentar la calcificación de la placa bacteriana en un paciente adolescente, la enfermedad periodontal se vuelve crónica. Independientemente de la ausencia o presencia de cálculos dentarios, la placa bacteriana produce enfermedad periodontal.

Luego del estudio bibliográfico se puede afirmar que la rugosidad en el tercio subgingival es la causa principal de la formación de placa y la respuesta inflamatoria resultante, aunque existen varios factores que favorecen la formación de la misma, como por ejemplo un mal cepillado dental que deja residuos alimenticios que se convierten en enzimas y luego en ácido láctico, agente causal de la gingivitis y caries dental.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



1.3. OBJETIVO

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Establecer la prevalencia de placa bacteriana y cálculos dentarios aplicando el índice de higiene oral simplificado (IHOS), en la población de estudio de 11 a 12 años de edad en la comunidad de Villa Rojas en el periodo de julio a septiembre del 2019.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Determinar el Índice de IHOS a la población de estudio de 11 a 12 años de edad en la comunidad de Villa Rojas en el periodo de julio a septiembre del 2019.
- Establecer índice de placa blanda IPB según el género y la edad en la población de estudio de 11 a 12 años de edad en la comunidad de Villa Rojas en el periodo de julio a septiembre del 2019.
- Establecer índice de placa Calcificada IPC según el género y la edad en la población de estudio de 11 a 12 años de edad en la comunidad de Villa Rojas en el periodo de julio a septiembre del 2019.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre salud buco-dental en la población de estudio de 11 a 12 años de edad en la comunidad de Villa Rojas en el periodo de julio a septiembre del 2019.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



1.3.2. Operacionalización de las variables:

Tipo	VARIABLES	Descripción	Definición Operacional	Indicadores	Escala
Cualitativa	Higiene Oral (Placa Bacteriana y cálculos)	0-1.2 1.3-3.0 3.1-6,0	Examen clínico	Porcentaje de personas según Higiene bucal	Bueno Regular Malo
Cuantitativa	Edad	Estudiantes de 11- 12 años	Examen clínico	Porcentaje de estudiantes según edad	Estudiantes de 11 a 12 años
Cualitativa	Genero	Masculino Femenino	Examen clínico	Porcentaje de estudiantes según genero	Masculino Femenino
Cuantitativa	Frecuencia de cepillado	Cantidad de veces de cepillado dentario	Encuesta	Porcentaje de personas según frecuencia de cepillado	1,2,3, mas de 3 veces al día



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA
CAPITULO II



MARCO TEORICO.

2.1. ANTECEDENTES.

Tesis “DETERMINACION DEL INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO EN NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD DE LA FUNDACION REMAR - QUITO, EN EL MES DE JULIO DEL AÑO 2011”. Autor: Mediavilla Criollo Flavio Iván. Resultado: De un total de 100 individuos, 18 niños y niñas corresponden a la edad de 6 años presentando en los niños un promedio de índice de placa de 1,43 (regular) y un promedio de índice de cálculo de 0 (excelente), en las niñas un promedio de índice de placa bacteriana de 1.41 (regular) y un promedio de índice de cálculo dentario de 0.04 (excelente) (Iván, 2011).

Tesis “ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO COMPARATIVO ENTRE NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD, DE LA ESCUELA FISCAL “HIMMELMAN” Y LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR “HÉROES DEL CENEP” DEL CANTÓN CAYAMBE DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA, EN EL PERÍODO 2010-2011”. Autor: Mera Ramos Luis David.

Resultado: En su estudio realizado presenta la comparación de niños y niñas de 6 años, entre la escuela Himmelman que tiene un IHOS de 1.9 índice de placa y 0,01 de índice de cálculo, y, Héros del Cenepa que tiene un IHOS de 1,4 de índice de placa y 0 en índice de cálculo (David, 2011).

“ÍNDICE DE HIGIENE ORAL EN ESCOLARES DE 6 A 17 AÑOS DE AMBOS SEXOS DEL DISTRITO PAUCARPATA, AREQUIPA 2006”. Autor: Julissa Lucia Dueñas Bermitt. Resultado: en el distrito de Paucarpata, la edad predominante de la muestra fue de 12 años (13.7%); siendo el mayor nivel de instrucción primario (50.3%); el sexo femenino fue mayoritario (52.4%); la mayoría de alumnos pertenecían a instituciones de educación pública (58.1%); el nivel de Placa Blanda mayor fue regular, así mismo este nivel disminuye según aumenta la edad ya que a los 6 años es malo y a los 17 es regular, el nivel de Placa Blanda es regular en ambos sexos, así como su relación con el tipo de colegio. El nivel de Placa Calcificada fue mayoritariamente bueno, este nivel disminuye de acuerdo con la edad,



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



empezando a los 6 años con un nivel malo y a los 17 es bueno; tanto la relación de la Placa Calcificada con el sexo y el tipo de colegio el resultado es bueno. El Índice de Higiene Oral de acuerdo fue regular, de acuerdo a la edad va disminuyendo ya que a los 6 años es malo y a las 17 es regular: este no varía con el sexo, pero se observó que en instituciones públicas el I.H.O es regular mientras que instituciones privadas es Bueno. (Veronica del Rocio; Vargas Ulloa, Diego René, 2009).

“NECESIDAD DE TRATAMIENTO PERIODONTAL E HIGIENE ORAL EN ADOLESCENTES DE 12 AÑOS DE LLANQUIHUE”. Autores: Ana Lagos Lagos; Israel Antonio Juárez Membreño, Manuel Iglesias Gómez. Resultado: Del total de adolescentes examinados, el 56,7% eran de género masculino. El valor promedio del CPITN fue $1,1 \pm 0,9$, y el de IHO-S $0,7 \pm 0,5$ (tabla 1), no existiendo diferencias estadísticamente significativas según género en ambos. Los promedios de CPITN e IHO-S no tuvieron diferencias estadísticamente significativas entre géneros masculino y femenino. El promedio de IHO-S total fue de $0,7 \pm 0,5$, es decir, presentaron, en general, una condición de higiene oral adecuada. (Ana Lagos Lagos; Israel Antonio Juárez Membreño, Manuel Iglesias Gómez., 2011).

2.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA O TEÓRICA.

2.2.1. La higiene oral.

Las enfermedades bucales se encuentran encasilladas dentro de las afecciones más comunes del género humano; a nivel mundial conforman el segundo problema de salud bucal, y sus primeros hallazgos datan de épocas remotas. Estudios de paleontología han revelado que, el hombre primitivo ha sido afectado por éstas en diferentes culturas, como en la cultura de la antigua Egipto y en la cultura de la América Precolombina. (Morales MDRC, López MDDC, Vidal MDEdRL, 2006 Julio - Agosto; 31.).

La Placa Bacteriana (PB) es un agente predisponente en el desarrollo de la caries y de las enfermedades periodontales. El profesional en odontología, debe conocer a fondo la composición microbiológica de la placa bacteriana y los mecanismos que intervienen en su



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



patogenicidad cariogénica y periodontal; por ello se detallará cada aspecto inherente a la misma. (Ferrera MP, Egea JJS, Santos VR, Fernández PB., 2001)

2.2.2. índice de higiene oral.

Según (Iván., 2011) En el año de 1960 sale a la luz el Índice de Higiene Oral de Greenne y Vermillion, que a la postre fue el Índice de Higiene Oral Simplificado, por el cambio en la examinación, que economizaba el tiempo empleado. Este índice examina sólo seis superficies dentales representativas de todas las zonas anteriores y posteriores de la cavidad bucal. Las seis superficies dentales que se examinan en el IHOS son: las vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo. Asimismo, las linguales del primer molar inferior izquierdo, del primer molar inferior derecho; y, del incisivo central inferior izquierdo. Cada superficie dental es dividida horizontalmente en tercios gingival, medio e incisal.

2.2.3. Placa bacteriana.

Como se hacía referencia en la introducción, la placa bacteriana constituye uno de los factores principales dentro de las dos enfermedades bucodentales de mayor prevalencia: la caries y la enfermedad periodontal; por ello, el control de la placa bacteriana mediante métodos mecánicos y químicos es la principal medida preventiva de la que se dispone para el control de ambas afecciones. (Ferrera MP, Egea JJS, Santos VR, Fernández PB., 2001).

2.2.4. Concepto de placa bacteriana.

La placa dental es una masa blanda, adherente de colonias bacterianas depositadas sobre la superficie de los dientes, la encía y otras superficies duras presentes en cavidad oral como: prótesis, material de obturación, etc, cuando no se practican correctos métodos de higiene bucal (Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA., 2014).

Según (Carranza y Newmnan, 2000) La cavidad oral es un medio en el que las bacterias que en ella habitan, constituyen un sistema ecológico abierto, quedando colonizada de modo permanente por diferentes cepas bacterianas. Las superficies de la cavidad oral expuestas a estas cepas, de manera continua; por medio de ciertos mecanismos como la saliva, el roce de los labios, mejillas y lengua sobre dichas superficies (autoclisis), tratan de contrarrestar dichas colonizaciones bacterianas. El margen gingival que se extiende en el espacio



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



interproximal, las superficies proximales y las fosas, surcos, hoyos y fisuras, representan zonas donde se concentrarán las bacterias y donde se desarrollará de forma incontrolada la placa bacteriana, por localizarse en áreas fuera de la zona de limpieza.

Para (Ferrera MP, Egea JJS, Santos VR, Fernández PB., 2001). La placa bacteriana en su aparición inicial (pequeñas cantidades), no es visible a simple vista, precisándose para su identificación la aplicación de sustancias reveladoras de placa, como la eritrosina al 0,5%. Las sustancias reveladoras de placa suelen presentarse de dos formas: en pastillas y en líquido. La pastilla reveladora de PB en la boca, debe ser masticada hasta disolverla, enjuagándose bien con la saliva producida durante un minuto, procurando que la saliva bañe uniformemente todas las superficies dentarias. A continuación deben realizarse uno o dos enjuagues con agua e, inmediatamente, procederse a la valoración de la placa teñida con la sustancia reveladora.

2.2.5. Cronología de la formación de la placa.

La formación de la placa bacteriana dental tiene lugar en tres etapas: 1) Depósito de la película adquirida. 2) Colonización de la película por diferentes especies bacterianas. 3) Maduración de la placa (Ferrera MP, Egea JJS, Santos VR, Fernández PB., 2001).

2.2.6. Película adquirida.

De acuerdo con (Ferrera MP, Egea JJS, Santos VR, Fernández PB., 2001). La película adquirida es una delgada cutícula de 10 milimicras (μm) de espesor de naturaleza orgánica, estéril y acelular, que recubre todas las superficies dentarias expuestas al medio bucal, así como obturaciones y prótesis metálicas o acrílicas. La profilaxis dental realizada en el consultorio, elimina toda la materia orgánica y las bacterias de la superficie del esmalte, incluida la película adquirida; pero cuando el esmalte vuelve a contactar con la saliva, vuelve a conformarse la película adquirida. La formación de la película adquirida sobre la superficie del esmalte se produce por un mecanismo de adsorción selectiva de iones. En presencia de agua o saliva, los iones de carga contraria neutralizan a la carga negativa neta del esmalte, esencialmente por iones calcio (90%) e iones fosfato (10%), que se unen, a los grupos fosfato y calcio de la hidroxiapatita formando una capa de iones que se denomina «capa de hidratación o de Stern». Sobre esta capa se adsorben glucoproteínas ácidas y básicas



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



provenientes de la saliva y, en menor medida, de las bacterias orales, quedando así constituida la película adquirida. La composición de la película adquirida, según estudios in vitro e in vivo, demuestran que fundamentalmente es a base de glucoproteínas.

2.2.6.1. Funciones de la película adquirida.

La película adquirida interviene en algunos aspectos de la fisiopatología oral y dentaria, destacando su papel en la adherencia de las bacterias a las superficies dentales, sirviendo de anclaje y de base para la adhesión particular de algunos de los microorganismos que conforman la placa bacteriana y actuando como sustrato para estos (Ferrera MP, Egea JJS, Santos VR, Fernández PB., 2001).

La adhesión entre los cuerpos macroscópicos, los microorganismos y las entidades moleculares, se basa en interacciones físico-químicas inespecíficas. Cuando los microorganismos colonizan por primera vez un sustrato que les es desconocido, lo hacen primero utilizando las fuerzas de dichas interacciones; posteriormente, cuando no les basta estas fuerzas para adherirse al sustrato, los procesos evolutivos de exploración de los detalles químicos de la superficie del sustrato les permitirán desarrollar moléculas específicas para adherirse (adhesinas). Tras la adsorción de los componentes de la película adquirida y la adhesión de los primeros microorganismos colonizadores, tienen lugar muchos otros fenómenos tales como la coagregación y coadhesión entre bacterias, la secreción de surfactantes, la aparición de ventajas metabólicas entre los diferentes microorganismos, la prevalencia de nutrientes, etc.; resultado de los cuales será la composición microbiana y la estructuración final de la placa bacteriana madura. El ión fluoruro tiene alta afinidad por el calcio formando fluoruro cálcico (CaF_2), que es una sal levemente soluble en agua. La interacción del fluoruro con el calcio de la capa de hidratación, además de formar un depósito de fluoruro, puede interferir en la formación de la capa de hidratación y de la película adquirida, siendo éste uno de los mecanismos de acción del flúor como agente cariostático. (Ferrera MP, Egea JJS, Santos VR, Fernández PB., 2001).



