



CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Tesis de grado

Previo a la obtención del título de

Odontólogos

Tema

**Factores relacionados con la formación de caries dental y cálculo supragingival
en los habitantes de la parroquia Noboa del cantón 24 de mayo de la provincia de
Manabí de la República del Ecuador**

AUTORES

Xavier Antonio Alvarado Avilés

Ennita Vanessa Espinosa Delgado

Director de tesis

Dr. Wilson Javier Espinosa Estrella. Mg. Ge

Portoviejo- Manabí

República del Ecuador

2014

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Dr. Wilson Javier Espinosa Estrella, certifica que la tesis de investigación titulada: Factores relacionados con la formación de caries dental y cálculo supragingival en los habitantes de la parroquia Noboa del cantón 24 de Mayo de la provincia de Manabí de la República del Ecuador. Es trabajo original de los estudiantes Xavier Antonio Alvarado Avilés y Ennita Vanessa Espinosa Delgado, la misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

.....
Dr. Wilson Javier Espinosa Estrella. Mg. Ge

Director de tesis

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Tema

FACTORES RELACIONADOS CON LA FORMACIÓN DE CARIES DENTAL Y CÁLCULO SUPRAGINGIVAL EN LOS HABITANTES DE LA PARROQUIA NOBOA DEL CANTÓN 24 DE MAYO DE LA PROVINCIA DE MANABÍ DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

TRIBUNAL

Dra. Lucía Galarza

Coordinadora de la Carrera

Dr. Wilson Espinosa Estrella Mg. Ge

Director de tesis

Dr. César Burgos Morán. Mg. Ge

Miembro del tribunal

Dr. Vicente Prieto Díaz. Mg. Ge

Miembro del tribunal

DECLARACIÓN DE AUTORIA

La responsabilidad de las ideas y resultados del presente trabajo investigativo: Factores relacionados con la formación de caries dental y cálculo supragingival en los habitantes de la parroquia Noboa del cantón 24 de Mayo, pertenece exclusivamente a los autores.

Además, cedemos nuestros derechos de autor de la presente tesis, a favor de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Xavier Antonio Alvarado Avilés

Ennita Vanessa Espinosa Delgado

AGRADECIMIENTO

Ser agradecido es el último sentimiento que el hombre puede olvidar, por lo tanto quiero dar gracias a Dios por haber perdonado mis faltas y darme una nueva vida, por darme sabiduría, y por permitirme ser su hijo.

A mi esposa Yadira, junto a mí con su apoyo incondicional y su fortaleza, con sus sabios consejos e inmenso amor.

A mi padre, Xavier.

A la Universidad San Gregorio de Portoviejo y su cuerpo de docentes, por brindarme los conocimientos necesarios y formarme como un profesional de primera. De manera especial a los doctores, Ximena Guillén, Lila de Andino, Bernardita Navarrete, César Burgos, Patricia Bravo y Vicente Prieto, quienes además de transmitirme sus conocimientos en sus cátedras respectivas, colaboraron con la elaboración de ésta tesis.

A los habitantes de la Parroquia Noboa, por su colaboración y habernos permitido entrar a sus hogares para realizar el trabajo de campo para ésta investigación.

A mi compañera y amiga Vanessa Espinosa, coautora de esta tesis, gracias por el trabajo tesonero y la milla extra que pusiste para hacer posible la culminación de nuestra obra.

Y además agradecer a todas las personas que de una u otra manera han puesto un granito de arena en mi formación personal, y ayudado a vivir de un modo diferente, con sabios consejos y motivación para ser cada día mejor ser humano.

Xavier Antonio Alvarado Avilés.

AGRADECIMIENTO

De antemano quiero agradecer al ser supremo, Dios, por darme la oportunidad de ser feliz, darme sabiduría, salud y regar muchas bendiciones sobre mí, no desampararme nunca e iluminar mi camino siempre.

A mis padres, por estar apoyándome en cada momento, brindándome amor, enseñarme buenos valores, brindándome su apoyo incondicional y hacer de mis sueños una realidad.

De aquellas (os) amigas (os) que a la distancia siempre me apoyaban, aquellas personas que pasaron de ser desconocidos a formar un lazo de amistad en el transcurso de nuestra carrera, ellos que con sus locuras hacían de mis días lejos de mi familia alegres y no dejarme sola cuando me sentía decaída sacándome una sonrisa.

A mis docentes, que con su dedicación y sabiduría me supieron llevar a feliz término de mis estudios.

A mi compañero de tesis Xavier Alvarado, por ser un amigo y maestro en ese tiempo que hemos unido nuestros conocimientos para terminar esta investigación.

A los habitantes de la parroquia Noboa, que sin su colaboración no se lo hubiese podido culminar.

A esta ciudad, que me abrió las puertas para mi formación, gracias.

A todas las personas que han estado conmigo de una u otra forma mis sinceros agradecimientos.

Ennita Vanessa Espinosa Delgado.

DEDICATORIA

El presente trabajo, lo dedico en primer lugar a Dios, quien me logró liberar del infierno en que vivía, y me brindó la oportunidad de conocer e identificar la misión verdadera que tenía guardada para mí. Conocerlo a Él, ha sido el logro más importante de mi vida por lo que le dedico éste trabajo con amor y humildad.

A mi esposa Yadira, que con su profundo amor y apoyo incondicional logró darme el empuje necesario para continuar en la lucha diaria y supo constituirse en el pilote central de nuestro hogar y de mi vida toda.

A mis hijos Alejandra y Alexander, mi mayor fuente de inspiración y orgullo, que este trabajo sea una motivación para sus vidas.

A mi familia toda, quienes siempre me brindaron comprensión y amor a pesar de los malos momentos de mi vida, sepan que los amo y espero ser un orgullo para ustedes de ahora y por siempre.

A mis ángeles, Ricardo, Piedad, María Cecilia, David, Ninfa, Esmeralda, Olimpia, Nelly, Víctor, Félix, Zoé, Alex Xavier, Xavier Ricardo, y Tito Xavier que desde el cielo me cuidan y protegen en todo momento.

A mis amigos y compañeros, hermanos de vida, que con sus consejos, apoyo, risas y lágrimas en algunas ocasiones, complementan mi vida.

Xavier Antonio Alvarado Avilés.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a mi Dios, por haberme dado la vida y sabiduría para poder concluir esta etapa dentro de mi formación académica.

A mi familia, en especial a mi madre Sonia Delgado García y mi padre Guillermo Espinosa Rosales, a ellos que aunque nos encontrábamos distantes siempre estaban conmigo dándome el apoyo y motivándome cuando creía que mi camino estaba por terminar, a ellos que sin su ayuda no podría haber realizado mi sueño.

A mi tía, María Del Carmen que siempre confió en mí y estuvo siempre pendiente.

Los amo.

Ennita Vanessa Espinosa Delgado.

RESUMEN

La incidencia de caries y el cálculo dental está motivada por muchos factores: dieta, nivel socio-económico, higiene bucal, tiempo y el huésped, en la parroquia Noboa sitio de ésta investigación se observó un alto índice de caries y cálculo dental causados por el alto consumo de alimentos cariogénicos, bajo nivel socio-económico y deficiente higiene bucal, se elaboró una encuesta de manera aplicada para obtener los resultados, se realizó observación clínica para determinar índice de caries CPO y de cálculo supragingival y placa bacteriana de O'Leary e IPOS. De la muestra de 104 habitantes se obtuvieron como resultado un índice de caries CPO alto de 6,4, un alto porcentaje de la muestra con cálculo dental y placa bacteriana.

La tesis está conformada de seis capítulos. El capítulo uno contiene la problematización, la formulación del problema, sus objetivos tanto como general como específicos. El capítulo dos expresa el marco teórico, referencial y conceptual. El capítulo tres indica la metodología de la investigación. El capítulo cuatro comprende el análisis y la interpretación de los resultados. El capítulo cinco presenta las conclusiones y recomendaciones en base a los estudios obtenidos. El capítulo seis contiene la propuesta que recomienda una capacitación en la que tiene que ver con limpieza bucal y prevención.

ABSTRACT

The incidence of caries and dental calculus is motivated by many factors: diet, socioeconomic status, oral hygiene, time and host in the Noboa Town, site of this research a high rate of caries and dental calculus caused was observed by the high consumption of cariogenic foods, low socio-economic level and poor oral hygiene, so a survey applied to obtain the results are elaborated, clinical observation was performed to determine caries rate calculation and CPO and plaque test O'Leary and IPOS. The rate is 6.4 CPO, a high percentage of the sample with dental calculus and plaque.

The thesis consists of six chapters. Chapter one contains the problem formulation, objectives both general and specific. Chapter two expresses the theoretical and conceptual framework for reference. Chapter three shows the research methodology. Chapter four covers the analysis and interpretation of results. Chapter five presents conclusions and recommendations based on the studies obtained. The sixth chapter contains the proposal using the training that has to do with mouth care and prevention.