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



La película adquirida también interviene en otros aspectos de la fisiopatología bucodentaria:

- Participa en la formación de las manchas extrínsecas de la superficie del diente.
- Protege el esmalte del desgaste masticatorio actuando como lubricante.
- Resiste la acción abrasiva, pues sólo se elimina con piedra pómez o cepillos duros.
- Es resistente a la acción de ácidos, lo que podría explicar en parte que la zona de máxima descalcificación cariogénica sea la subsuperficial antes que la superficial.
- Actúa como membrana semipermeable, reduciendo la pérdida de iones calcio y fosfato de la superficie del esmalte, a la vez que es permeable al paso de iones para la reparación del esmalte.
- Sirve de matriz para la remineralización del esmalte. (Ferrera MP, Egea JJS, Santos VR, Fernández PB., 2001).

2.2.7. Colonización de la película por diferentes especies bacterianas.

La aposición de gérmenes sobre la película adquirida se produce de forma secuencial, mediante un proceso llamado «sucesión autógena bacteriana»; consistente en que unas especies bacterianas van agotando sus nutrientes y acumulando sustancias de desecho, modificando el microambiente del entorno y preparando el terreno para la proliferación de otras especies bacterianas que utilizarán como nutrientes las sustancias de desecho de las cepas bacterianas precedentes. Cuando la superficie limpia de un diente está expuesta durante cuatro horas al ambiente oral, se encuentran pocas bacterias del tipo cocos o cocobacilos; sin embargo, se puede observar la película adquirida desigualmente distribuida sobre su superficie. A medida que pasa el tiempo la película adquirida aumenta de grosor, pero en las primeras 8-12 horas los microorganismos se asientan sobre su superficie de forma muy lenta. Las bacterias se van a extender en superficie y espesor como consecuencia de su división celular. Al cabo de un día, la superficie del diente se encuentra completamente cubierta de microorganismos, sin ser totalmente uniforme en grosor, porque pueden coexistir áreas colonizadas y áreas aún pendientes de colonizar. Tras las primeras 24 horas han quedado adheridas a la película adquirida, principalmente especies de tipo cocáceo, estreptococos aerobios. Abundan los *S. sanguis*, *S. mitis* y los *Actinomyces* (bacilos), principalmente *A. viscosus* y *A. naeslundii*. La presencia de *S. mutans* y de *Lactobacillus* es



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



muy variable y su número normalmente es escaso excepto en las placas cariogénicas, en donde si están presentes. El establecimiento inicial de una flora preferentemente estreptocócica, antecede a la subsiguiente proliferación de otros organismos. Esta placa primaria goza de un metabolismo predominantemente aerobio en el que las especies grampositivas aerobias se desarrollan sin ningún inconveniente, aunque también coexisten bacterias anaerobias facultativas que se adaptan perfectamente a este ambiente. (Ferrera MP, Egea JJS, Santos VR, Fernández PB., 2001).

Durante el segundo día, las bacterias inicialmente acumuladas van a ser invadidas por numerosos filamentos; iniciándose así, el proceso de sucesión microbiana autógena. Pasadas 48 horas se detectan ya formas bacilares (*Actinobacillus*), coco-bacilares y diplococos gramnegativos (*Neisserias*). A los 4 días se observa la proliferación de bacilos fusiformes (fusobacterias), bacteroides, difteroides y hongos filamentosos (*Leptotrix*), entre los cuales se observa un medio muy anaerobio. A los 7 días se desarrollan espiroquetas (*espirilos* y *treponemas*), comenzando la maduración de la placa, que terminará aproximadamente pasadas dos semanas. Durante las primeras semanas el crecimiento de la placa se produce principalmente como resultado de la división celular, a la vez que la continua adsorción de nuevos microorganismos provenientes de la saliva contribuye también a la expansión de los depósitos microbianos. Así, al cabo de tres semanas se puede observar una distribución irregular de microcolonias en las que se observan tanto cocos como filamentos. A medida que la capa de microorganismos va envejeciendo, se registran variaciones profundas, ya que en contraste con los depósitos jóvenes mal estructurados, los depósitos bacterianos maduros están organizados en una capa interna de microorganismos densamente apretados, mientras que la capa externa muestra una estructura más desigual con numerosos filamentos. A los quince días la placa ya ha madurado y su composición microbiana no se modificará cualitativamente sino sólo cuantitativamente; cuyos depósitos bacterianos se caracterizan por su estructuración y organización en el seno de la matriz intermicrobiana.

Según (Ferrera MP, Egea JJS, Santos VR, Fernández PB., 2001). En la placa madura se distinguen dos grupos de bacterias: 1) las que forman la placa dándole soporte y estructura; y, 2) las que anidan y se desarrollan en ella. En el primer grupo, aproximadamente el 40% son hongos filamentosos de las especies *Leptotrix* (*L. buccalis* y *L. racemosa*), *Actinomyces*



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



(*A. viscosus*, *A. israelii* y *A. naeslundii*) y *Nocardias*; y, las del segundo grupo representan el 60% del total y son de la especie *Streptococcus* (*S. mutans*, *S. sanguis*, *S. salivarius*, *S. mitis*), *Enterococcus*, *Veillonellas*, *Neisserias*, *Lactobacillus*, *Bacteroides* (*B. melaninogenicus*, que segrega colagenasa y es periodontopático), *Vibrio* y *Spiroquetta*. La placa bacteriana madura se constituye así en un sistema ecológico cuyo equilibrio depende de interacciones entre las diferentes especies bacterianas que la forman.

2.2.8. Materia alba y cálculo dental.

Según (Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA., 2014) La placa bacteriana no debe ser confundida con otros depósitos que pueden encontrarse en la cavidad bucal, que también suelen estar adheridos al esmalte y a las superficies dentarias; tales depósitos pueden ser residuos alimenticios, materia alba o cálculo dental. Los residuos alimenticios se acumulan junto a los márgenes gingivales y en los espacios interdentarios tras la masticación de los alimentos. Según su adhesividad, el flujo salival y la acción mecánica de los carrillos, labios y lengua, serán eliminados rápidamente, desapareciendo en minutos tras la comida.

El cepillado después de la comida ayuda a su rápida eliminación. La materia alba; en cambio, es un depósito blando, amarillo o blanco - grisáceo que se ve a simple vista sobre la superficie dental, obturaciones, etc; y, en el margen gingival, especialmente de los dientes que por malposición carecen de la autoclisis normal. Está compuesta por microorganismos, células epiteliales descamadas, leucocitos y una mezcla de proteínas y lípidos salivales; carece de una estructura organizada, como la presente en la placa bacteriana; es posible quitarla con un chorro de agua, aunque se requiere de la limpieza mecánica para su completa eliminación.

El cálculo es un depósito de consistencia sólida, formado por la mineralización de la placa dental; a medida que la masa de la placa bacteriana aumenta el contenido mineral, ésta se calcifica y forma el cálculo dental (Placa Madura).



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



2.2.9. Placa bacteriana y enfermedad periodontal

La placa bacteriana de la enfermedad periodontal tiene una menor proporción de bacterias acidogénicas y, por el contrario, abundan en ella bacterias ureolíticas, como Neisseria, productoras de ureasas, que metabolizan sustratos nitrogenados provenientes de la saliva (urea, ácido úrico, creatinina y aminoácidos). El pH alcalino de la placa bacteriana periodontopática facilita la quelación de la matriz orgánica intermicrobiana con sales minerales (fosfatos, carbonatos), formándose núcleos cristalinos primarios fosfocálcicos; por esta razón la placa tiene una gran tendencia a la mineralización, contribuyendo a la formación del cálculo dental que tanto por sí mismo, como por coadyuvar a la retención de placa, actúa como factor favorecedor de la enfermedad periodontal. Las condiciones requeridas para que se produzca la mineralización de la placa son: 1) las bacterias filamentosas deben representar al menos el 40% del total; 2) la placa se debe asentar sobre una superficie dura, áspera, sin autoclisis; 3) debe haberse formado placa no vital, con una matriz glucoproteica rica en gérmenes muertos; y, 4) debe existir una solución coloidal inestable de sales minerales en la saliva. La quelación entre sustancias de la matriz orgánica y sales minerales presentes en la saliva, da el inicio para la mineralización de la placa. Se forman los núcleos cristalinos primarios cuando, en presencia de pH básico, los agentes quelantes reaccionan con iones inorgánicos como el calcio, proveniente del fluido crevicular; intervienen así mismo, el fosfato y el carbonato salival, originándose los núcleos cristalinos primarios constituidos por sacarato cálcico, glicinato cálcico y carbonato cálcico.

Por último, se van incorporando carbonatos, mucopolisacáridos y más calcio, formándose compuestos de apatita, con el resultado final de una matriz intermicrobiana completamente mineralizada. La composición final del cálculo o tártaro dental es en un 70-90% inorgánica (50% de hidroxiapatita, 24% de whitlockita (mineral fosfato) y un 21% de fosfato octocálcico), conteniendo también una matriz orgánica compuesta de mucopolisacáridos, proteínas y trama filamentosa, además de agua. El cálculo dental, en sí, no es un factor etiológico de la enfermedad periodontal, sino un factor modificador local, que actúa como una superficie que facilita la adherencia de nuevos gérmenes y la retención de placa bacteriana. Produce irritación de los tejidos periodontales, acentuando la inflamación; si se pudiera esterilizar no se desencadenaría la enfermedad periodontal.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



Según la hipótesis de la placa inespecífica, que fue propuesta por Walter Loesche, a mediados del siglo XX; la enfermedad periodontal surge de la elaboración de productos nocivos por toda la microflora de la placa. El huésped es capaz de neutralizar estas toxinas cuando hay cantidades pequeñas de placa; sin embargo, cuando el depósito de placa va en aumento, también aumentaría la cantidad de productos nocivos, que someterían a las defensas del huésped. Por tanto, si conseguimos controlar la cantidad de placa no específica, tienen vital importancia las medidas de higiene, por cuanto contrarrestaríamos la enfermedad periodontal. Sin embargo, la observación de que individuos con cantidades considerables de placa y cálculo, así como gingivitis, no presentaban nunca periodontitis destructiva y que pacientes que sufrían periodontitis mostraban considerable especificidad en el patrón de distribución física de la enfermedad, observándose localizaciones que no estaban afectadas, en tanto que otras contiguas exhibían enfermedad avanzada, llevó a plantear la hipótesis de que la presencia en la placa bacteriana de bacterias específicas era determinante en la capacidad periodontopatogénica de la misma, desarrollándose la teoría de la placa específica. El propio Loesche afirmó después que sólo cierta placa es patógena, y que su actividad patogénica depende de la presencia o el incremento de microorganismos específicos, los cuales producen sustancias que intervienen en la destrucción de los tejidos del huésped. De hecho, la microbiota que compone la placa bacteriana varía de un periodonto sano a otro enfermo. Así, en un periodonto sano encontramos, fundamentalmente, especies grampositivas facultativas de los géneros *Streptococcus* y *Actinomyces* (*S. sanguis*, *S. mitis*, *A. viscosus*, *A. naeslundii*). También se encuentran proporciones reducidas de especies grampositivas, con más frecuencia *P. intermedia*, *F. nucleatum*, y especies *Capnocytophaga*, *Neisseria* y *Veillonella*, e incluso se pueden encontrar espiroquetas y algunos bacilos móviles. Si en un periodonto sano no se utilizan las correctas medidas de higiene, al cabo de 3- 4 días presentará un cuadro de gingivitis, alterándose su flora. Los *Streptococcus* y *Actinomyces* aumentan en número y consumen la mayor parte del oxígeno y de los nutrientes, comenzando a aparecer filamentos y gérmenes anaerobios y microaerófilos de especies gramnegativas, así como más tarde bacilos espiroquetales y móviles. En la placa bacteriana de pacientes con gingivitis crónica aparecen especies grampositivas (56%) y gramnegativas (44%), así como microorganismos facultativos (59%) y anaerobios (41%). Las grampositivas son generalmente *S. sanguis*, *S. mitis*, *A. viscosus*, *A. naeslundii* y *Peptostreptococcus*. Los gramnegativos predominantes son *F. nucleatum*, *P. intermedia*, *V.*



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



parvula y especies *Haemophilus* y *Campylobacter*. Entre diversos estudios realizados, se ha hallado un grupo de gérmenes patógenos asociados y relacionados con todo lo que implica el medio periodontal, que por otro lado, se encuentran en muy pequeño número o están ausentes en los tejidos periodontales sanos. Entre estos gérmenes se encuentran *Porphyromona gingivalis* (Bacteroides), *Prevotella intermedia* (Bacteroides), *Eikenella corrodens*, *Campylobacter rectus*, *Eubacterium* sp., *Selenomonas* sp., *Bacteroides forsythus* y *Treponema* sp., aislados en lesiones periodontales de adultos, y *A. actinomycetemcomitans*, *Capnocytophaga ochracea*, *P. intermedia* y *E. corrodens*, predominantes en localizaciones de periodontitis juvenil. En la gingivitis del embarazo es característico, debido fundamentalmente al ascenso de hormonas esteroideas en el fluido crevicular, la aparición de *Prevotella intermedia*, que utiliza los esteroides como factor de crecimiento.