ÍNDICE

Portada o carátula	
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS	ii
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
DEDICATORIA	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
ÍNDICE	¡Error! Marcador no definido.
ÍNDICE DE CUADROS.	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
1.TEMA DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.1. ANTECEDENTES.....	2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.5. OBJETIVOS.....	4
1.5.1. OBJETIVO GENERAL	4
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
CAPÍTULO II.....	5
2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	5
2.1. MARCO REFERENCIAL	5
2.2. CARIES DENTAL.....	6
2.2.1. CONCEPTO	6
2.2.2. MICROORGANISMOS.....	8
2.2.3 FACTORES DE RIESGO PARA LA FORMACIÓN DE CARIES	10

2.2.4 MECANISMO DE ACCIÓN DE LA CARIES DENTAL	12
2.2.5 CLASIFICACIÓN DE LA CARIES DENTAL.....	15
2.2.6 MEDICIÓN DE CARIES.....	19
2.2.7. DIAGNÓSTICO DE CARIES	19
2.2.8. RELACIÓN DE LA DIETA Y CARIES	20
2.2.9. PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL.....	21
2.3. PLACA BACTERIANA	22
2.3.1 ÍNDICE DE O’LEARY.....	25
2.3.2 ÍNDICE DE PLACA OCLUSAL SIMPLIFICADO (IPOS)	26
2.3.3. SALIVA	26
2.3.4 PELÍCULA ADQUIRIDA	28
2.3.5. MATERIA ALBA	29
2.3.6. TIPOS DE PLACA DENTOBACTERIANA	30
2.3.7. DIETA Y FORMACIÓN DE PLACA DENTOBACTERIANA	31
2.4. ETIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO EN LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES	32
2.4.1. CÁLCULO, SARRO O TÁRTARO DENTAL.....	34
2.5. DIETA	36
2.6. HIGIENE BUCODENTAL.....	37
2.6.1. CEPILLO Y CEPILLADO.....	37
2.7. DEMOGRAFÍA	40
2.8. ELABORACIÓN DE UN CUESTIONARIO PARA ENCUESTA	43
2.9. VARIABLES.....	45
2.9.1. VARIABLES INDEPENDIENTES.....	45
2.9.2. VARIABLES DEPENDIENTES	45
2.10. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	45
CAPÍTULO III	46
3. MARCO METODOLÓGICO	46
3.1. MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	46
3.2. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.3. MÉTODO	46

3.4. TÉCNICAS.....	47
3.5. INSTRUMENTOS	47
3.6. RECURSOS	48
3.6.1. HUMANOS	48
3.6.2. MATERIALES.....	48
3.6.3. TECNOLÓGICOS	48
3.6.4. RECURSOS ECONÓMICOS	49
3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA	49
3.7.1. POBLACIÓN	49
3.7.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	49
3.7.3. TIPO DE MUESTRA.....	50
3.8. Proceso de recopilación de la información.....	50
3.9. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	50
3.10. ÉTICA	51
CAPÍTULO IV	52
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	52
4.1. ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN	52
CAPÍTULO V	74
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	74
5.1. CONCLUSIONES.....	74
5.2. RECOMENDACIONES	75
CAPÍTULO VI.....	76
6. PROPUESTA	76
ÍNDICE DE CUADROS.....	¡Error! Marcador no definido.
BIBLIOGRAFÍA.....	80
ANEXOS.....	84

Dieta.....	52
Cuadro N° 1.....	52
Elementos de higiene.....	54
Cuadro N° 2.....	54
Asistencia Odontológica anual.....	56
Cuadro N°3.....	56
Ingresos.....	58
Cuadro N° 4.....	58
Seguro social.....	60
Cuadro N°5.....	60
Nivel de educación.....	62
Cuadro N° 6.....	62
Técnica de cepillado.....	64
Cuadro N° 7.....	64
O’Leary.....	66
Cuadro N° 8.....	66
Ipos.....	68
Cuadro N° 9.....	68
Nivel de cálculo dental.....	70
Cuadro N°10.....	70
CPO.....	72
Cuadro N° 11.....	72

INTRODUCCIÓN

Existen algunos factores que intervienen obligatoriamente para dar como resultado la formación de placa bacteriana, la misma que conlleva a la aparición de diferentes enfermedades bucales como es el objeto de esta investigación: caries y cálculo dental en los habitantes de la parroquia Noboa.

Por lo tanto se estudiaron tres factores que son: la dieta, nivel socio-económico e higiene bucal, con los que se determinó su alta incidencia en la aparición de las enfermedades antes expuestas, en primer lugar por sí mismas y también en su interacción.

Así se recaudaron los datos para establecer los índices de placa bacteriana en cada uno de los pacientes, utilizando los métodos de O'Leary y el IPOS¹², obteniendo los porcentajes y los niveles generales de placa bacteriana en el grupo de estudio. Se establecieron los niveles de cálculo dental supragingival y caries con la revisión clínica del grupo de pacientes estudiados.

¹Barrancos, J. (2006). *Operatoria Dental: Integración clínica*. Buenos Aires, República Argentina: Panamericana.

²Índice de placa oclusal simplificado.

CAPÍTULO I

1. Tema de la Investigación

Factores relacionados con la formación de caries dental y cálculo supragingival en los habitantes de la parroquia Noboa del cantón 24 de Mayo de la provincia de Manabí de la República del Ecuador.

1.1. Antecedentes

Identificar los factores explorados de mayor incidencia en la formación de caries y cálculo dental, uno de los componentes básicos para alcanzar una buena salud oral es la prevención, dentro de ella encierra un sinnúmero de tareas propias para evitar la instalación, propagación y la agudización de las enfermedades bucales. Entenderemos que la prevención en el ámbito salud bucal es lo más importante desde todo punto de vista para lograr un excelente resultado final.

En la República del Ecuador se continúa invirtiendo tanto a nivel estatal como por parte de la empresa privada, para evitar de forma rápida la aparición de enfermedades, en especial contrarrestar la formación de la placa bacteriana, la que representa el génesis de la formación de caries y cálculo dental.

La parroquia Noboa del cantón 24 de Mayo, área y objeto de estudio de esta investigación, en donde se encontró una gama de factores que intervienen directamente

en la pobre salud bucal que tienen sus habitantes, empezando por el bajo nivel educativo que posee su población, la pobreza, la dieta de tipo cariogénica, y el abandono que tienen de parte de las Autoridades de turno.

1.2. Formulación del problema

¿Qué factores tienen mayor incidencia en la formación de caries y cálculo dental en los habitantes de la parroquia Noboa durante el año 2013?

1.3. Planteamiento del problema

Los habitantes entre 30 a 60 años de la parroquia Noboa del Cantón 24 de Mayo presentan un alto índice de caries y cálculo dental, ocasionado por factores que influyen en estas enfermedades como son: la dieta cariogénica alta, el nivel socioeconómico bajo y una deficiente higiene bucal.

1.4. Justificación

La caries y el cálculo dental son enfermedades que más problemas causan en el mundo entero, se han presentado a todo nivel, ambas enfermedades son producto de la

placa bacteriana, fruto de muchos factores que propician su aparición, tanto internos y externos que se conjugan para adquirir mayor virulencia.

La investigación efectuada en la Parroquia Noboa, determinó que el tipo de alimentación que tienen sus habitantes es rica en carbohidratos y sacarosa, junto a la deficiente higiene bucal y un nivel de bajos ingresos que no les permite tener una atención especializada, los que inciden en la formación de caries y cálculo dental.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

-Caracterizar los factores que influyen en la formación de caries dental y cálculo supragingival en los habitantes entre 30 a 60 años de la parroquia Noboa del cantón 24 de Mayo.

1.5.2. objetivos específicos

1. Desarrollar un cuestionario para la encuesta.
2. Identificar los factores dieta, nivel socio-económico e higiene bucal en la formación de caries dental y cálculo supragingival.

CAPÍTULO II

2. Marco Teórico y Conceptual

2.1. Marco referencial

Según el G.A.D³ de 24 de Mayo de la provincia de Manabí:

Art. 1.- Elevarse a parroquia rural el pueblo de Guineal con la denominación de Noboa, nombre que el Ilustre Concejo ha aprobado se le dé en recompensa de los importantes servicios prestados por el Señor Diego Noboa, en el año de 1822, quien como comisionado del supremo gobierno de ese entonces y en su carácter de Ministro de Hacienda Pública, formó parte activa de la junta que establece en esta ciudad, en el primer ayuntamiento.

Art. 2.- La parroquia Noboa se compondrá de los sitios: Estero León, Rosario, Pijio, Andrecillo, Lavaca, Agua fría, La mocora, Los tres ríos, La naranja, Bijagual, Las mercedes y Guineal.

Dado en la sala de sesiones de la Ilustre Municipalidad de Jipijapa a los 21 días de Octubre de 1921.

³Gobierno Autónomo Descentralizado.

Tomada del acta original de creación⁴.

La parroquia Noboa es una zona eminentemente agrícola, con una población baja en ingresos económicos, que ha sido postergada por todo los gobiernos municipales y estatales, presentando características reprobables en infraestructura básica, carece de agua potable, poseen un solo subcentro de salud que abarca la atención de todas las comunidades que se encuentran alrededor de la parroquia.

El único programa de prevención odontológica que lleva el Ministerio de Salud son charlas de prevención, cepillado odontológico y atención primaria a niños de edad escolar, embarazadas y adultos mayores.

2.2. Caries dental

2.2.1. Concepto

Leyendo a Higashida, B.⁵ (2009), entiendo que:

La caries dental es una enfermedad crónica que afecta a la humanidad, su tratamiento es costoso e implica de tiempo, produce dolor intenso. Los dientes sanos son indispensables para poder tener buena función, buena masticación y

⁴G.A.D, 24 de Mayo. (2013). *Acta de creación de la parroquia Noboa*. [En línea]. Consultado: [10, abril, 2013]. Disponible en: <http://www.24demayo.gob.ec/24mayo/index.php/24-de-mayo/suhistoria/12-nuestro-gad>

⁵Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

digestión, si existe caries se dificulta y afecta a la fonación, altera la sonrisa y la morfología del rostro originando procesos sistémicos. (p. 121)

Luego de leer a Ricketts y Bartlett.⁶ (2013), resumo que: la caries es una enfermedad que disuelve los cristales de hidroxiapatita, la acumulación bacteriana actúa metabolizando sustratos de sacarosa formadores de ácidos, la lesión tempranamente se puede detectar retirando la biopelícula y si avanza progresan como mancha blanca. (pp. 1,2).

Leyendo a Pires et al.⁷ (2009), resumo que:

Cada persona tiene una resistencia diferente, es decir las defensas actúan diferente de un individuo a otro, siendo la caries una enfermedad infectocontagiosa multifactorial que destruye el tejido dentario, en primer lugar debilitándolo. Las bacterias tienen la capacidad de ser transmitidas de una cavidad oral a otra o por contacto directo. (p. 161)

Núñez, D.⁸ (2010), escribe: “La caries dental es una enfermedad de origen multifactorial en la que existe interacción de tres factores principales: el huésped (higiene bucal, la saliva y los dientes), la microflora (infecciones bacterianas) y el sustrato (dieta cariogénica)”. (p. 157)

⁶Ricketts, D. et al. (2013). *Operatoria Avanzada: Un abordaje Clínico*. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

⁷Pires, M. (2009). *Salud Bucal: Guía de Orientación para las Embarazadas, los Padres, los Profesionales de Salud y los Educadores*. Sao Paulo, República Federativa de Brasil: Santos.

⁸Núñez, D. (2010). Bioquímica de la caries dental. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. República de Cuba: Editorial de Ciencias Médicas, 9, 156-166.