Por su parte, en la gingivitis ulceronecrotizante aguda (GUNA), es característico encontrar también niveles altos de *Prevotella intermedia* y espiroquetas en las lesiones; estas últimas penetrando en el tejido necrótico y de ahí en el tejido conectivo incólume. Los diversos agentes patógenos periodontales sin ningún inconveniente colonizan, subsisten, doblegan las defensas del huésped; y, provocan destrucción de los tejidos periodontales. Entre los factores de virulencia que muestran estas bacterias destaca la producción de toxinas periodontopáticas; unas poseen capacidad enzimática para destruir componentes tisulares del periodonto; otras, son activadoras de los mecanismos osteolíticos, desencadenando la destrucción de hueso; y, otras con capacidad antileucocitaria, alterando la respuesta defensiva específica. La acción de estas toxinas, junto con la respuesta inmune e inflamatoria del propio huésped, inician y mantienen la destrucción tisular característica de la enfermedad periodontal con pérdida de soporte óseo (periodontitis). (Ferrera MP, Egea JJS, Santos VR, Fernández PB., 2001).



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



2.3. CONTROL DE LA PLACA DENTAL.

El control de la placa bacteriana, no es nada más que la remoción mecánica de la misma, diariamente; mediante el cepillado dental. En el trabajo investigativo de Cynthia Chérrez sobre la Prevalencia de Placa Bacteriana, menciona que “el cepillado dental bien realizado de acuerdo a los investigadores previene en un 80% la caries dental y las enfermedades periodontales”. Este cotidiano hábito, prevendrá el acúmulo de placa bacteriana en las superficies dentales, sobre todo en esas zonas de difícil acceso, para lo cual, a parte del cepillo dental, serán necesarios otros accesorios como el hilo o seda dental. Con todo esto, se estará realizando una fase preventiva dentro del “posible” desarrollo de la enfermedad cariosa y periodontal; he allí la importancia de la asistencia de las personas a los consultorios dentales, para que el profesional en odontología guíe e indique al paciente sobre la remoción correcta de la placa y las consecuencias que puede acarrear si no hay tal limpieza. (Prado Quirola, Hernán Y Cherez Castillo , Cynthia Gabriela, 2011).

2.3.1. Cepillado dental.

De acuerdo a la descripción dada por la ADA, el cepillo dental fue creado por un emperador chino en el año de 1498; éste puso cerdas de puerco en un mango de hueso. El cepillo fue introducido en Europa por comerciantes que viajaban al país oriental, teniendo su apogeo en el viejo continente en el siglo XVII, aunque la gente de esta zona prefería un cepillo de cerdas más suaves, como el cepillo confeccionado con cerdas de pelos de caballo. También en aquella época, era común utilizar una pluma de ave o utilizar mondadientes de bronce o plata para retirar los restos alimenticios que se adherían a las superficies dentales. No obstante, hubo un método más antiguo de cepillarse los dientes, usando un trozo de tela; esta modalidad se utilizó en Europa desde tiempos del Imperio Romano. Empero, los cepillos dentales tardaron en popularizarse en el mundo occidental hasta el siglo XIX. (Chuquimarca Paucar, Berio Roldan Y Mediavilla Criollo, Flavio Iván, 2011).

Actualmente, el marketing reina dentro del comercio, así que existen diversas casas comerciales que promocionan cepillos dentales con una diversidad de elementos, diseños y colores, que atraen a los consumidores; pero al momento de analizar la funcionalidad de un cepillo dental, éste debe cumplir ciertas características puntuales:



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



- El cepillo debe ser pequeño y recto para poder alcanzar todas las superficies dentarias y tener una fácil maniobrabilidad dentro de cavidad oral.
- Debe tener fibras sintéticas, con las que hay una mejor recuperación de elasticidad y el desgaste es menor.
- Los penachos no deben ser continuos ni unidos, porque dificulta el movimiento de las cerdas y no remueve bien los restos pegados en las superficies.
- Las fibras de las cerdas deben ser redondeadas para no afectar las encías.
- Existen excepciones para estas reglas, ya que cada paciente de acuerdo a lo que necesite, tendrá que utilizar cepillos con pequeñas variantes. (Iván., 2011)

El cepillo dental tiene un limitado tiempo de vida útil, que depende del uso que se le dé al mismo, el tipo de fabricación y la calidad de los materiales empleados. El cambio de cepillo no sólo debe hacerse por el desgaste de sus cerdas, sino por el cúmulo de bacterias que anida durante su período de uso.

En la práctica del cepillado dental deberá considerarse el momento, la frecuencia, el tiempo de cepillado y los elementos que se utilizan. El momento que se emplea usualmente para la limpieza dental es después de cada comida, por lo tanto se estima que la frecuencia es de tres veces; el tiempo de cepillado será de tres a cinco minutos, pues el cepillado dental debe garantizar la salud de los dientes y de los tejidos de soporte, ninguna superficie o área de los dientes puede quedar con residuos o materia alba al igual que la encía papilar, marginal y adherida. (Prado Quirola, Hernán Chérrez Castillo, Cynthia Gabriela, 2011).

2.3.2. Salud bucal.

La salud bucal se define como "un estado exento de dolor bucodental o facial crónico, cáncer de la cavidad bucal o la garganta, infección oral y anginas, periodontopatías, caries dental, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan la capacidad de una persona para morder, masticar, sonreír y hablar, así como su bienestar psicosocial". La salud bucal forma una parte importante en el bienestar del individuo en el aspecto psicológico, social que influye en la calidad de vida de las personas y en el estado general de la salud. (OMS., 2016).



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



En la cavidad oral se propician los medios adecuados para que se produzcan los microorganismos y bacterias, los cuales afectan notablemente la salud bucal; sin embargo, se debe considerar que la presencia del microbiota corriente es indispensable para dicha salud; pues constituyen parte originaria del ecosistema bucal. (LAMONT, et al , 2015).

Es de resaltar, que tanto el control de manera mecánica de la placa dental, así como el empleo de antimicrobianos, tienen por finalidad manejar los niveles de placa, manteniendo de esta manera la proporción saludable de dicho microbiota oral. De tal manera, que las particulares de la vigilancia y prevención exitosa de la placa dental, se ve influenciado por la colaboración e interés del propio individuo; así como también, para que sea eficaz, debe existir un apropiado conocimiento de las técnicas del cepillado. (SÁENZ, 2017).

Por lo tanto, es de importancia indicar que, mediante una adecuada higiene bucal y aplicada de forma diaria, es la clave fundamental para la prevención de los diferentes padecimientos dentales, como la caries, halitosis, así como de enfermedades periodontales. (LASERNA, 2008).

2.3.3. Medidas de prevención para la salud oral.

Estas medidas hacen referencia a los elementos que ayudan a mantener la salud bucodental, evitando de esta manera inconvenientes como la caries o bien cualquier otra enfermedad periodontal, evitando alguna complicación más invasiva al individuo. Así pues, la mejor manera de prevenir estas afecciones, es empleando de manera adecuada una higiene bucodental, comenzando con un correcto cepillado inmediatamente después de cada comida; así como también, la asistencia de forma periódica al odontólogo. Sin embargo, es de gran importancia llevar a cabo una adecuada ingesta de alimentos, sobre todo tener cuidado con aquellos que presentan un elevado potencial cariogénico. (CHILENO, 2016).

2.3.4. Cepillado dental manual.

Según (CUENCA, E. Y BACA, P., 2013). empleo de una buena técnica de cepillado manual, aunado al uso de un cepillo apropiado, contribuye en buena medida, a la



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



disminución de caries dental; no obstante, se conoce que a pesar de que se utilice el cepillado de dientes, no es indicio de un elevado nivel de higiene bucal, pues solo puede reducir aproximadamente un 50% de placa dental. Por otra parte, el cepillado dental exagerado puede presentar efectos adversos como el desgaste de los tejidos duros y blandos de no realizarse de manera cuidadosa con una fuerza apropiado.

2.3.5. Técnicas de cepillado dental.

Técnica horizontal o de fregado.- Es una técnica sencilla y la más recomendada en niños. Consiste simplemente en "fregar" los dientes con movimientos horizontales. También es recomendada en pacientes con tratamiento ortodóntico.

Técnica Circular o de Fones.- Es una técnica recomendada en niños más pequeños, por la menor destreza presente en el cepillado dental. Consiste en movimientos circulares amplios, abarcando desde el borde de la encía del diente superior al inferior, consiguiéndose la remoción de la placa, y al mismo tiempo masajeándose las encías. También es una técnica complementaria, de gran utilidad en pacientes con fijaciones intermaxilares.

Técnica de Stillman.- Se ubica el cepillo dental en el borde gingival, direccionado hacia apical, con 45° en relación al eje longitudinal del diente; se presiona, produciendo isquemia gingival. La modificación de esta técnica implica además de lo descrito, los leves movimientos vibratorios que se deben hacer con el cepillo, llevándolo luego, gradualmente hacia oclusal. Esta técnica se recomienda en pacientes con retracción gingival.

Técnica de Bass.- Es la más efectiva y la más empleada. Se sitúa el cepillo a una inclinación de 45°, realizando movimientos vibratorios cortos anteroposteriores, pero sin desplazar el cepillo de su punto de apoyo. Así se logra fraccionar la placa bacteriana. Es una técnica muy recomendada en adultos. Se deben ir cepillando de dos o tres piezas, siguiendo un orden y secuencia. En la cara masticatoria de los dientes se recomienda hacer movimientos de fregado rápido para eliminar todos los restos de alimentos. Esta técnica es recomendada en pacientes con enfermedad periodontal.

Técnica de Charters.- Nombrada así por su descriptor, en 1928. En esta técnica las cerdas se colocan entre los dientes dirigidas hacia oclusal, realizándose movimientos circulares sin



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



desplazar el cepillo, y haciendo leves vibraciones mientras se desplaza apicalmente al borde gingival. Es de gran utilidad en zonas interdetales amplias. Es una técnica complementaria recomendada para algunos pacientes. Es muy utilizada después de cirugías periodontales. (David, 2011).

2.3.6. Uso de dentífrico.

Según (Iván., 2011) Los dentífricos, llamados comúnmente pastas dentales, fueron creados hace más de 5.000 años por la cultura egipcia a base de piedra pómez pulverizada, sal, pimienta, agua, uñas de buey, cáscara de huevo y mirra. Empero, el dentífrico o pasta dental, no sería usada masivamente en el siglo XIX, perdurando hasta nuestros tiempos y, siendo uno de los principales artículos dentro del aseo personal de cada individuo. Actualmente un dentífrico está compuesto a base de agua y humectantes en un 75%, abrasivos en un 20%, espuma y agentes de sabor en un 2%, amortiguadores del pH en un 2%, colorantes y agentes que opacan y aglutinan en un 1,5%, Fluoruro en un 0,15%, y Monofluorofosfato de Sodio en pequeños porcentajes. Algunos dentífricos poseen además Clorhexidina o Triclosán, que son agentes antibacterianos.

2.3.7. Hilo dental

El uso del hilo dental conjuntamente con el cepillado, como método de higiene bucal aporta beneficios con respecto a la disminución de la placa dental. Sin embargo, es de señalar, que éste no ofrece los mismos efectos en manos de pacientes que cuando es empleado por un profesional, ya que muy pocos individuos conocen de su uso adecuado. (SÁENZ, 2017).

El hilo dental es un elemento utilizado para la limpieza de los espacios interdetales, por lo dificultoso que se hace el acceso con el cepillo dental. Los espacios interdetales representan un área propensa a acumular placa bacteriana y restos alimenticios porque es ahí donde los dientes contactan. Para usar correctamente el hilo dental se debe cortar aproximadamente 40cm del mismo, se agarran las puntas con el pulgar y el índice de cada mano, enrollándolo en ambos índices hasta que el espacio contenido entre los dedos debe ser de aproximadamente 3cm; eso será usado para limpiar las áreas de contacto de los dientes inferiores y sin fuerza para no dañar la encía; debe ser metido y bien extendido para que pueda tener más eficacia; se lo debe curvar en forma de “C” sobre la superficie lateral de



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



cada diente y deslizado entre el diente y la encía, repitiendo varias veces este movimiento, aproximadamente 4 veces para arriba y para abajo; así se remueve la placa dental. (Iván., 2011).

2.3.8. Limpiadores de lengua.

Están elaborados de manera sencilla, con el fin de facilitar su uso, son normalmente de plástico, los cuales son pasados por el dorso de la lengua, eliminando de esta manera la placa bacteriana. Investigadores han demostrado que estos limpiadores son un poco más eficaces que los cepillos dentales para el control de la halitosis. (CUENCA, E. Y BACA, P., 2013).

2.3.9. Enjuague oral antimicrobiano.

El enjuague oral antimicrobiano es mucho más potente en comparación al enjuague oral de uso ambulatorio que se utiliza a diario ya que es un antimicrobiano más suave que hay y a pesar que actúa contra las bacterias que provocan la caries y la enfermedad de las encías, su potencial es limitado. En los casos más severos, también puede utilizarse un antibiótico oral o un quimioterapéutico para ayudar a recibir las bacterias que provocan la infección de las encías. La manera más habitual de eliminar la placa dental, es a través de métodos mecánicos; no obstante, el uso de antimicrobianos es favorable para el control de ésta, así como también para la prevención y control de la caries. (CUENCA, E. Y BACA, P., 2013). Los enjuagues bucales o colutorios generalmente poseen mezclas de alcohol y agua, con concentraciones de etanol entre el 4 y 17%. Uno de los principios activos que generalmente existen dentro de los enjuagues bucales es el flúor, que actúa eficazmente como componente anti-caries. Los enjuagues bucales también suelen incorporar otros ingredientes de efecto antiséptico tales como la clorhexidina, el cloruro de cetilpiridinio y la hexetidina. Generalmente dentro de las indicaciones para el modo de empleo de los colutorios, se tipifica que la dosis debe ser de 20ml dos veces al día, haciendo gárgaras o manteniendo en la cavidad de 30 a 60 segundos, según la especificación de cada marca comercial. (David, 2011).



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



2.4.0. Índice de higiene oral simplificado.

En 1960, Greene y Vermillion crearon el índice de higiene oral (OHI, por sus siglas en inglés Oral Hygiene Index); más tarde lo simplificaron para incluir sólo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca. Esta modificación recibió el nombre de OHI simplificado (OHI-S, por sus siglas en inglés Oral Hygiene index simplified). Mide la superficie del diente cubierta con desechos y cálculo.

Se usó el impreciso término desechos, dado que no era práctico diferenciar entre placa, los desechos y la materia alba. Asimismo, lo práctico de establecer el peso y grosor de los depósitos blandos incitó a la suposición de que en tanto más sucia se encontrase la boca, mayor sería el área cubierta por los desechos.

Esta inferencia también denota un factor relativo al tiempo, dado que mientras más tiempo se abandonen las prácticas de higiene bucal, mayores son las probabilidades de que los desechos cubran la superficie del diente. (3)(20). Como se ha manifestado anteriormente Greene y Vermillion crearon el índice de higiene oral simplificado, que nos permite valorar de manera cuantitativa los diferentes grados de higiene bucal, para ello, se miden dos aspectos (Higashida, 2009):

- 1) La extensión coronaria de residuos
- 2) La extensión coronaria del cálculo supragingival o índice de cálculo dental.

Procedimiento

- a. Selección de los dientes. Se divide la boca en seis partes (sextante) y se revisan seis dientes específicos, uno por cada sextante.
- b. Número de las superficies. Se evalúan únicamente seis superficies, una de cada diente seleccionado para el IHOS.
- c. Puntuación. El IHOS tiene un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 6, contabilizando detritos y cálculo.

Selección de los dientes y las superficies

- a. Identificación de los dientes específicos



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



Segmentos posteriores: Examine el primer molar permanente (erupcionado completamente) que se encuentre hacia distal del segundo premolar. Revise el primer molar 16, 26, 36 y 46, pero si no estuviese presente o se encuentre restaurado con una corona total sustitúyalos por el segundo y, en el caso de no encontrarse, por el tercer molar. En los molares superiores se revisan las superficies vestibulares y en los molares inferiores las superficies linguales.

Segmentos anteriores: Se explora la superficie bucal del central superior derecho 11 y la superficie bucal del central inferior izquierdo 31. Cuando se encuentre ausente o restaurado, sustitúyalo por el otro central, el 11 por 21 y 31 por 41.

b. Secuencia .

Examine la superficie dental de borde incisal a cervical con el explorador a lo largo de la superficie en forma de zigzag. La puntuación debe reflejar la estimación de toda la superficie, incluida el área proximal de las zonas de contacto.

Revise siguiendo la secuencia 16, 11, 26, 36, 31 y 46, para valorar detritos y cálculo.

Piezas	16/17	11/21	26/27	36/37	31/41	46/47
Superficies	vestibular	vestibular	vestibular	lingual	Vestibular	lingual
Placa Bacteriana						
Cálculo Dentario						

Exclusión

Segmentos posteriores: Si no se encuentra ningún molar (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) se deberá excluir ese segmento de la revisión. Segmentos anteriores: Si no se encuentra ningún central (ya sea por ausencia o por restauración con coronas) también se deberá excluir. Para indicar la exclusión, llene la celda con el número 9.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



2.4.1. Registro de placa dentobacteriana.

La placa dentobacteriana se define como la materia suave adherida al diente, formada por mucina, bacterias, así como los restos alimenticios. El registro se realiza basándose en los criterios ya establecidos, los mismos que van desde 0 hasta 3 dependiendo de la cantidad de placa dentobacteriana que se encuentre en la superficie dentaria.

2.4.2. Registro de cálculo dentario.

Utilice un explorador para estimar el área cubierta por depósitos de cálculo supragingival e identifique los depósitos subgingivales con el explorador o la sonda periodontal.

Al igual que la placa dentobacteriana para el registro de cálculo se basa en criterios establecidos que van de 0 a 3 para obtener el índice de cálculo dentario.

2.4.3. Obtención del índice.

Es importante señalar que todos los cálculos se efectúan a través del programa dispuesto para ello, sin embargo, se presenta la forma manual de realizarlos para que el odontólogo los conozca.

Posterior al registro de los valores de los detritos y de cálculo dentario, se realiza el cómputo del IHOS para cada individuo. Para calcular este índice debe registrarse por lo menos dos sextantes. El promedio de detritos bucales se obtiene al sumar los valores encontrados y dividir entre las superficies examinadas. El mismo método se utiliza para obtener el promedio del cálculo dentario. El IHOS es la suma del promedio de placa dentobacteriana y del cálculo dentario.

2.4.4. Escala sugerida para la valoración del IHOS por individuo.

Greene Vermillon también sugiere una escala para indicar la higiene bucal del individuo los cuales se muestran a continuación:



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



Clasificación	Puntuación
Buena	0 – 1.2
Regular	1.3 – 3.0
Mala	3.1 – 6.0

La eficacia principal del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) es su utilización en estudios epidemiológicos y en la valoración de los programas de educación sobre la salud dental. También puede evaluar el grado de aseo bucal de un individuo y puede, en grado más limitado, servir en estudios clínicos.

El índice es de fácil uso debido que los criterios utilizados son objetivos, y porque el examen clínico se puede realizar en poco tiempo y alcanzar un alto nivel de capacidad de duplicación y con un mínimo de sesiones de capacitación.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA
CAPITULO III



3.1. DISEÑO METODOLÓGICO.

Según la estrategia aplicada para la elaboración de este trabajo, el estudio está caracterizado como descriptivo, transversal, no experimental.

Enfoque: El enfoque de la investigación es cuantitativo.

Diseño de Investigación: Descriptiva.

Nivel de investigación: Descriptiva.

Tipo de Investigación:

- **Ámbito:** Documental.
- **Técnica:** Observación documental.
- **Temporalidad:** Transversal actual.

Es de tipo de Descriptivo, ya que evidencia y especifica todo el desarrollo de la investigación desde su inicio hasta su culminación.

De Campo la investigación se realizó en la comunidad de santa Fe en el municipio de porvenir.

Tipo No Experimental debido que las variables no se manipulan, por ende, se describirán eventos que se dan en la población de Villa rojas.

Es de Tipo Transversal, dado que se sitúan en un tiempo específico y centrado en un único evento, la realización de encuestas y revisión de la población de la comunidad de Villa Rojas.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la elaboración de esta investigación la población fue de 95 personas en el periodo comprendido entre julio a septiembre del 2019.

El universo 477

Población 69

Muestra 69

Para determinar el tamaño de la muestra, se utilizó una fórmula de cálculo, que tiene en cuenta el tamaño de la población, la constante de la variable poblacional, error admisible y coeficiente de corrección de error.

DATOS:

- n= tamaño de la muestra
- PQ= constante de la Varianza poblacional (0.25)
- N= tamaño de la población (69)
- E= error admisible 5% = 0.05
- K= coeficiente de corrección del error (2)

FÓRMULA

$$n = \frac{N}{(E)^2 (N - 1) + 1}$$
$$n = \frac{65}{(0,05)^2 (65 - 1) + 1}$$
$$n = \frac{65}{0.0025 (64) + 1} n =$$
$$\frac{65}{1.16}$$
$$n= 59$$

El tamaño de la muestra es 59 personas de la población de la comunidad de Villa Rojas



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



Criterios de inclusión.

Todas las personas de 11 y 12 años de edad.

Población que tenga el rango de edad de 11 a 12 años.

Criterio de exclusión.

Personas que no sean autorizados por el tutor.

Personas que no cumplan el rango de edad.

Personas con problemas locomotores.

Personas con alteraciones psicológicas

Tipo de muestreo: Se realizó un muestreo aleatorio simple, estratificado.

3.4. MÉTODOS, INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

El método que se empleará en el presente trabajo será inductivo-deductivo.

En cuanto a la técnica a utilizar será la observación mediante un examen clínico y la aplicación de encuestas conformada por 10 preguntas las cuales se calificarán además se utilizará una ficha previamente diseñada para el registro del índice IHOS la cual ayudará a la recolección de datos. Se establece indicadores de acuerdo a la cantidad de respuestas acertadas en la encuesta asignándole una evaluación en donde: nivel bajo 0 a 4, nivel regular 5 a 7 y nivel alto 8 a 10.

En los instrumentos utilizados fueron bibliográficos como artículos de revistas, consultas en páginas web, computadora, impresiones, anillado, y cd.

Para este estudio se utilizó el programa SPSS Versión 25,.0 y EXCEL 2010 al cual se traspasaron los datos en físico de los escolares, para manejarlos digitalmente.

3.4.1. Materiales.

Se empleó material de escritorio, como: computadora, lápiz, etc.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



3.4.2. Recursos.

Para llevar a cabo el estudio, se necesitaron recursos institucionales (UCACUE, ZONAL 6 de Educación), recursos humanos (Examinadores y Tutores) y recursos financieros (autofinanciados).

3.5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.

3.5.1. Ubicación espacial.

La comunidad de Villa Rojas, está ubicado en el municipio de Porvenir; cuenta con 2225 habitantes; su temperatura va de 17 a 24 grados centígrados en invierno y de 20 a 34 grados centígrados en verano; se encuentra a 280 metros sobre el nivel del mar, tiene una alta cobertura de servicios básicos. Se caracteriza por su riqueza cultural, su gran variedad de flora y fauna; su gastronomía es una de las más apetecidas por el departamento.



3.4.2. Ubicación temporal.

El trabajo investigativo se realizó en el mes de julio a Septiembre del año 2019, reflejando la situación epidemiológica del año en curso.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



3.4.3. Procedimientos de la toma de datos.

El Estudio de la Higiene Oral buscó describir cuantitativamente el problema en personas de 12 años de edad, utilizando el Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion.

Se usaron los datos registrados previamente en las fichas epidemiológicas, elaboradas específicamente para este trabajo.

3.4.4. Método de examen.

El proceso del presente trabajo de investigación tuvo como inicio al observar los problemas dentales que presentan la población durante el tiempo que estuve como interno de odontología a cargo del Dr. Raul Maydana Chambi

Una vez acordado, se procedió a realizar el examen clínico a la población casa por casa en el horario de 10:00am a 1:00 pm.

Se introdujo los datos mediante el sistema SPSS versión 25. Se utilizó el Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion que mide la superficie del diente cubierta con cálculo y depósitos blandos. Al término de la examinación de un cuadrante, el examinador y el anotador corroboraban que las anotaciones hayan sido correctas utilizando la palabra "CORRECTO". El examinador siguió las siguientes recomendaciones: a) En lo posible no tocar la boca del paciente con los dedos. b) Inicialmente, cada diente se examina en forma visual. c) Dictar el código claramente, para evitar, errores de anotación. Se debe interrumpir tantas veces sea necesario para hacer aclaraciones sobre una anotación. d) Se deben examinar todas las superficies indicadas del diente.

Luego de haber recolectado la información necesaria se la clasificó, analizó y se tabuló en tablas y gráficos con el fin de obtener la información requerida y poder cumplir con los objetivos planteados.