2.2.2. Microorganismos

Leyendo a Henostroza⁹ et al, (2008), subrayo que:

La cavidad bucal contiene una variedad más de mil especies, siendo las más importantes tres tipos de bacterias, determinándose que esta enfermedad se asemeja a otras enfermedades infecciosas ya que las respuestas inmunes del huésped son suficientes para obtener el potencial patogénico y se produce la caries. (p. 13)

De la obra de Higashida¹⁰(2009), puedo escribir que:

El *Streptococcus mutans* es el microorganismo de mayor potencial cariogénico, también son importantes el *S. salivarius*, *S. milleri*, *S. sanguis*, *S. mitis*, *S. intermedius*, *Lactobacillus*, *Actinomyces viscosus*, entre otros. La presencia del estreptococo *mutans* está en todos los tipos de caries las que se colonizan en las fisuras de los dientes y las superficies interproximales. La producción de polisacáridos a partir de la sacarosa como sustrato es fundamental para la colonización y mantenimiento de microorganismos, obtienen energía y producen ácido láctico que interviene en la desmineralización del diente con un pH bajo. Los lactobacilos producen gran cantidad de ácido láctico pero tienen poca actividad en esmalte, teniendo su mayor potencial a nivel de dentina. La *Campylobacter* es un microorganismo que ingresa y habita los túbulos

⁹Henostroza, G et al. (2011). *Caries dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Lima, República del Perú: Ripano.

¹⁰Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

dentinarios, utilizando esa vía de ingreso para formar caries radicales, la Veillonella tiene acción contraria a otros microorganismos, convierte los productos bacterianos en ácidos muy lábiles. (pp. 123, 126, 127)

Al leer a Duque¹¹(2012), cifro que:

La caries dental es también considerada como una enfermedad transmisible, ya que se ha descubierto que el Estreptococo mutans, es contagiado por los besos de la madre cuando ya han emergido los dientes, incluso se ha considerado que mucho antes de que aparezcan las piezas dentarias en los niños ya estará presente el S. Mutans. (p. 2)

Leyendo a Henostroza et al.¹² (2009), sintetizo que:

Los Lactobacilos producen polisacáridos extracelulares que se encargan de producir placa bacteriana, también ácidos a bajos niveles de pH. Todo esto debido a la ingesta excesiva de carbohidratos cumpliendo un papel altamente cariogénico. Que producen caries radicales y no atacan el esmalte, siendo lesiones que se acentúan más lentamente que las lesiones causadas por otro microorganismo. (p. 123)

Características de los dientes

De la obra de Higashida¹³(2009), recapitulo que:

¹¹Duque, J. (2012). *Caries dental y Ecología bucal, Aspectos Importantes a Considerar*. República de Cuba: Ecimed.

¹²Henostroza, G et al. (2011). *Caries dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Lima, República del Perú: Ripano.

¹³Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

Las características propias de los dientes y su variada anatomía, hacen posible que existan zonas de retención de placa bacteriana, en especial las caras oclusales de los dientes posteriores en donde se dificulta la limpieza favoreciendo la acumulación de bacterias en fosas y fisuras, aumentando la susceptibilidad de esas piezas. La edad es importante ya que si no alcanza la maduración poseruptiva y la higiene bucal es inadecuada se agravará el cuadro carioso, siendo así el más afectado el segundo molar. (p. 127)

2.2.3 Factores de riesgo para la formación de caries

Factor local

Continuando la lectura de Higashida¹⁴(2009), deduzco que:

Las diferentes composiciones del esmalte determinaran la resistencia contra los microorganismos, siendo mayor o menor así la velocidad de la formación de caries. Cuando el esmalte aún no termina la mineralización hay mayor caries, a medida que se va mineralizando el diente, la solubilidad del esmalte disminuye y hay susceptibilidad a la caries. Así mismo que los prismas adamantinos presentan anormalidades como penachos, agujas o hipoplasias existiendo un doble mecanismo para la formación de caries. Cada pieza dental presenta anatomía diferente por lo que se vuelven zonas de retención en especial surcos, fosas y fisuras muy profundas ya que favorece a la acumulación de la placa y la retención de alimentos, nichos apropiados para la formación de caries. La abrasión de las caras proximales y oclusales, el desgaste proximal excesivo permite la acumulación de sustancias que favorece a la fermentación de bacterias exponiendo

¹⁴Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

a las capas más profundas del esmalte. El desgaste oclusal disminuye la caries porque elimina las fosas y fisuras y la dentina expuesta queda protegida y pulida. La malposición dentaria facilita la acumulación de bacterias porque los espacios interdentales desaparecen y los puntos de contactos están desplazados facilitando la retención de alimentos. Las obturaciones mal adaptadas y sin pulido se vuelven zonas retentivas y de formación de caries. La higiene bucal deficiente no permite la limpieza completa de la cavidad bucal, sin el cepillado adecuado en el tiempo suficiente, generará caries. Al generarse una formación de placa bacteriana la saliva baja su pH, por lo tanto los ácidos causarán caries. (p. 129)

De la obra de Cuenca¹⁵ (2005), abrevio que:

Se considera que la formación de caries es producto de factores locales que afectan directamente al diente, y factores que actúan a distancia como la dieta, higiene bucal, etc. Se consideran otros factores como físicos, psíquicos y sociales, las causas se las conoce como poblacionales como el nivel socio-económico y cultural. (p. 23)

Factores generales

Leyendo a Higashida¹⁶(2009), reduzco que:

Debemos tomar en cuenta los factores generales o sistémicos, aspectos socioeconómico y cultural, algunas de las enfermedades que se consideran como factores generales en especial aquellas enfermedades hereditarias: amelogénesis

¹⁵Cuenca, E. (2005). *Odontología Preventiva y Comunitaria. Principios, método y aplicaciones*. Reino de España: Elsevier.

¹⁶Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

imperfecta, dentinogenesis imperfecta. Tenemos aquellas enfermedades metabólicas de la glándula parótida la cual regula el metabolismo del calcio y fósforo. Otra situación que compromete la formación de caries es el estrés que origina la secreción abundante de saliva lo que disminuye la resistencia a las infecciones. Los factores socio-económicos influyen en la formación de caries de manera indirecta, entre ellos están la calidad de vida dada por su tipo de vivienda, los ingresos, estabilidad laboral, seguro social, cobertura asistencial, etc. (p. 131)

2.2.4 Mecanismo de acción de la caries dental

Caries de esmalte

Como escribe en su obra Brenna et al.¹⁷(2010) simplifico que:

La primera evidencia es la mancha blanca en el esmalte sano por la dispersión de la luz, aumento de la porosidad, la disolución de una parte del esmalte. La mancha blanca es irreversible y se puede eliminar con una dieta no cariogénica, higiene bucal buena, un microambiente neutro con flúor y minerales. La primera alteración es la zona translúcida con poros más pequeños que se profundizan en la lesión, después se observa la zona oscura por el fenómeno de remineralización se da en 50% con poros grandes, por último la zona superficial siendo la segunda zona de remineralización con poros pequeños permaneciendo intacta hasta que afecta a la dentina. En las fosetas y fisuras se inicia como mancha blanca en las paredes de la fisura a la mitad a medida que aumenta la lesión convergen al fondo siendo

¹⁷ Brenna, F, et al. (2009). *Odontología Restauradora: Procedimientos terapéutico y perspectiva de futuro*. Reino de España: GEA.

indolora e incolora casi siempre extensa y poco profunda. A nivel microscópico se puede observar: mancha blanca en las superficies lisas con evolución a la cavitación o pigmentación, mancha parda en surcos y fisuras pueden evolucionar a la cavitación en otra localización puede ser una evolución crónica, y lesión triangular en forma de cono en superficies lisas con vértice hacia la dentina; en surcos y fosas con base hacia la dentina. (p. 31)

Caries de dentina

Resumo de la obra de Higashida¹⁸(2009) que:

Llegando al límite amelodentinario se difunde lateralmente con una base amplia, siendo la dentina un tejido poco calcificado por lo que evoluciona con mayor rapidez por lo túbulo dentinario infiltrándose las bacterias y dilatándose la matriz adyacente, así mismo, la dentina se reblandece, se decolora y se forma una masa. Con dolor ocasionado con los cambios de temperatura desapareciendo cuando cesa el estímulo. Observándose unas zonas desde afuera hacia dentro, siendo la primera la zona de reblandecimiento o necrótica formada con restos alimenticios, dentina reblandecida con color pardo y retirando fácilmente con excavador, la segunda zona de invasión destructiva con la dentina con su estructura de ensanchamiento y mayor microorganismos siendo parda y un poco más clara, y la última la zona de defensa o esclerótica con coloración nula. Fusuyama identifica cuatro zonas desorganizadas y necróticas, infectadas, desmineralizadas y esclerosadas. La zona desorganizada y necrótica e infectada es insensible, no remineralizada con pérdida

¹⁸ Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

de colágeno. La zona desmineralizada es remineralizable y la zona esclerosada no, está infectada con su estructura colágena. (p. 132)

De la obra de Brenna F et al.¹⁹ (2009), trazo que:

Desde la vista macroscópica se clasifica en: Forma aguda, de evolución rápida en dientes jóvenes con color blanco-amarillento o parduzco con consistencia blanda. Forma crónica, de evolución lenta y frecuente en dientes adultos de color pardo-negrusco y de consistencia más dura y seca. Se divide en fase I: desmineralización; fase II: cambio de color; y, fase III: invasión bacteriana. (p. 35)

Caries de pulpa

Leyendo a Higashida²⁰(2009), abrevio que:

La caries llega y se inflama la porción pulpar conservando su vitalidad con un dolor espontáneo, porque se da sin ninguna causa externa sino por la congestión de la pulpa o presión de los nervios pulpares quedando comprimidos en un espacio muy reducido que es la cámara pulpar. La cámara aumentando el dolor de la pieza dental por las noches, por la posición de la cabeza horizontal y su mayor afluencia de sangre hacia la misma y el dolor inducido se da por la exposición del diente a agentes químicos, mecánicos, y físicos, persistiendo la molestia en la pieza dental al eliminar el estímulo. (p. 133)

¹⁹ Brenna, F, et al. (2009). *Odontología Restauradora: Procedimientos terapéutico y perspectiva de futuro*. Reino de España: GEA.