3.5. RESULTADOS

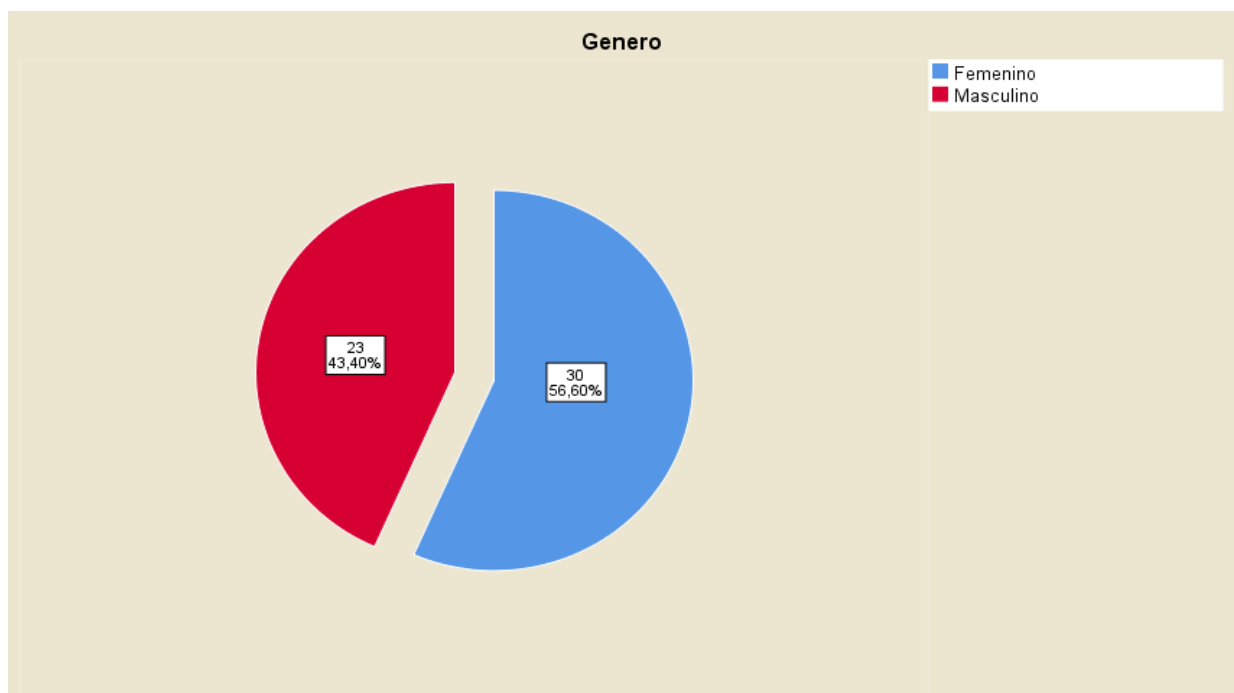
Tabla 1. Descriptivas según el género.

		Genero			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	30	56,6	56,6	56,6
	Masculino	23	43,4	43,4	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 1 encontramos que en la población de estudio el 56% y el femenino, y el 43%, son masculinos.

Gráfica 1. Distribución porcentual según el género.



Fuente. Propia de la investigación.

Gráfico. 1 distribución porcentual de la población de estudio el género.

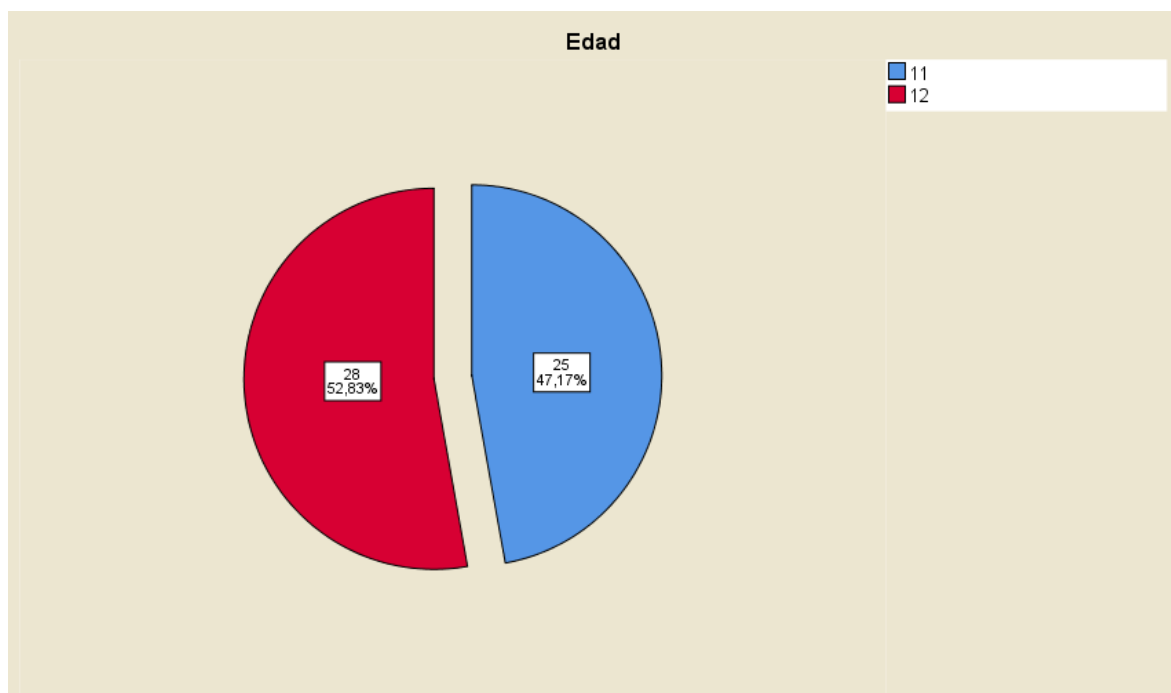
Tabla 2. Distribución porcentual según la edad.

		Edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	11	25	47,2	47,2	47,2
	12	28	52,8	52,8	100,0
Total		53	100,0	100,0	

Fuente. Propia de la investigación.

En la tabla 2 frecuencias del porcentaje de las edades de 11 y de 12 años. Dando como resultado de 47% de 11 años de edad y un porcentaje de 53 para las edades de 12 años.

Gráfica 2. Distribución porcentual según la edad.



Fuente. Propia de la investigación.

Gráfico. 2 distribución porcentual de las edades de estudio según la edad.

Tabla 3. Distribución porcentual del índice de placa blanda según género

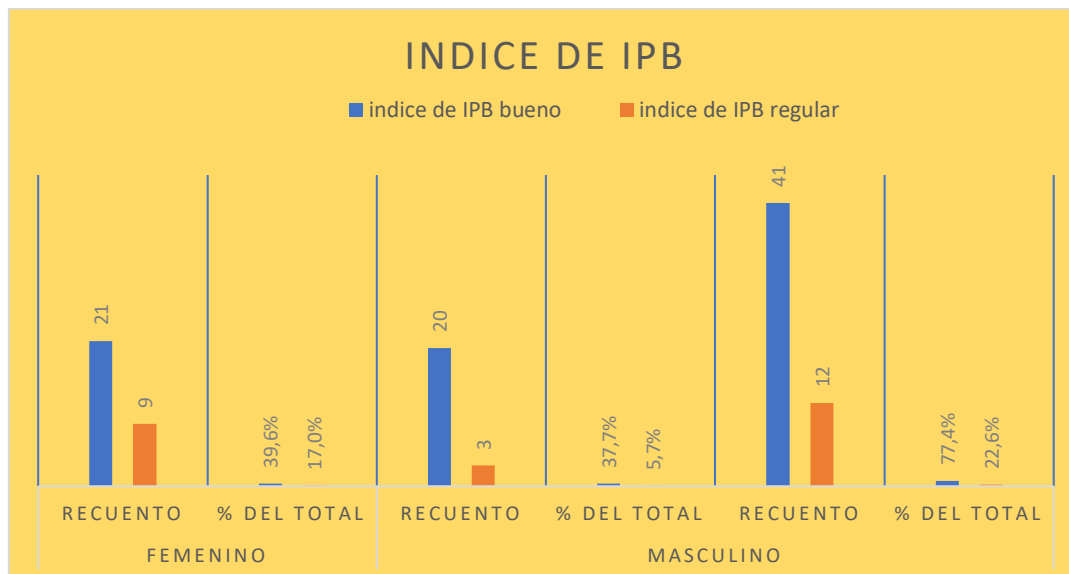
		índice de IPB	
		bueno	regular
Femenino	Recuento	21	9
	% del total	39.6%	17.0%
Masculino	Recuento	20	3
	% del total	37.7%	5.7%
	Recuento	41	12
	% del total	77.4%	22.6%

Fuente. Propia de la investigación.

La tabla 3, determina el índice de placa bacteriana según el género con una escala de bueno regular y malo, el sexo femenino con 36.6% se encuentra en IPB bueno, el 17% con índice de IPB regular.

El sexo masculino con un 37% con un IPB bueno, el 5.7% se encuentra en IPB regular.

Gráfica 3. Distribución porcentual del índice de placa blanda según género



Fuente. Propia de la investigación.

El gráfico 3 gráficamente se puede ver que el sexo femenino con un porcentaje 17% es el más alto que el sexo masculino que solo tiene 5.7%, esto con un IPB regular.

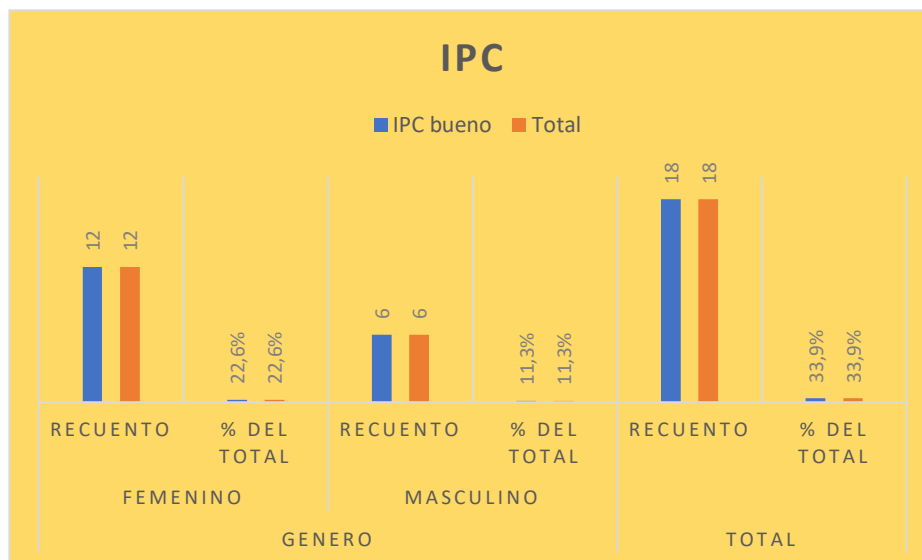
Tabla 4. Distribución porcentual del índice de placa calcificada según género.

Genero			IPC		
			bueno	Total	
Femenino	Recuento		12	12	
	% del total		22.6%	22.6%	
	Masculino	Recuento		6	6
		% del total		11.3%	11.3%
Total	Recuento		18	18	
	% del total		33.9%	33.9%	

Fuente. Propia de la investigación.

La tabla 4 Distribución porcentual del índice de placa calcificada según género, tenemos un porcentaje de 22.6% para el sexo femenino y 11.3% para el sexo masculino expresado de otro modo el sexo femenino tiene placa calcificada en mayor porcentaje, pero esto según la clasificación esta con un índice de IPC de bueno.

Gráfica 4.. Distribución porcentual del índice de placa calcificada según género



Fuente. Propia de la investigación.

El grafico 4 en este grafico se puede apreciar que el sexo femenino con un porcentaje 22.6% es el más afectado con mayor concentración de placa calcificada, el sexo masculino con un porcentaje de 11.3% según los parámetros de evaluación se encuentra en un estado bueno.

Tabla 5. Distribución porcentual del índice de placa blanda según edad

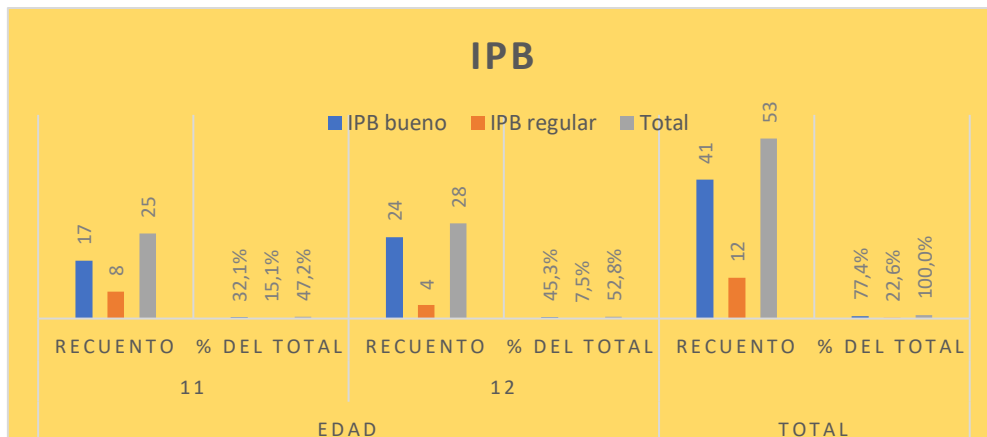
Edad			IPB	
			bueno	regular
11	Recuento		17	8
	% del total		32.1%	15.1%
12	Recuento		24	4
	% del total		45.3%	7.5%
Total	Recuento		41	12
	% del total		77.4%	22.6%

Fuente. Propia de la investigación.

En la tabla 5 Distribución porcentual del índice de placa blanda según edad, tenemos 17 niños con un índice de IPB, en porcentaje de 32.1% para la edad de 11 años y con un recuento de 24 niños con un porcentaje de 45.3% para la edad de 12 años, quiere decir que los de 12 años de edad tienen poca placa blanda.