²⁰Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

2.2.5 Clasificación de la caries dental

Según la localización (black)

Leyendo a Higashida²¹ (2009) resumo que: En la Clase I, la caries se posiciona en las caras oclusales (fosetas y fisuras) de premolares y molares, y en el cingulo de los dientes anteriores. (p. 134)

De la obra de Brenna et al.²² (2010), condense lo siguiente: la clase I se encuentra en depresiones anatómicas y surcos de los dientes posteriores y agujeros ciegos de los dientes anteriores. (p. 36)

De la obra de Higashida²³ (2009), firmo que:

La clase II se posiciona en las caras proximales de los dientes posteriores, la clase III en las caras proximales de los dientes anteriores sin abarcar el ángulo incisal, la clase IV en las caras proximales de los dientes anteriores que abarcan el ángulo incisal, y la clase V en el tercio gingival de los dientes anteriores y posteriores, solo en caras linguales y bucales. (p. 134)

Según la localización y tamaño

Leyendo la obra de Brenna et al.²⁴ (2010), resumo que:

²¹Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

²²Brenna, F, et al. (2009). *Odontología Restauradora: Procedimientos terapéutico y perspectiva de futuro*. Reino de España: GEA.

²³Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

²⁴Brenna, F, et al. (2009). *Odontología Restauradora: Procedimientos terapéutico y perspectiva de futuro*. Reino de España: GEA.

La localización 1, se presenta en surcos oclusales de dientes posteriores y superficies lisas de los anteriores, la localización 2, está dada en las superficies interproximales y puntos de contacto, la localización 3, se ubica en el tercio cervical y raíces expuestas. Tamaño 1 es pequeño, mínima afección de la dentina; el tamaño 2 es mediano, afección moderada; el tamaño 3 es grande, afección importante de la dentina; tamaño 4 son lesiones muy extensas, con pérdida del diente.(p. 36)

Por el tejido afectado

Habiendo leído a Higashida²⁵(2009), abrevio que: las caries también tienen una clasificación por la cantidad de tejido afectado, se puede decir por lo extenso que se presenta sobre el tejido dentario, entonces, de primer grado: esmalte, segundo grado: esmalte y dentina, tercer grado: esmalte, dentina y pulpa; y, cuarto grado: necrosis pulpar. (p. 134)

Clasificación clínica

Al leer a Brenna et al.²⁶ (2010), observo una nueva clasificación y escribo: caries superficial: sin cavidad, afecta solo al esmalte, mancha blanca, área áspera y yesosa, reversible por fluoración; caries profunda: afecta la dentina; caries penetrante: afecta la dentina terciaria; y, caries perforante: supone una exposición pulpar con problemas más extensos que ameritan tratamientos más profundos. (pp. 39,40)

²⁵ Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

²⁶Brenna, F, et al. (2009). *Odontología Restauradora: Procedimientos terapéutico y perspectiva de futuro*. Reino de España: GEA.

Por el grado de evolución

De la obra de Higashida²⁷ (2009), resumo que:

Las caries activas o agudas se caracterizan por ser un proceso destructivo, rápido y de corta evolución, con afección pulpar frecuentes en niños y adolescentes. Caries crónica con evolución lenta, por lo que puede protegerse por aposición dentinaria, el esmalte no presenta pérdida de sustancia con pigmentación parduzca, cuando afecta a la dentina es poca profunda. Caries cicatrizadas de característica muy abierta con superficies desgastadas, con dureza aumentada y pigmentación parduzca. (pp. 134,135)

Clasificación radiográfica

Leyendo a Brenna et al.²⁸ (2010), escribo que:

Sobre una clasificación basada en los resultados de las tomas radiográficas, D0: ausencia de radiotransparencia, D1: radiotransparencia, afectando la mitad externa del esmalte, D2: radiotransparencia, afectando las mitades externas e internas del esmalte, D3: radiotransparencia, afectando la mitad externa de la dentina, y D4: radiotransparencia afectando la mitad interna de la dentina. (p. 41)

Clasificación por causa dominante

De la obra de Higashida²⁹ (2009), escribo lo siguiente:

²⁷ Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

²⁸ Brenna, F, et al. (2009). *Odontología Restauradora: Procedimientos terapéutico y perspectiva de futuro*. Reino de España: GEA.

²⁹ Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

Las caries de biberón son lesiones de rápida evolución, las cuales se presentan en niños que utilizan el biberón para dormir con leche o jugos, presentándose en los incisivos superiores, caninos y primeros molares superiores, en cambio los incisivos inferiores no son afectados por las estructuras blandas que las rodea. La caries estricta o rampantes de aparición rápida afectando casi a todos los dientes afectando a niños, adolescentes y adultos; el avance es rápido en la etapa de maduración de los dientes y su lesión es blanda y de color amarillo pardo. La caries recidivante, secundaria o recurrente presenta un aumento de actividad cariosa entre los límites de una restauración y el tejido sano, puede darse por un mal tratamiento, mala elección del material de restauración o faltas de higiene bucal o dieta cariogénica. La policaries se dá por falta de higiene bucal, pero es más común en fallas de la maduración del esmalte, discapacidad, respiradores bucales, ingesta de alimentos cariogénicos. La caries sorpresa del primer molar permanente son alteraciones del esmalte y la dentina, baja defensa dentinaria e higiene bucal siendo benigna e indolora. El esmalte conservado y en el surco con caries la dentina se la puede observar en tonos: gris amarillento, blanda y esponjosa se detecta con radiografía. La caries radicular se inicia cuando se retrae la encía, es decir por resección dada por aumento en la edad o enfermedad periodontal quedando en contacto el cemento radicular con el medio bucal, allí se deteriora su estructura con mayor rapidez, debido a su poca dureza y resistencia, luego hay formación de la placa dentobacteriana se desarrolla y avanza con rapidez. (pp. 135,136)

2.2.6 Medición de caries

Indicadores epidemiológicos para la caries dental

Índice CPO-D

Al leer a López³⁰ (2010), trazo que:

Este ha sido el índice más utilizado a través de la historia, fue desarrollado por Klein Palmer y Knudson desde la década de los años 30 en el siglo pasado, se aplica a dientes permanentes e indica la experiencia de caries en un individuo sus valores están entre 1 y 32, y se obtienen sumando los valores encontrados, aunque también puede hacerse por superficies, así la C indica los dientes con caries activas, O indica el número de dientes obturados y P los dientes perdidos de esta manera si un individuo está completamente sano su índice de CPO será 0. (p. 95)

2.2.7. Diagnóstico de caries

Examen objetivo

Leyendo a Brenna³¹ (2010), escribo que:

El diagnóstico para determinar caries se da con la observación directa después de una correcta limpieza, secado e iluminación; luego se utiliza un explorador no excesivamente puntiagudo sólo para la valoración delicada de la dureza de la dentina a nivel radicular evitando las superficies oclusales y proximales. También se utiliza la transiluminación para las caras proximales de dientes anteriores,

³⁰ López, J. (2010). *Odontología para Higiene Oral*. República de Colombia: Zamora.

³¹ Brenna, F, et al. (2009). *Odontología Restauradora: Procedimientos terapéutico y perspectiva de futuro*. Reino de España: GEA.

haciendo pasar los rayos luminosos a través de los tejidos dentarios, se muestran manchas negras visibles. (pp. 41-43)

2.2.8. Relación de la dieta y caries

Leyendo a Higashida³² (2009) resumo que:

La dieta de pescado, carne, grasas y agregarle hidratos de carbono aumenta la presencia de las caries, la escasez de azúcar redujo la caries, los chupones con miel aumentan la caries en los lactantes, con respecto al grado de desarrollo de la comunidad, la incidencia de caries aumenta al consumir azúcar. (p. 136)

Canseco³³ (2010) escribe lo siguiente: “Dentro de la cultura de los pueblos se piensa que la ingesta de sucrosa produce caries, se debe tener conocimiento sobre el tipo de dieta que se lleva, en especial todo tipo de azúcares que generan la caries dental”. (p. 675)

Contenido y capacidad cariogénica de los hidratos de carbono

Leyendo a Higashida³⁴ escribo que:

Los hidratos de cadena corta y absorción rápida como los monosacáridos y disacáridos son los más cariogénicos y la incidencia aumenta porque se ingiere más cantidad, la sacarosa (azúcar común) es mayor. El azúcar entre más pegajosa y adherente es más perjudicial, los líquidos azucarados producen menos que los

³²Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

³³Canseco, J. (2001). *Caries dental. La enfermedad oculta*. Boletín Médico del Hospital Infantil de los Estados Unidos Mexicanos, 58, 143-152.

³⁴Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

sólidos siendo un chicloso más perjudicial que un refresco. Las partículas gruesas son menos cariogénicas que las pulverizadas. Después de ingerir azúcares disminuye el pH de la placa dentobacteriana y se normaliza a los treinta minutos y el consumo constante produce un pH ácido constante. Durante la comida aumenta la secreción salival y ésta amortigua la acidez siendo mas peligrosa consumirlas entre comidas que durante ellas. (pp. 123, 124)

Higashida³⁵(2009), señala que: “Tiempo de ingestión: La ingestión de alimentos con hidratos de carbono durante las comidas implica una cariogenicidad menor que la ingestión de esos alimentos entre comidas”. (p. 125)

2.2.9. Prevención de la caries dental

Leyendo a Camerón³⁶ (2010) resumo que:

En prevención para la aparición de caries dental se deben observar algunos puntos específicos para obtener mejores resultados, entre ellos están la modificación de la dieta, aplicación de fluoruros, selladores de fosas y fisuras, higiene bucal adecuada, etc., siempre se deberá considerar la función de los elementos dentarios y las diversas funciones que tienen, por lo tanto deberán ser preservadas. (p. 43)

Zerón³⁷ (2006) escribe:

³⁵ Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

³⁶ Cameron, A. (2010). *Manual de Odontología Pediátrica*. Reino de España: Elsevier.

³⁷Zerón, A. (2006). *Como conservar sus dientes y encías toda la vida., odontología para pacientes*. Estados Unidos Mexicanos: Dirección general de publicaciones y fomento editorial.

“Una dentadura postiza (placas totales) no es un buen consejo ni mucho menos la solución adecuada para quien guste de perder sus dientes. Lo ideal es conservar todos los dientes naturales, ya que al perderlos también se perderá el hueso, además de sus funciones. Si se han perdido algunos dientes lo mejor será adoptar medidas preventivas para que no le pase lo mismo con los restantes”. (p. 21)

Leyendo a Portillo³⁸ (2010) resumo que:

También se ha determinado que desde los años 60, luego de varios estudios el xilitol es una sustancia que inhibe la biopelícula y por lo tanto previene la caries dental, tiene actividad antimicrobiana ante el St. Mutans, debiéndose lo considerar como una medida de salud pública al igual que la fluorización y la higiene bucal adecuada. (p. 221)

En la obra de Bottino, M.³⁹ (2008), puedo resumir que: en la práctica diaria podemos considerar que lo que respecta a prevención, lo que logremos con higiene bucal, técnicas de cepillado, colutorios, etc. Siempre será insuficiente en el campo de la prevención. (p. 16)

2.3. Placa bacteriana

Leyendo a Barrios et al.⁴⁰ (2004) escribo que:

³⁸ Portillo, J. et al. (2010). Conceptos actuales e investigaciones futuras en el tratamiento de la caries dental y control de la placa bacteriana. Vol. 14. Núm. 4. 218-225.

³⁹ Bottino, M. (2008). *Nuevas tendencias 4: Periodoncia*. Sao Paulo, República Federativa del Brasil: Editora Artes Médicas.

⁴⁰ Barrios, G. (2004). *Odontología*. República de Colombia: Educar.

Los microorganismos actúan sobre la gingiva y el periodonto, alterando los tejidos adyacentes y desencadenando respuesta inmune. La prevención es importante para prevenir la acumulación y formación de microorganismos que forman la placa bacteriana. Cuando no existe acumulación de placa bacteriana no existe inflamación, existiendo una fase básica de prevención que es la remoción de la placa y el control del paciente posteriormente para evitar su acumulación, pero esto es difícil que se dé, por lo que se sugiere al paciente usar colutorios que realicen la prevención de manera química por lo menos una vez al día, además el uso de la seda dental, elemento importante en el control de la placa bacteriana. (p. 304)

Al leer a Higashida⁴¹ (2009) reduzco que:

Es una película transparente incolora poco visible, con forma de una masa blanda y adherente de colonias bacterianas en la superficie de los dientes, encía, lengua y en la prótesis. Se forma cuando existe un estancamiento de los alimentos, disponibilidad del nutrimento, problemas de inflamación o falta de higiene. Se la puede eliminar con un cepillado vigoroso. (p. 36)

De la obra de Eley⁴² (2012) resumo que:

La placa bacteriana es la madre de la mayoría de enfermedades bucales, su aparición en la boca es causa de caries y cálculo dental en especial lo que al final llevará a problemas más profundos. Productora de ácidos, junto a las endotoxinas y antígenos que en poco tiempo disuelven los tejidos duros del diente y dañan su

⁴¹ Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

⁴² Eley, B. (2012). *Periodoncia*. Reino de España: Elsevier.

estructura original. La placa bacteriana es un conjunto de microorganismos aglutinados en un medio común, todo esto dentro de una matriz intercelular. Se considera que tiene una estructura esquelética constituida por células filamentosas lo que le proporciona cierta consistencia para su adhesión en la superficie dentaria. Al principio se observa la proliferación de bacterias Gram +, cocos y bacilos, luego de algunos días se realiza el fenómeno llamado sucesión por el cual los microorganismos anteriores desaparecen y se observan Gram -, bacteroides y fusiformes. (pp. 19,20)

Después de leer a Botero, M.⁴³(2007) puedo concluir que:

Las superficies dentales en niños presentan una estructura de esmalte muy pulido en estado normal de higiene, por ser dientes nuevos difícilmente quedan adheridos los restos alimenticios aún con higiene regular. Esto se denomina placa bacteriana fluctuante dentro de la boca. A medida que el diente envejece con la edad se desgasta y se originan zonas de retención en las superficies antes muy pulidas. (p. 40)

Asimismo, sintetizo de la obra de Bascones⁴⁴ (2009) lo siguiente:

La placa bacteriana está constituida por microorganismos y matriz intercelular, células descamadas, y macrófagos. La matriz orgánica constituida por polisacáridos, proteínas y lípidos. La saliva es la principal fuente de las proteínas de la placa supragingival. Se ha comprobado que los microorganismos producen

⁴³Botero, M. (2007). *Manual para la realización de historia clínica odontológica de escolar*. República de Colombia: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.

⁴⁴Bascones, M. (2009). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Reino de España: Lexus.

enzimas que destruyen el epitelio y el tejido conectivo. Las bacterias Gram - , se adhieren a la superficie del diente por medio de las adhesinas que poseen en las fimbrias o tentáculos que poseen. Las Gram + no tienen adhesinas sino que utilizan para éste fin lípidos del ácido lipoteicoico. (p. 92)

Según la obra de Romanelli⁴⁵ (2012) puedo condensar que: los cálculos supragingivales son depósitos calcificados que se adhieren a los dientes, de color amarillento, verdoso, y amorfa. Se inicia como placa bacteriana embebida de endotoxinas bacterianas, a los cuales van adicionándose minerales de donde adquiere su dureza. (p. 36)

2.3.1 Índice de O'Leary

Leyendo a Barrancos⁴⁶ (2006) escribo que:

Con éste método se registra la presencia de placa bacteriana en las superficies libres de los dientes, siendo el método más sencillo de aplicar. Se deberá colocar en la boca del paciente una solución reveladora de placa, eliminándola luego de 2 a 3 minutos con un enjuague suave con agua, se observa las superficies teñidas con un espejo bucal, las que debemos transcribir en un diagrama. Se enumeran las superficies libres con placa teñida y las superficies libres totales presentes en boca, y se calcula con la siguiente fórmula: # de superficies libres con placa teñida X 100/ # total de superficies libres presentes. (p. 347)

⁴⁵ Romanelli, H, et al. (2012). *1001 Tips en Periodoncia*. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

⁴⁶ Barrancos, J. (2006). *Operatoria Dental: Integración clínica*. Buenos Aires, República Argentina: Panamericana.

2.3.2 Índice de placa oclusal simplificado (IPOS)

Además del mismo Barrancos⁴⁷ (2006) reduzco que:

Éste método que debe realizarse en conjunto con el de O'Leary, para poder obtener también el registro de placa bacteriana sobre las caras oclusales de molares y premolares, utilizando la tinción que se realiza para el otro método registramos en otro diagrama el registro de éste índice. Se calcula con la siguiente fórmula: # de superficies oclusales teñidas X 100/ # total de superficies oclusales presentes. (p. 347)

Leyendo la obra de Echeverría, J.⁴⁸ (2007), resumo la forma de detectar la placa bacteriana en las superficies dentales de la siguiente manera:

Complementa la manera de llevar a efecto los índices de placa de O'Leary e IPOS, al dar instrucciones claras para realizar la detección de la placa bacteriana con tinción, en primer lugar, el paciente deberá hacerse un enjuague leve, se coloca el revelador en un vaso dapen y se recoge una porción del mismo con un hisopo sin empapararlo, se pinta la superficie dental. Luego de un par de minutos el paciente se procede a enjuagar y contamos las superficies teñidas poco o mucho da igual. (p. 73)

2.3.3. Saliva

Leyendo a Ricketts y Bartlett⁴⁹ (2013) puedo resumir que:

⁴⁷Barrancos, J. (2006). *Operatoria Dental: Integración clínica*. Buenos Aires, República Argentina: Panamericana.

⁴⁸Echeverría, J. (2007). *Manual de Periodoncia*. Barcelona, Reino de España: Ergon.

Es importante para la salud y función oral. En ausencia causa efectos devastadores dificultando la masticación, la deglución, el habla, pérdida de gusto, dolor oral, una sensación de sed y caries rampante, sensación de boca seca o xerostomía siendo el resultado de la hiposalivación o la sequedad bucal teniendo que tomar sorbos frecuentes de agua. (p. 9)

Así mismo de la obra de Henostroza⁵⁰ (2009) recapitulo que:

Al disminuir el flujo salival van a existir lesiones cariosas múltiples siendo causado por radioterapia en región de la cabeza y cuello, hipertensión arterial, diabetes, hipoparatiroidismo, enfermedades gastrointestinales, problemas psiquiátricos, cáncer, artritis, problemas neuromusculares, así mismo por el consumo de medicamentos como: anticolinérgicos, antidepresivos, tranquilizantes, relajantes, antihipertensores, neurolépticos, diuréticos. (pp. 28, 29)

Al leer la obra de Higashida⁵¹ (2009) subrayo que:

La saliva es un líquido orgánico producido por las glándulas parotídeas (submandibulares y sublinguales) su composición varía si es estimulada o sin estímulo (en reposo), la secreción aumenta a media tarde y es muy escasa durante el sueño, la estimulación puede ser mecánica al masticar, gustatorias o psicológica y disminuye con el medio. Las funciones son: medio protector a los dientes y

⁴⁹Ricketts, D, et al. (2013). *Operatoria Avanzada: Un abordaje Clínico*. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

⁵⁰Henostroza, G et al. (2011). *Caries dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Lima, República del Perú: Ripano.

⁵¹Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

mucosa bucal ya que enjuaga la boca arrastrando los alimentos, contiene antibacterianos específicos que son mecanismos de defensa y proteínas bacteriostáticas, bactericidas, lubrica y humedece la mucosa bucal y los labios, es digestiva ya que humedece los alimentos para facilitar su deglución; activa el sentido del gusto y facilita el habla. (pp. 64-66)

2.3.4 Película adquirida

Al leer a Higashida⁵² (2009) firmo que:

El esmalte se encuentra recubierto por una delgada capa proteínica que desaparece, que tiene contacto con el diente y el medio bucal, después se forma la placa adquirida que se adhiere con firmeza, se compone de glucoproteínas y fosfoproteínas y varía de cada individuo, se fija en grietas, fisuras y superficie del esmalte en restauraciones y prótesis. No se elimina con el cepillado sino con abrasivo fuerte y se vuelve a formar con la saliva a los 90 min y de 3 a 4 horas están formadas completamente, su aspecto es claro y translúcido puede pigmentarse con el consumo de tabaco, consta de tres capas: Película subsuperficial, constituida por una red de fibrillas que se introduce y adhiere a las irregularidades microscópicas del esmalte, película superficial constituida por una capa de material amorfo, película suprasuperficial o manchada que se encuentran en algunos microorganismos y productos terminales de su metabolismo. (pp. 66, 67)

⁵² Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

Henostroza et al.⁵³ (2009) sostiene que: “es el depósito de proteínas provenientes del fluido crevicular y de la saliva que se encuentra sobre la superficie del diente por el fenómeno de adsorción”. (p. 25)

Leyendo a Eley⁵⁴ (2010) resumo que:

La película bacteriana es una compleja asociación de numerosas especies bacterianas juntas en un único entorno. Al estar los microorganismos que conforman la biopelícula unidos en un solo frente se hacen más resistentes a cualquier factor que quiera destruirlas, inclusive antimicrobianos. Además interactúan con el huésped en estado de equilibrio, el cual si se llegara a romper causaría una inminente proliferación bacteriana y el inicio de la enfermedad periodontal. (p. 19)

De la obra de Lindhe⁵⁵ (2005) escribo que:

Las capas y grupos de microorganismos excretan grandes cantidades de polímeros extracelulares lo que sirve para su protección de los agentes antimicrobianos, los cuales resultan inútiles, por lo que el tratamiento deberá basarse en la eliminación mecánica de las bacterias y sus residuos. (p. 89)

2.3.5. Materia alba

Leyendo la obra de Higashida⁵⁶ (2009) escribo que:

⁵³Henostroza, G et al. (2011). *Caries dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Lima, República del Perú: Ripano.