Con un IPB regular los niños de 11 años con un recuento de 8 niños tienen un porcentaje de 15.1% y de 7.5% para la edad de 12 años expresado de otro modo la edad de 12 años es la que tiene un IPB regular en relación a los de 11 años que solo alcanza a un 7.5% de IPB.

Gráfica 5. Distribución porcentual del índice de placa blanda según edad



Fuente. Propia de la investigación.

El gráfico 5. En un recuento de IPB la edad de 12 años tienen un índice bueno con un porcentaje de 45.3% y de 11 años solo tiene 32.1%. para la edad de 11 años tienen un IPB regular con un porcentaje de 15.1% y de 12 años solo 7.5%.

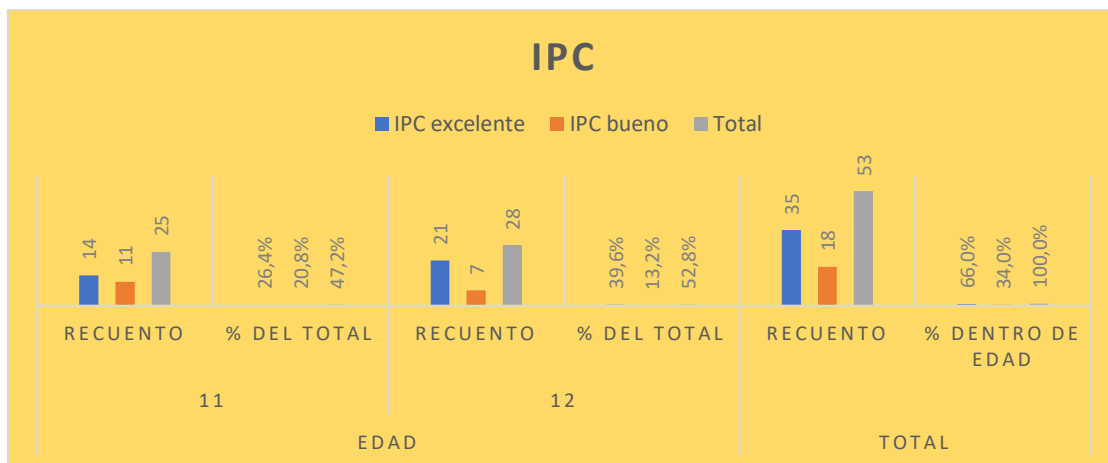
Tabla 6. Distribución porcentual de índice IPC según edad

Edad	IPC		excelente	bueno	Total
			Recuento	% del total	
11	IPC	Recuento	14	11	25
		% del total	26.4%	20.8%	47.2%
12	IPC	Recuento	21	7	28
		% del total	39.6%	13.2%	52.8%
Total	IPC	Recuento	35	18	53
		% dentro de Edad	66.0%	34.0%	100.0%

Fuente. Propia de la investigación.

En la tabla 6 de IPC el 66% se encuentra en una calificación de excelente con un porcentaje de 26.4% para la edades de 11 años y de 39.6% para la edad de 12 años. Un 43% se encuentra en un a calificación de bueno, para la edad de 11 años con un porcentaje 20.8% y para la edad de 12 años un 13.2%. siendo la edad de 12 años con bajo porcentaje.

Gráfica 6. Distribución porcentual del índice de placa calcificada según edad.



Fuente. Propia de la investigación.

El grafico 6 gráficamente podemos observar que la edad de 12 años tiene un IPC excelente con un 39.6% y solo un 13.2% bueno. La edad de 11 años con un porcentaje 26.4% de excelente y solo un 20.8% de bueno.

En conclusión, ninguna de las edades presenta un índice IPC regular.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



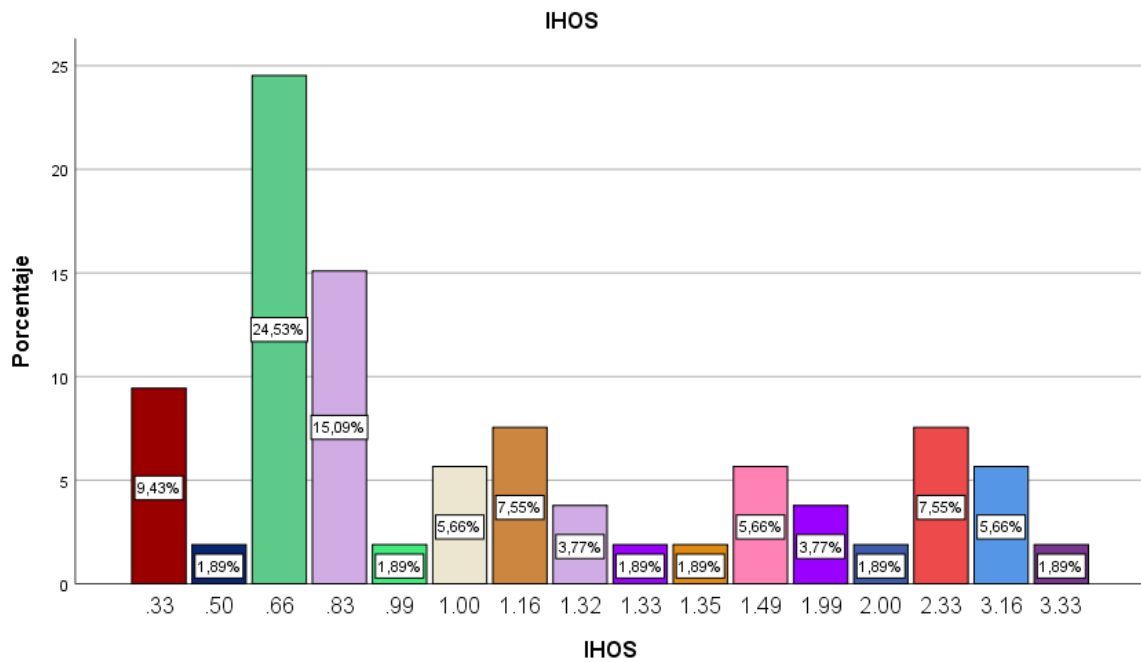
Tabla 7. Distribución estadística del índice IHOS

Estadísticos		
IHOS		
N	Válido	53
	Perdidos	0
Media		1,2057
Mediana		,8300
Moda		,66
Desv. Desviación		,79309
Varianza		,629
Rango		3,00
Mínimo		,33
Máximo		3,33
Suma		63,90

Fuente. Propia de la investigación.

En la tabla 7. Nos muestra una tabla de frecuencias donde el promedio de índice de higiene oral es de 1.20 y según la clasificación de bueno regular y malo se encuentra en un estado de IHOS bueno, los valores mínimos son de 0.33 bueno y un máximo de 3,33 malo. La moda es de 0.66 estando en un estado bueno según la clasificación de valores.

Gráfica 7. Distribución porcentual de índice de IHOS



Fuente. Propia de la investigación.

El gráfico 7 nos muestra el porcentaje de los valores del índice IHOS, donde el índice más alto es de 0.66 de IHOS con un porcentaje de 24.5% dando como un índice IHOS bueno.

Tabla 8. Distribución porcentual del índice IHOS por edad

Edad			IHOS			Total
			bueno	regular	malo	
11	Recuento		14	7	4	25
	% del total		26.4%	13.2%	7.5%	47.2%
12	Recuento		21	7	0	28
	% del total		39.6%	13.2%	0.0%	52.8%
Total	Recuento		35	14	4	53
	% dentro de Edad		66.0%	26.4%	7.5%	100.0%

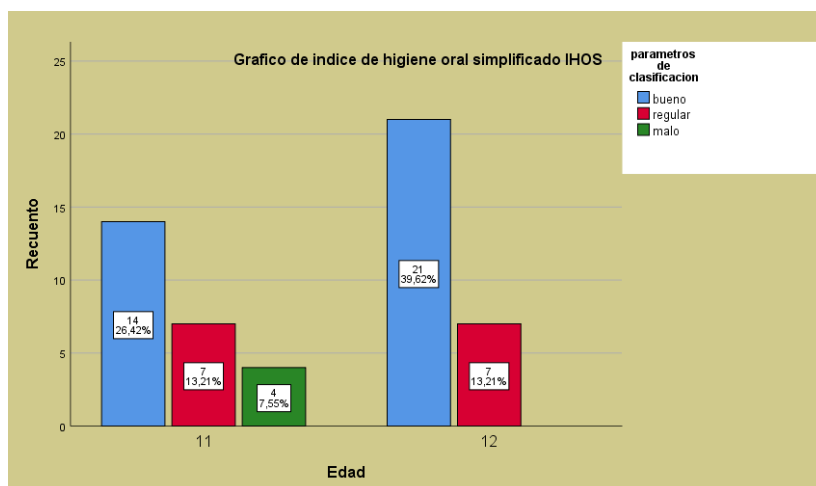
Fuente. Propia de la investigación.

En la tabla 8. Nos muestra una tabla del porcentaje que tiene cada edad, en la columna de bueno tenemos un porcentaje de 66% se encuentra en un estado de bueno, un 39.6% corresponde a la edad de 12 años y el 26.4% corresponde a la edad de 11 años.

En la clasificación de regular tenemos un total de 26.4%, un porcentaje de 13.2% corresponde los de 11 y 12 años.

En la columna de malo con un porcentaje total de 7.5% solamente la edad de 11 años tiene un porcentaje de 7.5%.

Gráfica 8. Distribución porcentual de índice de IHOS por edad



Fuente. Propia de la investigación.

En el grafico 8.la edad de 12 años tiene 39.6% di IHOS bueno y un 13.21% de regular. La edad de 11 años tiene26.4% de bueno, un 13.21% de regular y un 7.55 de malo.

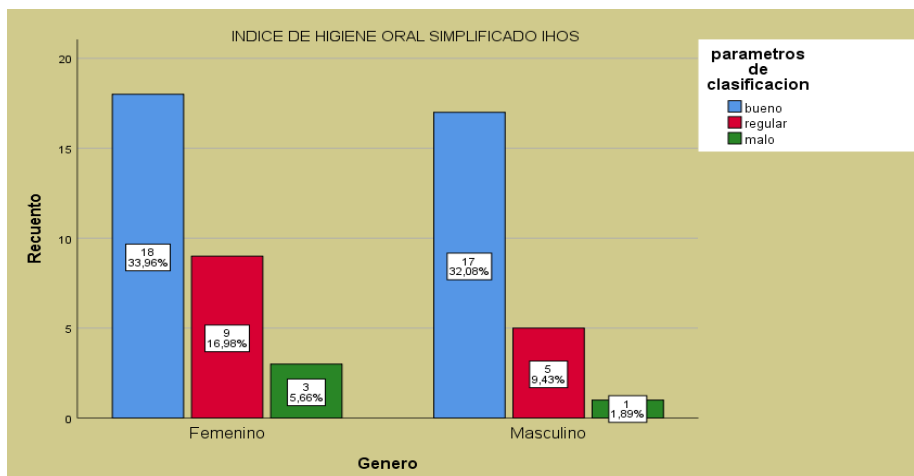
Tabla 9. Distribución porcentual del índice IHOS por genero

		IHOS POR GENERO				
			bueno	regular	malo	Total
Genero	Femenino	Recuento	18	9	3	30
		% del total	34.0%	17.0%	5.7%	56.6%
	Masculino	Recuento	17	5	1	23
		% del total	32.1%	9.4%	1.9%	43.4%
Total		Recuento	35	14	4	53
		% del total	66.0%	26.4%	7.5%	100.0%

Fuente. Propia de la investigación.

En la tabla 8. Nos muestra el porcentaje de 34% para el sexo femenino, 32.1% para el sexo masculino haciendo un total de 66% de estado de IHOS bueno. Para el sexo femenino tenemos 17%, para el sexo masculino 9.4% haciendo un total de 26.4% de estado regular. Par el estado de malo tenemos un porcentaje de 5.7% para el sexo femenino y 1.9% para el sexo masculino. El sexo femenino presenta un IHOS malo con un porcentaje mayor de 5.7%.

Gráfica 9. Distribución porcentual de índice de IHOS por edad



Fuente. Propia de la investigación.

En el grafico 9. Se aprecia el porcentaje de 34% para el sexo femenino, 32.1% para el sexo masculino haciendo un total de 66% de estado de IHOS bueno.

Para el sexo femenino tenemos 17%, para el sexo masculino 9.4% haciendo un total de 26.4% de estado regular.

Par el estado de malo tenemos un porcentaje de 5.7% para el sexo femenino y 1.9% para el sexo masculino.

Pero en general tanto femenino como masculino se encuentran en un índice bueno.

Después se realizó una encuesta a la población estudio para ver el grado de conocimiento sobre higiene oral.

Pregunta 1. ¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes?