⁵⁴Eley, B. (2012). *Periodoncia*. Reino de España: Elsevier.

⁵⁵Lindhe, J. (2005). *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. Buenos Aires, República Argentina: Panamericana.

Es una estructura en forma de masa compuesta con microorganismos, residuos de alimentos, células epiteliales descamadas y los leucocitos que se encuentra adherida al diente lo cual es posible eliminarla hasta con una jeringa de agua, esta es distinta a la placa bacteriana. (p. 66)

2.3.6. Tipos de placa dentobacteriana

Placa dentobacteriana supragingival

De la obra de Higashida⁵⁷ (2009) resumo que:

La placa supragingival se extiende desde el margen libre de la encía hasta la corona del diente, su composición varia de un diente a otro, de un individuo a otro hasta de un mismo diente por lo general está constituida por microorganismos y matriz orgánica intercelular. En un gramo de placa húmeda se puede encontrar hasta 200.000 microorganismos, dependiendo del lugar donde se encuentren en surcos gingival y superficie radicular predominando Actinomicetes; en cambio en la corona estreptococos, esta se inicia con la colonización primaria, es decir, adherencia de microorganismos aerobios Gram positivos en colonias aislada tiene receptores para las bacterias. El primer colonizador es *Streptococcus sanguis* y *Actinomicetes viscosus* que se unen teniendo un mecanismo aerobio, las bacterias anaerobias se adaptan excepto las de especie *Veillonella*, en las primeras 48 horas las colonias crecen y se unen a otras, en esta fase de colonización primaria algunas placas no son cariogénicas porque poseen poco poder de adhesión. La

⁵⁶ Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

⁵⁷ Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

colonización secundaria va de los tres a cinco días posteriores, algunas bacterias aumentan en números y otras disminuyen, siendo el crecimiento muy rápido durante la primera semana y disminuye en las dos siguientes mientras alcanza su maduración, pudiendo aumentar o disminuir dependiendo a la higiene bucal, la dieta y el flujo salival. Cuando las capas más profundas ya no tienen oxígeno ni nutrientes se acumulan desechos y mueren los microorganismos dando paso a la placa supragingival madura. (pp. 66-69)

Placa dentobacteriana subgingival

De la obra de Higashida⁵⁸ (2009) resumo que:

La placa bacteriana subgingival se localiza a partir del margen gingival en dirección apical, su formación se favorece cuando el pH del surco es más alcalino que el de la saliva y el líquido gingival teniendo mayor cantidad de sales con poca matriz, salvo las zonas adheridas al diente aparte de que se adhieren pueden afectar o ser flotantes. (p. 70)

2.3.7. Dieta y formación de placa dentobacteriana

Leyendo a Ricketts⁵⁹(2013) escribo que:

Al consumir azúcares, la bacterias de la biopelícula producen ácidos que da un pH 5,5 la placa fluida se satura de minerales y lo desmineraliza, tardando para que vuelva a sus estados normales, así mismo, los azúcares y los alimentos pegajosos tienen un efecto similar y pasan horas alrededor del diente. (p. 8)

⁵⁸Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Panamericana.

⁵⁹ Ricketts, D. (2013). *Operatoria Avanzada: Un abordaje Clínico*. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

Continuando con la lectura a Higashida⁶⁰ (2009) resumo que:

Las dietas exentas de hidratos de carbono van a producir la placa dentobacteriana delgada y sin estructura y con la ingesta de sacarosa se va a volver gelatinosa y con mucha matriz de polisacáridos extracelulares y si llegara a existir estreptococos aumenta rápidamente el crecimiento de polisacáridos, los que se adhieren a la placa de las superficies lisas. El pH de la placa es neutro o ligeramente ácido en ayunas, al exponerse en azúcares disminuye y se recupera entre los treinta y sesenta minutos posteriores existiendo una característica individual. El decremento del pH posterior a la ingesta de azúcares produce desmineralización del esmalte que se lo denomina pH crítico y varía entre 5.2 y 5.5, la cariogenicidad depende del tipo de bacterias, la mineralización de la placa da lugar a una masa dura y resistente denominada cálculo y la concentración de calcio y fósforo al desarrollo de las caries. (p. 73)

2.4. Etiología y factores de riesgo en las enfermedades periodontales

De la obra de Higashida⁶¹ (2009) subrayo que:

En el pasado el único factor etiológico de la enfermedad periodontal eran los depósitos dentarios locales, otros hablaban del factor defensas del huésped y otros como enfermedad general del organismo. En la actualidad se ha comprobado que los microorganismos de la placa bacteriana y sus sustancias segregadas se consideran un factor etiológico primario y se piensa que podría ser el único. (p. 64)

⁶⁰ Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Panamericana.

⁶¹ Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Panamericana.

Leyendo a Bascones⁶² (2009) rasgueo lo siguiente:

Un estudio global nos lleva a considerar cuatro factores importantes: las bacterias, acumulación y crecimiento de placa bacteriana, resistencia de los tejidos, y la respuesta del hospedador, todos estos factores se conjugan y su interrelación incrementa la posibilidad que se presente la enfermedad periodontal en mayor o menor grado. (p. 108)

“Por todo ello, Ramfjord clasifica los factores en iniciadores, que son los responsables de desarrollar la enfermedad, y los modificadores, que son los que alteran la respuesta inflamatoria del terreno. Estos últimos los clasifica en extrínsecos, que actúan localmente, y los intrínsecos, que son de origen sistémico y general.” (Bascones⁶³, 2009)(p. 79)

De la lectura de Bascones⁶⁴ (2009) resumo que:

El cepillado dental distorsiona la placa bacteriana en mínimo grado ya que existen otros factores que intervienen y que inciden mayoritariamente en su formación y el desarrollo de la inflamación gingival. Las *Porphyromonas gingivalis* son capaces de destruir las inmunoglobulinas producidas para afectarlas a ellas, mientras los polisacáridos afectarán los sistemas de defensas, actuando de forma contraria. No todas las gingivitis, llegan a periodontitis, ya que hay pacientes que presentan inflamación gingival debido a una higiene oral deficiente, no desarrollan

⁶²Bascones, M. (2009). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Reino de España: Ediciones Avances.

⁶³Bascones, M. (2009). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Reino de España: Ediciones Avances.

⁶⁴Bascones, M. (2009). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Reino de España: Ediciones Avances.

periodontitis, considerándose a éste grupo minoritario (20%) como pacientes inmunes; el 80% de estos pacientes van hacia una periodontitis severa, incluida una rápida pérdida ósea.(p. 66)

Leyendo a Lindhe⁶⁵ (2005) cifra que:

Todas las superficies del cuerpo humano tienen una colonización de microorganismos en cantidades normales que depende de la armonía del huésped y la flora microbiana, la descamación natural que se da en la mayoría de los tejidos hace posible el control sobre la acumulación microbiana. En las superficies mucosas y dentarias de la boca no se produce tal descamación, por lo que es importante mantener un control profiláctico muy adecuado, al haber una acumulación desmedida de microorganismos se producirán caries, gingivitis, periodontitis y estomatitis. (p. 89)

2.4.1. Cálculo, sarro o tártaro dental

De la obra de Higashida⁶⁶ (2009) puedo resumir que:

Cálculo proviene del latín *calculus* que significa cristal de roca o piedra. Tártaro se refiere a sedimentos y sarro depósito calcificado en dientes. Se favorece con el tabaquismo y enfermedades sistémicas, es decir, que se genera cuando la saliva tiene concentraciones saturadas de iones de calcio y fósforo. Según su localización pueden ser: supragingival se encuentra en las coronas clínicas de los dientes,

⁶⁵Lindhe, J. (2005). *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. Buenos Aires, República Argentina: Panamericana.

⁶⁶Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

subgingival que se forma en el margen gingival, el surco y la bolsa periodontal. Clínicamente, el tártaro supragingival es una masa calcificada unida al esmalte, su color varia del blanco al amarillo hasta pardo oscuro, porque se pigmenta con el tabaco o algunos alimentos, con frecuencia e encuentra en la superficie vestibular de los primeros molares superiores y en las superficies linguales de lo incisivos y caninos inferiores. Mientras que el subgingival se lo detecta separando el margen gingival o sondeo y en radiografías. El sarro o tártaro se compone de sales inorgánicas (70 a 80%). De elementos como el calcio y fósforo también magnesio, carbonatos, sodio, zinc, manganeso, flúor, cobre y en sus formas cristalinas tiene hidroxiapatita estando así la superficie dental cubierta por placa bacteriana no mineralizada. La calcificación de la placa permite el desarrollo del tártaro, la primera evidencia de calcificación se observa a pocos días y la formación cristalina requiere de meses e incluso años. El tártaro es difícil de eliminar se adhiere con firmeza se pone en contacto con los cristales del esmalte, cemento o dentina y luego penetra en la superficie. (pp. 74-76)

Presencia de cálculo

Leyendo a Ujat.⁶⁷(2007) firmo que:

El cálculo dental supragingival se determina clínicamente de acuerdo a su posición en la corona del diente, se determina que el grado 0 es ausencia total, el grado 1 cuando el cálculo no cubre más allá de 1/3 de la superficie dentaria, el grado 2 el

⁶⁷ Ujat. (2007). Prevalencia de enfermedad periodontal y factores asociados en personas de 18 a 71, poblado Libertad, Cunduacán, Tabasco. *Memorias de la semana de divulgación y videos científicos*, 153-155.

cálculo cubre por encima de 1/3 del diente sin pasar de los 2/3 del mismo, el grado 3 cuando el cálculo cubre más de 2/3 del diente. (p. 155)

2.5. Dieta

De la obra de Higashida⁶⁸ (2009) resumo que:

Dieta proviene del griego dialita que significa forma de vida, algunas personas creen que dieta es bajar de peso o tratar algunas enfermedades sin saber que son dietas especiales. Dieta es el consumo de platillos y alimentos que se consume diariamente teniendo una dieta recomendable, saludable, satisfactoria en el factor biológico, psicológico y social. Es importante llevar una dieta suficiente tanto en calidad y cantidad, brindando energía para las actividades, ayudando al crecimiento corporal, mantener el peso. Para una buena digestión comer en horarios fijos y con una masticación adecuada. Los alimentos se contaminan por varias causas como el polvo, el viento, fertilizantes, insecticidas, detergentes, bacteria, hongos, virus. La dieta es un elemento gratificador y placentero al momento de eliminar el hambre, esta debe ser variada. Debe ajustarse a las costumbres y consumir los alimentos de la estación. Depende de la producción de acuerdo con su suelo, clima, cantidad de agua, topografía, avances tecnológicos. La distribución depende de los medio de transporte. El nivel de escolaridad aporta en la alimentación, con una mala alimentación conlleva una desnutrición y la obesidad favorece a las enfermedades como la hipertensión e infarto. (pp. 174-176)

⁶⁸ Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

2.6. Higiene bucodental

2.6.1. Cepillo y Cepillado

Barrancos⁶⁹(2006) escribe: “Para cubrir los cuatro cuadrantes se requieren aproximadamente dos minutos y medio, por lo que el tiempo mínimo estimado para cubrir todas las zonas que deben limpiarse con la cantidad de movimientos apropiados es de tres minutos (Matsuzawa, 1975)”. (p. 379)

Leyendo a Higashida⁷⁰ (2009) resumo que:

El cepillo consta de tres partes mango, cabeza y cerdas. Las cerdas pueden desplegarse, moverse lentamente, golpear de lado, batir, vibrar, masajear horizontalmente, barrido vertical, movimientos rotatorios y vibratorios, el diseño del cepillo depende de la boca es preferible es el cepillo de mango recto, cabeza pequeña y recta, fibras sintéticas y puntas redondeadas para evitar lesiones gingivales y de cerdas blandas o medianas para mayor y de penachos separados. Para obtener eficacia debe estar seco antes de usar, es decir que no hay que mojarlo, debemos remplazarlo al menos cada tres meses o en cuanto las cerdas se deformen o se fracturen. Personas con dentadura parcial o removible deben usar dos cepillos uno para los diente naturales y el otro para los brackets, bandas etc. (p. 148)

Leyendo a Gil⁷¹ (2005) reduzco que:

⁶⁹ Barrancos, J. (2006). *Operatoria Dental: Integración Clínica*. Buenos Aires, República Argentina: Panamericana.

⁷⁰ Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

⁷¹ Gil, F. (2005). Sistemática de la higiene bucodental: El cepillo dental manual. *Revista de la Universidad de Valencia*, 15, 43-58.

Existen muchas técnicas de cepillado para escoger a la que el paciente más pueda adaptarse, y son: **Técnica circular o rotacional:** el dedo pulgar se apoya en la superficie del mango y cerca de la cabeza, las cerdas en dirección apical los costados en contra de la encía y se gira con lentitud como si se barriera con una escoba así las cerdas pasan por la encía, siguen la corona en forma de ángulo recto y se dirigen a oclusal pero que pasen por los espacios interproximales, en las superficies linguales de los dientes anteriores el cepillo se toman en forma vertical y en las superficies oclusales se cepillan en movimientos de vaivén hacia atrás y hacia adelante o golpeteo dividiendo las arcadas posteriores, dos medias y dos anteriores realizando de ocho a doce cepilladas por zonas. **Técnica de Bass:** es de gran necesidad para los pacientes con inflamación gingival y surcos periodontales profundas. Se lo sujeta como lápiz que las cerdas apunten hacia arriba en el maxilar superior y abajo en la mandíbula con un ángulo de 45 grados en relación a los dientes con pequeños movimientos vibratorios horizontales sin despegar el cepillo durante diez a quince segundos por área. El mango del cepillo se mantiene horizontal en el aseo de las caras vestibulares y linguales en premolares y molares. **Técnica de Charters:** es para utilidad para limpiar áreas interproximales. Las cerdas se colocan en el borde gingival formando un ángulo de cuarenta y cinco grados y apuntando hacia oclusal con movimientos vibratorios en proximal, al cepillar oclusal se presionan las cerdas y se lo activa con movimientos de rotación sin cambiar la posición de las cerdas. El cepillo va en forma vertical en el aseo de la cara lingual de los dientes anteriores, también alrededor de aparatos ortodónticos. **Técnica de Stillman:** el cepillo se inclina en un ángulo de cuarenta y

cinco grados hacia el ápice del diente, descansando en el diente y en la encía con presión ligera y movimientos vibratorios. Técnica horizontal: las cerdas van en forma perpendiculares a la corona, el cepillo se mueve hacia adelante y atrás siendo útil en la primera dentición y con presión excesiva y los dentífricos abrasivos ocasiona retracción y dañando la zona amelocementaria. (pp. 51-54)

De la obra de Carranza, F.⁷² (2010), puedo resumir que:

La higiene bucal es complementaria con la disciplina de Periodontología, es primordial empezar con el paciente realizándole una profilaxis profunda, eliminando así cálculo supra y subgingival, una revisión de al menos cada seis meses y enseñar a realizar los cuidados en casa por parte del paciente. (p. 197)

Frecuencia y duración del cepillo.

Leyendo a Gil⁷³ (2005) resumo:

La salud bucal depende del estado gingival, la susceptibilidad de la caries y del aseo. Adultos que no son susceptibles y sin afección gingival pueden cepillarse y utilizar hilo dental una vez al día y después de la cena. Los adultos con afección gingival y sin susceptibilidad a caries puede utilizar el cepillo e hilo dental dos veces al día. Los jóvenes y personas con propensión a caries deben cepillarse entre diez minutos posteriores a la comida y antes de dormir. El cepillado debe durar tres minutos como mínimo, la dentadura completa o parcial debe cepillarse minuciosamente y se la retira en las noches y colocarla en agua o blanqueador

⁷²Carranza, F. (2010). *Historia de la Periodoncia*. Madrid, Reino de España: Editorial Ripano.

⁷³Gil, F. (2005). Sistemática de la higiene bucodental: El cepillo dental manual. *Revista de la Universidad de Valencia*, 15, 43-58.

doméstico. Las aplicaciones ortodónticas fijas requieren cepillo ortodóntico, si las personas no se cepillan después de cada comida y antes de dormir ya que el cepillado nocturno es muy importante ya que en el sueño disminuye la secreción salival y se lo puede comprobar con colorantes vegetales. La erupción parcial fomenta la acumulación de placa, en niños se debe limpiar con paños humedecidos con agua. (pp. 49, 50)

2.7. Demografía

Leyendo a Higashida⁷⁴ (2009) escribo que:

La demografía estudia las características, composición, comportamiento y perspectivas, producción de alimentos, ocupación, contaminación, tecnología, etc. La población humana número, donde viven y el tiempo determinado, composición y distribución por edad, sexo, raza, educación, estrato socioeconómico, división rural o urbana. Determina las localidades urbanas y rurales, el número de habitantes y las características socioeconómicas y demográficas. Tenemos aquí la característica fundamental, va hacer el resultado de la tendencia de fecundidad, mortalidad y migración. Datos relativos a intensidad, origen y dirección de la migración y al número de emigrantes e inmigrantes para estudiar la movilidad y distribución. Evalúa los avances en materia educativa, plan de desarrollo económico, ver el promedio de escolaridad y características entre ocupación e institución alcanzadas. (p. 96)

⁷⁴Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

Vivienda.

Leyendo a Higashida⁷⁵ (2009) resumo:

La población requiere de una vivienda que le proporcione protección del ambiente y condiciones de higiene y comodidad suficientes para el adecuado desarrollo familiar. Es el lugar donde se alojan pudiendo ser colectivas o particulares, observando las características que deben tener techo, paredes, piso, número de cuartos dependiendo de los habitantes, cocina, escusados, servicios de agua, drenaje, electricidad. También observar los ocupantes de la vivienda en relación con el parentesco del jefe familiar, sexo, edad, estado civil, actividades económicas, horas trabajadas, cargo, lugar de nacimiento, lenguas habladas, religión, alfabetismo, asistencia a la escuela, escolaridad. (p. 97).

Leyendo una publicación del Ministerio de ambiente de la República de Colombia,⁷⁶(2012) resumo que:

Los factores que inciden sobre un hecho constructivo, se encuentran relacionados con las tres formas: en primer lugar el aspecto socio-cultural, es decir, la forma o el modo en que los espacios son ocupados, así como las relaciones entre los hombres y los espacios que habitan; en segundo lugar sobre aspectos físicos o cuantitativos de la habitabilidad y, por último, sobre los temas biológicos y

⁷⁵Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

⁷⁶Ministerio de Ambiente de la República de Colombia. (2012). *Criterios ambientales para el diseño y construcción de vivienda urbana*. [En línea]. Consultado: [29, agosto, 2013]. Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/documentos/DocumentosGestion/sectorial_urbana/200213_cartilla_criterios_amb_diseno_construc_vivienda_urbana.pdf

psicológicos que tienen que ver con aspectos como la temperatura en los niveles de comodidad, la iluminación y ventilación.

Ingresos.

Los ingresos de las personas repercuten en el nivel socio-económico, recogemos lo que escribe el Ministerio de Relaciones Laborales.⁷⁷ (2012) así: “El nuevo salario básico unificado (SBU) que regirá en el año 2013 en el Ecuador es de USD 318.00, lo que representa un incremento del 8.81% equivalente a USD 26.00 al salario del 2012”. (p. 1)

Nivel educativo.

Henostroza,⁷⁸ (2007), escribe que:

“Los factores etiológicos moduladores contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento y evolución de las lesiones cariosas. Entre ellas se encuentran: tiempo, (...), grado de instrucción, (...) factores que se encuentran fuera de la cavidad bucal; no obstante, no todos ellos intervienen forzosamente en la generalidad de los individuos (...) (FREITAS, 2001)”. (p. 21)

Seguridad social.

Leyendo al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social⁷⁹. (2013), puedo resumir que: el IESS⁸⁰ respalda con todos sus servicios al trabajador, su cónyuge e hijos menores de edad,

⁷⁷Ministerio de Relaciones Laborales de la República del Ecuador. (2012). *Nuevo salario básico unificado alcanza el 103% de la canasta básica*. [En línea]. Consultado: [28, octubre, 2013]. Disponible en: <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/nuevo-salario-basico-unificado-alcanza-el-103-de-la-canasta-basica/>

⁷⁸Henostroza, G et al. (2011). *Caries dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Lima, República del Perú: Ripano.

el Seguro Campesino creado para apoyar a la población rural del país, brindando beneficios sociales al igual que atención médica ambulatoria y especializada.