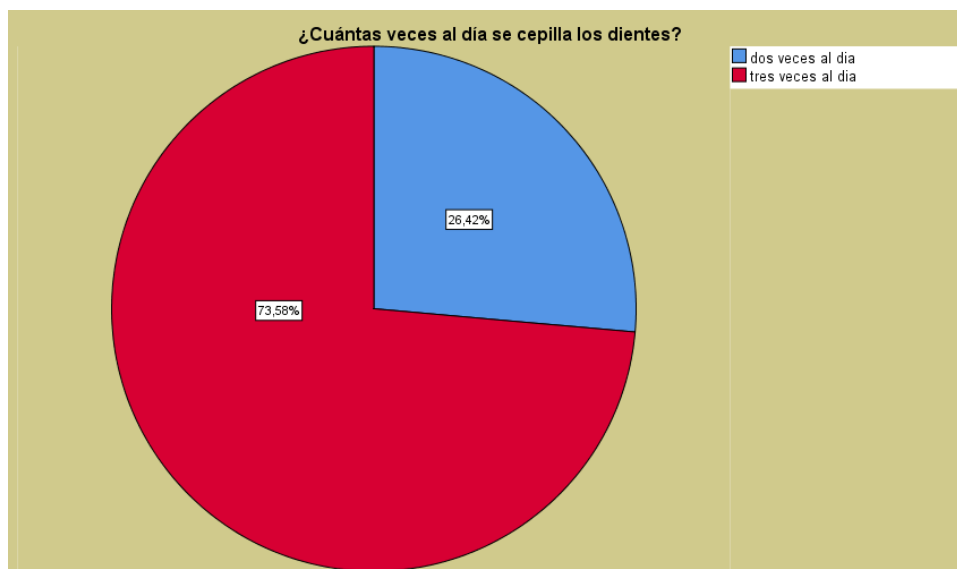
Tabla 10. Distribución porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre frecuencia de cepillado dental

¿Cuántas veces al día se cepilla los dientes?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	dos veces al día	14	26.4	26.4	26.4
	tres veces al día	39	73.6	73.6	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente. Propia de la investigación.

En la tabla 10 con una frecuencia de 14 niños que se cepillan 2 veces al día, y 39 niños se cepillan los dientes tres veces al día.

Gráfica 10. Distribución porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre frecuencia de cepillado dental



Fuente. Propia de la investigación.

En la figura 10 se aprecia la frecuencia de cepillado dental en un día, con un porcentaje de 26.4% dos veces al día, y con un porcentaje de 73.6% tres veces al día.

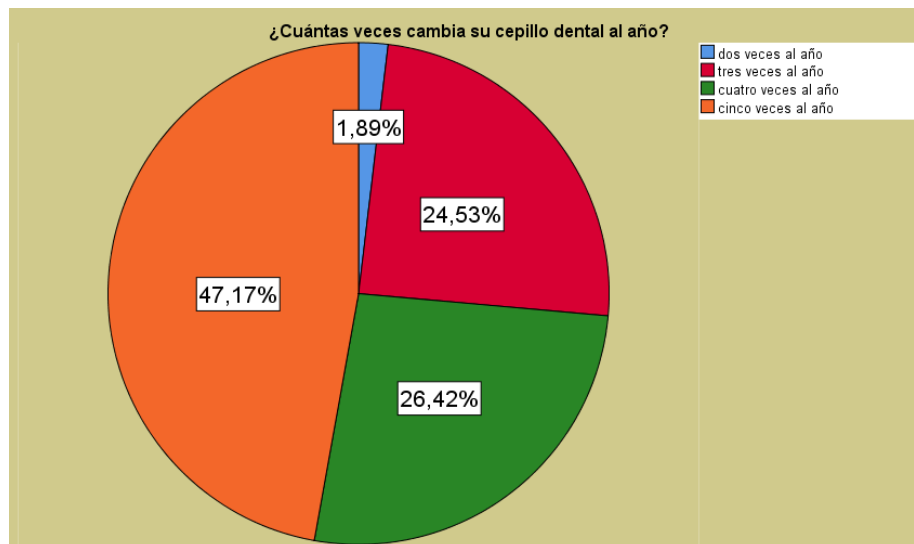
Tabla 11. Distribución porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre cambio de cepillo dental en un año.

		¿Cuántas veces cambia su cepillo dental al año?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	dos veces al año	1	1,9	1,9	1,9
	tres veces al año	13	24,5	24,5	26,4
	cuatro veces al año	14	26,4	26,4	52,8
	cinco veces al año	25	47,2	47,2	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Fuente. Propia de la investigación.

En la tabla 11 con una frecuencia de 1 niño cambia 2 veces al año, 13 niños cambian tres veces al año, 14 niños cambian catorce veces al año, 25 niños cambian cinco veces al año. Un buen porcentaje de los niños cambian frecuente mente sus cepillos dentales en un año con un porcentaje alto de 47.2% y solo el 1.9 % lo hace una sola vez al año.

Gráfica 11. Distribución porcentual sobre el nivel de conocimiento sobre cambio de cepillo dental en un año.



Fuente. Propia de la investigación

En la figura 11. El 47.17% realiza 5 veces el cambio de cepillo al año y un porcentaje mínimo de 1.89% solo una sola vez al año. Según la teoría un cepillo dental se debe de cambiar 4 veces al año y el porcentaje es de 26.42%.

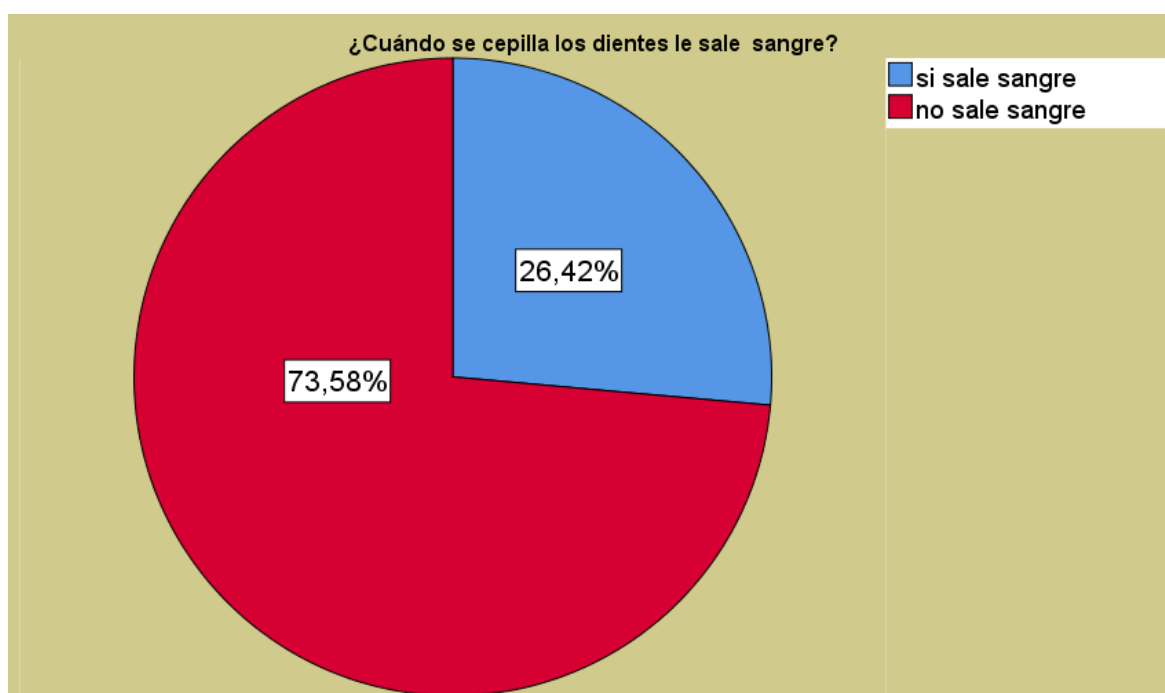
Tabla 12. Distribución porcentual sobre el sangrado de las encías al cepillar los dientes

¿Cuándo se cepilla los dientes le sale sangre?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	si sale sangre	14	26.4	26.4	26.4
	no sale sangre	39	73.6	73.6	100.0
	Total	53	100.0	100.0	

Fuente. Propia de la investigación.

En la figura 12. De los 53 encuestados 14 niños respondieron que si les sale sangre con un porcentaje de 26.4%. un porcentaje mayor de 73.6% respondió que no le sale sangre al cepillarse los dientes.

Gráfica 12. Distribución porcentual sobre el sangrado de las encías al cepillarse los dientes



Fuente. Propia de la investigación.

En la figura 12. De los 53 encuestados 14 niños respondieron que si les sale sangre con un porcentaje de 26.4%. un porcentaje mayor de 73.6% respondió que no le sale sangre al cepillarse los dientes.

Tabla 13. Distribución porcentual sobre el tiempo ideal que debe durar de cepillado dental.

		¿Cuántos minutos te cepillas los dientes?			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1 minuto	14	26.0	26.0	26.0
	2 minutos	15	28.0	28.0	54.0
	3 minutos	16	31.0	31.0	85.0
	no sabe	8	15.0	15.0	100.0
	total	53	100.0	100.0	

Fuente. Propia de la investigación.

Tabla 13, expresa que el 26% de los niños considera que el tiempo ideal del cepillado dental es de 1 minutos, el 28% de 2 minutos, el 31% 3 minutos y el 15% que desconoce la respuesta.

Gráfica 13. Distribución porcentual sobre el tiempo ideal que debe durar de cepillado dental.



Fuente. Propia de la investigación.

Tabla 13, expresa que el 27% de los niños considera que el tiempo ideal del cepillado dental es de 1 minutos, el 28% de 2 minutos, el 30% 3 minutos y el 15% que desconoce la respuesta.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



CAPITULO IV

4.1. CONCLUSIONES.

De acuerdo a los resultados de este estudio se llega a las siguientes conclusiones:

1. El índice de IHOS total de la población en la comunidad de villa Rojas en las edades de 11 a 12 años se encuentra en parámetros de estado de IHOS de 0.66 encontrándose en un parámetro bueno.
2. Se determino que en IOB según genero el sexo femenino es el que tiene el índice más alto lastimosamente, y el índice de IPB según el rango de edad se demostró que la población de 12 años de edad tiene un índice bueno y la población de 11 años de edad tiene un índice regular.
3. Se observa que el IPC según por genero el sexo femenino es más afectado nuevamente, y el IPC según edad no tiene una magnitud mala ambos se encuentran entre bueno y excelente.
4. Se determina que el nivel de conocimiento bucodental de la población de 11 a 12 años de edad del municipio de Villa Rojas se encuentra en un nivel regular.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



4.2. RECOMENDACIONES.

1. Difundir los resultados obtenidos al área de odontología del puesto de salud de Villa Rojas con la finalidad de tomar medidas preventivas para disminuir el índice IHOS en la población de la comunidad de Villa Rojas.
2. Realizar charlas de promoción constantemente dirigida a la población de riesgo con la finalidad de crear conciencia en la importancia de mantener una adecuada salud bucal.
3. Exponer la correcta técnica de cepillado que deben utilizar además de indicar las medidas de limpieza que se deben utilizar para disminuir las enfermedades dentales tales como hilo dental, pasta con flúor y enjuague bucal.
4. Efectuar revisión dental cada 6 meses por parte del odontólogo del puesto de salud de Villa rojas en el municipio de Porvenir.
5. Incentivar a los estudiantes de odontología, a que realicen campañas preventivas referentes al tema en estudio, apoyando a las diferentes comunidades dando charlas sobre el cuidado e higiene bucal para que la población integre en su vida cotidiana el habito de la higiene oral.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



CAPITULO V

5.1. APORTE CIENTIFICO Y SOCIAL

El presente trabajo tiene un aporte científico ya que se utilizaron herramientas con bases científicas como el índice IHOS que nos dio resultados cuantificables y medibles para poder tomar acciones de intervención epidemiológica en esta población de estudio.