2.8. Elaboración de un cuestionario para encuesta

Martín⁸¹ (2004) escribe: “el cuestionario es un instrumento para la recogida de información, diseñado para poder cuantificar y universalizar la información y estandarizar el procedimiento de la entrevista. Su finalidad es conseguir la comparabilidad de la información”. (p. 23)

Huerta⁸² (2005) escribe: “Primeramente se deberán establecer el propósito y los objetivos del estudio. Eso es debido a que una vez que los elaboremos, toda nuestra tarea se facilitará, toda vez que las preguntas se basarán en el propósito y los objetivos del estudio que se pretende realizar”. (p. 2)

Continúo leyendo a Huerta⁸³ (2005) y resumo que:

Se deberá obtener toda la información y recopilación de la literatura con respecto a la confección de preguntas que nos lleve a cumplir los objetivos. Si se desea hacer uso de un cuestionario redactado con anterioridad se deberá pedir la autorización del autor, por escrito, y se deberá otorgar el crédito respectivo con la cita bibliográfica. (pp. 2, 3)

⁷⁹Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2013). *Seguro de Salud*. [En línea]. Consultado: [28, octubre, 2013] Disponible en: <http://www.iess.gob.ec/es/servicios-de-salud1>

⁸⁰Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

⁸¹Martín, A. (2004). Diseño y Validación de Cuestionarios. *Revista Matronas Profesión*, 5, 23-29.

⁸²Huerta, J. (2005). *Procedimientos para redactar y validar los cuestionarios para los estudios de investigación y evaluación*. Mayagüez, Estado Libre Asociado de Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico.

⁸³Huerta, J. (2005). *Procedimientos para redactar y validar los cuestionarios para los estudios de investigación y evaluación*. Mayagüez, Estado Libre Asociado de Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico.

De la obra de Martín⁸⁴ (2004) resumo que:

Los cuestionarios están compuestos de ítems, integrados por la pregunta y la respuesta cerrada, el número menor de ítems deberá ser de 6, siendo el mayor número hasta 90, abarcando todas las dimensiones definidas. Para realizar cada pregunta se debe tener en cuenta que hay que adaptar el lenguaje al nivel socio-cultural al que va dirigido, se deben elaborar preguntas cortas y de fácil comprensión, nunca preguntas negativas, no elaborar preguntas que sean deseables y difícil de rehusar, y evitar preguntas que lleven a hacer cálculos o uso de memoria. (p. 25)

Validación del cuestionario

De la obra de Huerta⁸⁵ (2005) simplifico que:

Una vez realizado el cuestionario, éste debe validarse por personas expertas conocedoras de la materia, que darán las recomendaciones necesarias para cumplir los objetivos del cuestionario, ellos sugerirán los cambios en las preguntas, la eliminación de ellas, uso apropiado de las palabras, orden del cuestionario, todas sus recomendaciones se tendrán que realizar. También nos dice que debemos realizar una prueba de campo, se utilizarán personas que representen a las del estudio final en número entre 10 y 15. Las personas seleccionadas deberán poseer características similares a las del estudio final. Se podrá realizar la encuesta por teléfono o por correo, pero si se realiza por toma directa se deberán anotar las

⁸⁴Martín, A. (2004). Diseño y Validación de Cuestionarios. *Revista Matronas Profesión*, 5, 23-29.

⁸⁵Huerta, J. (2005). *Procedimientos para redactar y validar los cuestionarios para los estudios de investigación y evaluación*. Mayagüez, Estado Libre Asociado de Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico.

dificultades que tengan los encuestados con las preguntas, y así poder realizar las correcciones. (p. 4)

2.9. Variables

2.9.1. Variables independientes

Dieta

Higiene bucal

Socio-económico.

2.9.2. Variables dependientes

Caries

Cálculo dentario.

2.10. Matriz de operacionalización de las variables

Ver anexos 19-23.

CAPÍTULO III

3. Marco Metodológico

3.1. Modalidad básica de la investigación

Esta es una investigación descriptiva con un diseño observacional.

3.2. Nivel o tipo de investigación

Se realizó un estudio de corte transversal descriptivo.

3.3. Método

Para identificar el factor de riesgo en caries dental y cálculo se realizó un estudio en la parroquia Noboa, se tomó una muestra de 104 habitantes por lo cual se número las 278 casas de la población y basados en la tabla numérica aleatoria se realizó la encuesta al número de casas que se indicaba.

Se confeccionó un cuestionario de encuesta para lograr su validación, la que se dio en dos partes, la primera es la validación por parte de profesionales del área Odontológica, y luego, una prueba de campo en una población similar a la población objeto de estudio. Luego de realizar ésta prueba piloto se realizó la encuesta en la población de la Parroquia Noboa. (Anexo 24)

También se realizó la revisión clínica de los pacientes con odontograma (Anexo 26), se recogieron los datos de índice de placa bacteriana de O'Leary e IPOS (Barrancos, 2006)⁸⁶, en sus respectivos formatos (Anexo 27).

Se observó: tipo y tiempo de cepillado, estado del cepillo dental e índice de cálculo dental. Lo que se anotó en el registro de observación. (Anexo 25)

⁸⁶Barrancos, J. (2006). *Operatoria Dental: Integración clínica*. Buenos Aires, República Argentina: Panamericana.

Luego de tener todos los datos, se realizó la tabulación de los resultados que son: mala higiene bucal, bajo nivel socio-económico, alta consumo de alimentos cariogénicos, dando índice alto de caries y cálculo dental.

3.4. Técnicas

Para obtener el valor de las variables independientes se realizó una encuesta aplicada, empleando un cuestionario (Anexo 24) que analizó la dieta, la higiene bucal y el nivel socio-económico de la población objeto de estudio.

Para obtener el valor de las variables dependientes se utilizó las fichas clínicas que son utilizadas en las clínicas de la Universidad San Gregorio (Anexo26) para reportar la presencia de caries.

Se realizó la observación del cálculo dental y se anotó en el registro de observación, además se obtuvo el índice de placa bacteriana O'Leary e IPOS. (Anexo 27)

3.5. Instrumentos

-Cuestionario de encuesta: Una vez construido el instrumento se sometió a una validación de forma y contenido en dos etapas, siendo la primera analizada por un grupo de expertos para evaluar la pertinencia de las preguntas en función de los objetivos trazados así como efectos formados del instrumento, la forma y el orden.

La segunda etapa se realizó una prueba de campo con un grupo de estudio piloto de 12 individuos en la parroquia Calderón, similar a la zona de estudio con características socio-económicas similares, esto permitió pulir el lenguaje de la encuesta, realizar las correcciones y obtener el instrumento listo para su aplicación final. (Anexo 24)

- Ficha Clínica (odontograma utilizado en las clínicas Odontológicas de la Universidad San Gregorio). (Anexo26)
- Instrumental de diagnóstico: espejo dental, explorador, aplicadores, campos protectores.
- Registro de Observación: donde se colocó grados de cálculo dental, técnicas utilizadas y tiempo de cepillado, estado del cepillo dental.
- Registro del índice de Placa Bacteriana: utilizando los diagramas de O’Leary e IPOS. (Anexo27).

3.6. Recursos

3.6.1. Humanos

- Investigadores
- Tutor/a de tesis.

3.6.2. Materiales

- Espejos
- Exploradores
- Gasa
- Algodón
- Revelador de placa
- Guantes
- Hisopos
- Mascarillas

3.6.3. Tecnológicos

- Internet

-Computadora

-Impresora

-Cámara

-Pendrive

3.6.4. Recursos económicos

La elaboración de la investigación tendrá un costo de \$ 871 dólares americanos que serán financiados por los investigadores. Lo que se desglosa en el anexo 30.

3.7. Población y muestra

3.7.1. Población

Para el análisis de la investigación se tomó como referencia un universo constituido por 300 habitantes de 30 a 60 años de la parroquia Noboa, cantón 24 de mayo.

3.7.2. Tamaño de la muestra

$$n_0 = \left(\frac{z}{\varepsilon} \right)^2 * p * q$$
$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

n_0 : Cantidad teórica de elementos de la muestra.

n : Cantidad real de elementos de la muestra a partir de la población asumida

N : Número total de elementos que conforman la población

z: Valor estandarizado en función del grado de confiabilidad de la muestra calculada.

C: Error asumido en el cálculo.

q: probabilidad de la población que no presenta las características.

p: Probabilidad de la población que presenta las características.

La población de estudio era de 145 ya que existió un 25% que no aceptaron participar en el trabajo de investigación por lo que la muestra se redujo a 104.

3.7.3. Tipo de muestra

Se realizó de forma Aleatoria, escogiendo al azar una tabla matemática de números aleatorios, la que nos indicó el número de vivienda que se visitó.

3.8. Proceso de recopilación de la información

Se recolectó los datos por medio de las respuestas dadas por los habitantes de la parroquia Noboa del cantón 24 de Mayo en la encuesta elaborada para ese fin, por la ficha clínica que fue tomado el odontograma de la Universidad San Gregorio. Para obtener los índices CPO e IPOS la revisión clínica de placa bacteriana, el registro de observación para obtener el grado de cálculo dental, técnicas y tiempo de cepillado y estado del cepillo, y una plantilla para anotar el índice de placa bacteriana.

3.9. Procesamiento y análisis de datos

La información obtenida fue puesta a punto creando base de datos de *Microsoft Office Excel* 2010. Se calculó el porcentaje en todas las variables. Los resultados se presentan en tablas y gráficos estadísticos.

3.10. Ética

Para la realización de ésta investigación se solicitó el consentimiento de todas las personas que participaron en este estudio, fueron informados con antelación del tipo de trabajo a realizar, todos aquellos que aceptaron formar parte de este estudio, firmaron una plantilla de consentimiento la cual quedó como respaldo en la investigación. (Anexo 31)

CAPÍTULO IV

4. Análisis e Interpretación de Resultados

4.1. Análisis de interpretación

CUADRO 1

Tipo de dieta

Alternativa	Frecuencia	%
Cariogénica	527	60
No cariogénica	350	40
Total		100

Nota: Resultados de la encuesta realizada a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