Al contar con resultados objetivos del estado actual en cuanto a su salud bucal se refiere, cumple una labor social para poder implementar políticas sanitarias. Poner al tanto de la situación de salud en la que se encuentra la población de estudio generando de esta manera políticas que vengan en favor de la población en general sobre todo en esta comunidad que se encuentra afectada en su salud bucal.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



Bibliografía

- OMS. (2016). Encuestas de salud bucodental. Métodos básicos. Ginebra: Cuarta edición, Ana Lagos Lagos; Israel Antonio Juárez Membreño, Manuel Iglesias Gómez. (2011). *Necesidad de tratamiento periodontal e higiene oral en adolescentes de 12 años de Llanquihue*. . Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072014000200005>
- ANDRADE, M. Y DE LA CRUZ, D. (2014). Indicadores de prevalencia y de predicción de riesgo de caries dental. *Vertientes, revista especializada en Ciencias de la Salud*, 61-72.
- Bra. Daysi del Socorro Baéz Sevilla / Bra. María Lucila Cordero Rodríguez. (6 de octubre de mayo de 2002). *Estado de higiene oral en pacientes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el centro Maricela Toledo .Managua – Nicaragua: Mayo 2001 a Marzo del 2002*. Obtenido de .Estado de higiene oral en pacientes pre y post entrenamiento en el control de placa bacteriana en el centro Maricela Toledo .Managua – Nicaragua: Mayo 2001 a Marzo del 2002.: <http://www.odontologiaonline.com/casos/part/LST/LST08/lst08.html>
- C. Carolina Mejia Torrez, R. L. (2017). *Metodología de la Investigación cómo realiza y presenta trabajos de investigación* (Cuarta ed.). (R. L. C. Caroliina Mejia Torrez, Ed.) la Paz: Artes Gráficas Sagitario SRL.
- Carranza y Newmnan. (2000). “*Periodontología Clínica*”. Buenos Aires: Graw-Hill Interamericana.
- CHILENO, M. (2016). *Relación entre el nivel de conocimiento de los padres sobre salud oral y presencia de caries e higiene oral en escolares con discapacidad. Trabajo de grado para optar al título de Profesional de Cirujano Dentista. Universidad Nacional* .
- Chuquimarca Paucar, Berio Roldan Y Mediavilla Criollo, Flavio Iván. (2011). Determinación del índice de higiene oral simplificado en niños y niñas de 6 a 12 años de edad de la Fundación Remar - Quito,. *HIGIENE BUCAL ENFERMEDAD PERIODONTAL PREVENCIÓN TRATAMIENTO*, 97. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/669>
- CUENCA, E. Y BACA, P. (2013). *Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones*. (4ta edición. ed.). Barcelona, España.: Editorial Elsevier.
- Cusi Calle, E. (2015). *Semillas para la Investigación 3 El Perfil* (th ed ed.). Cobija.
- David, M. R. (2011). . *Índice de higiene oral simplificado comparativo entre niños y niñas de 6 a 12 años de edad, de la escuela fiscal “Himmelman” y la unidad educativa particular*



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



- “Héroes del Cenepa” del cantón Cayambe de la provincia de Pichincha, en el período 2010-2011. Obtenido de Universidad Central del Ecuador-facultad de Odontología Unidad de Investigación y Postgrado. 2011:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/863>
- DE LA FUENTE, J., SIFUENTES, M. Y NIETO, M. . (2014). Promoción y educación para la salud en odontología.
- Díaz, Arrieta, & Ramos. (2012).
- DÍAZ, S. (2010). Universidad Nacional de Colombia. Tesis para optar el título de Magíster en Salud Pública. . *Prevalencia y severidad de caries dental y factores familiares en niños de una institución educativa de la ciudad de cartagena de indias.*
- Ferrera MP, Egea JJS, Santos VR, Fernández PB. (2001). Periodoncia para el higienista dental. La placa bacteriana: . *Conceptos básicos para el higienista bucodental.* Obtenido de http://www.sepa.es/images/stories/SEPA/REVISTA_PO/articulos.pdf/11-2_05.pdf
- GAMBOA, L. Y CORTÉS, A. (2013). Valoración de riesgo en caries: ¿mito o realidad? *Revista Univ Odontológica, 32(68), 69-79.*
- García, M. M. (Abril de 2002). Alcohol y violencia familiar. *Adicciones, 14(506).*
- GÓMEZ, C. Y PEÑA, C. (2014). La valoración del riesgo asociado a caries. *Revista ADM; 71(2), 58-65.*
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigacion* (sexta ed.). Mexico DF: McGRAW-HILL.
- Higashida, H. (2009). “Odontología Preventiva”. Editorial Mc.
- Iván, M. C. (julio de 2011). *Determinación del índice de higiene oral simplificado en niños y niñas de 6 a 12 años de edad de la Fundación Remar.* Obtenido de Facultad de Odontología; Unidad de Titulación de Pregrado 2011:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/669>
- Iván., M. C. (2011). Determinación del índice de higiene oral simplificado en niños y niñas de 6 a 12 años de edad de la Fundación Remar - Quito, en el mes de julio del año 2011. *Universidad Central del Ecuador; Facultad de Odontología; Unidad de Titulación de Pregrado.* Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/669>
- LAMONT, et al . (2015). *Microbiología e inmunología oral.* (1era edición. ed.). México, D.F.: Editorial el manual moderno.
- LASERNA, V. (. (2008). Higiene dental personal diaria. Ediciones trafford.



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



Ministerio de Salud pública MSP. (2015).

Ministerio de Salud. (2015). Iebantamiento epidemiológico de ceo CPO-D 2015. 30-40.

Morales MDRC, López MDDC, Vidal MDEdRL. (2006 Julio - Agosto; 31.). Nivel cognoscitivo sobre higiene bucal y gingivitis crónica en niños. Colegio "Presidente Kennedy". *Revista Médica Electrónica*. Obtenido de <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202009/vol4%202009/tema10.htm>

Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. (2014). *Periodontología Clínica de Carranza*. Interamericana;

PEREIRA, G., JATOBÁ, A., WINZ, A., LIMA, C., DE CARVALHO, V. Y GONQALVES, A. . (2013). Cárie Oculta: Diagnóstico e alternativa para tratamento - Relato de Casos Clínicos. *Revista Odonto*, 21, 31-38.

PEREIRA, G., JATOBÁ, A., WINZ, A., LIMA, C., DE CARVALHO, V. Y GONQALVES, A. (2013). Cárie Oculta: Diagnóstico y alternativa para tratamiento - Relato de Casos Clínicos. *Revista Odonto*, 21, 31-38.

Prado Quirola, Hernán Cherrez Castillo, Cynthia Gabriela. (2011). Prevalencia de placa bacteriana y cálculos en estudiantes de 14 a 19 años del Instituto Tecnológico Benito Juárez de la Ciudad de Quito. Población a investigar 300 estudiantes. *PLACA BACTERIANA PREVALENCIA*, 107. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/564>

Prado Quirola, Hernán Y Cherrez Castillo , Cynthia Gabriela. (2011). Prevalencia de placa bacteriana y cálculos en estudiantes de 14 a 19 años del Instituto Tecnológico Benito Juárez de la ciudad de Quito. *PLACA BACTERIANA PREVALENCIA HIGIENE BUCAL PATOLOGÍAS*, 107. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/564>

RIOJAS. (2009). Características Generales de los dientes . En M. TEREZA, *Anatomía dental* (págs. 11-15). Mexico: Manual moderno .

Roberto Hernández, C. F. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México D.F.: McGRAW-HILL.

SÁENZ, I. (2017). *Propedéutica: El acceso inicial a clínica en odontología II*. (1era edición. ed.). México.: Editorial Manual Moderno.

Taboada, Cortés, & Hernández,. (2014).



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



Veronica del Rocio; Vargas Ulloa, Diego René. (febrero de 2009). *Diagnóstico y mejoramiento de la salud bucal en niños/as de la Escuela Fiscal Mixta “Pompilio Reinoso Jaramillo”, ciudadela sauces norte (Motupe) de la ciudad de Loja*. Obtenido de Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/4830>



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



ANEXOS



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



Anexo N°1

CONSENTIMIENTO INFORMADO
UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Villa Rojas _____ de _____ del 2019

Señor padre de familia reciba un cordial de la carrera de Odontología de la Universidad Amazonica de Pando, a través del presente documento solicito a usted de la manera más comedida autorice a su hijo(a) a que sea parte de un proyecto de investigación requisito obligatorio para obtener el título de Odontólogo, "PREVALENCIA DE PLACA BACTERIANA Y CÁLCULOS EN ESTUDIANTES DE 11 A 12 AÑOS del area de influencia al centro de salud de Villa Rojas, para lo cual se requiere de la recolección de información que se realizará a través de una encuesta y de procedimientos clínicos que señala el estudio; es decir aplicando el IHO (Índice de Higiene Oral), el mismo que consiste en examinar las piezas dentarias y establecer la cantidad y la prevalencia de placa bacteriana y cálculos.

La investigación será realizada por el señor **Sorem Amilcar Belzu Poma** interno de Odontología de la Universidad Amazónica De Pando.

Los datos son confidenciales y no se proporcionará ningún nombre.

Durante el estudio no se efectuará procedimiento clínico que requiera la inyección de anestesia, ni se tomarán medicinas.

Por este medio, **YO** _____ con cédula de identidad N° _____, consiento que a mi hijo forme parte del proyecto de investigación a través de una encuesta y de la realización de un examen clínico para detección de la presencia de placa y cálculos en las piezas dentarias.

Se me ha informado todo sobre la naturaleza del estudio, por lo que estoy de acuerdo en que mi hijo(a) participe entregando información a través de la encuesta y consiento la realización de los procedimientos clínicos que señala el estudio.

Firma del padre de familia



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA
Anexo N°2



FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Investigadora: Sorem Amilcar Belzu Poma

Fecha: N° ____ Día
Mes Año

Datos Generales:

Nombres: _____

Apellidos: _____
(Paterno) (Materno)

Edad: _____

Sexo: M F

Fecha de nacimiento: _____
Día Mes Año

Lugar de nacimiento: _____

ÍNDICE DE HIGIENE

ORAL

PLACA BACTERIANA Y CÁLCULOS							
Piezas	16/17	11/21	26/27	36/37	31/41	46/47	Promedio
Superficies	Vestibular	Vestibular	Vestibular	Lingual	Vestibular	Lingual	
Placa Bacteriana							
Cálculo Dentario							
ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO =							
Valoración de Higiene Bucal del Individuo =							



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



Anexo N°3

ENCUESTA

1. ¿Se cepilla los dientes?

SI NO

¿Cuántas veces al día?

2. ¿Cuántas veces cambia su cepillo dental al año?

3. ¿Además del cepillo dental usa usted otro instrumento para la limpieza de sus dientes?

Explique.

4. ¿Sabe usted que es la placa bacteriana?

SI NO

5. ¿Cuándo se cepilla los dientes, le sale sangre?

SI NO

6. ¿Cuántas veces al año usted visita al odontólogo?

7. ¿Sabe usted lo que es la Gingivitis?

SI NO

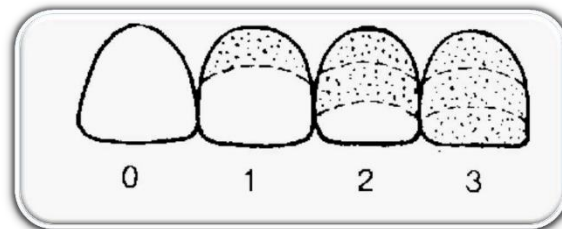
8. ¿Sabe por qué se enferman las encías?

- Por no cepillarse
- Por no tomar vitaminas
- Por no tener una buena dieta

Anexo N°4

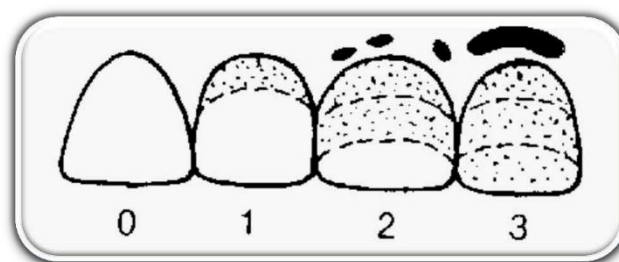
Criterios para establecer el Índice de Placa Bacteriana

Criterios para establecer en grado de Placa Bacteriana	
Código	Criterio
0	Ausencia de Placa Bacteriana o mancha extrínseca en la superficie examinada.
1	Presencia de Placa Bacteriana cubriendo no más de 1/3 de la superficie examinada.
2	Presencia de Placa Bacteriana cubriendo más de 1/3, pero no más de 2/3 de la superficie examinada.
3	Presencia de Placa Bacteriana cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada.



Criterios para establecer el Índice Cálculos Dentarios

Criterios para establecer en grado de Cálculo Dentario	
Código	Criterio
0	Ausencia de cálculo supragingival.
1	Presencia de cálculo supragingival cubriendo menos de 1/3 de la superficie examinada.
2	Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 1/3, pero no más de 2/3 de la superficie examinada o bien presencia de pequeñas porciones de cálculo subgingival.
3	Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada o bien una faja continúa de cálculo subgingival a lo largo de la región cervical del diente.



Anexo N°6



Fuente: Elaboración Propia.

Vasos y Cepillos Para la Higiene Oral de los Estudiantes.

Anexo N°7



Fuente: Elaboración Propia.

Exposición Sobre Placa Bacteriana y Calculo Dental.

Anexo N°8



Fuente: Elaboración Propia.

Revisión de la Cavidad Oral de los Estudiantes.

Anexo N°9



Fuente: Elaboración Propia.

Revisión de la Cavidad Oral de los Estudiantes.

Anexo N°10



Fuente: Elaboración Propia.

Revisión de la Cavidad Oral de los Estudiantes.

Anexo N°11



Fuente: Elaboración Propia

Revisión de la Cavidad Oral de los Estudiantes.

Anexo N°12



Fuente: Elaboración Propia.
Entrega de Vaso y Cepillo Dental.

Anexo N°13



Fuente: Elaboración Propia.
Entrega de Vaso y Cepillo Dental.

Anexo N°14



Fuente: Elaboración Propia.

Entrega de Vaso y Cepillo Dental por 2da Vez.

Anexo N°15



Fuente: Elaboración Propia.

Entrega de Vaso y Cepillo Dental por 2da Vez.

Anexo N°16



Fuente: Elaboración Propia.

Estudiantes del Colegio Serafín Castedo.

Anexo N°17



Fuente: Elaboración Propia.

Estudiantes del Colegio Serafín Castedo



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA



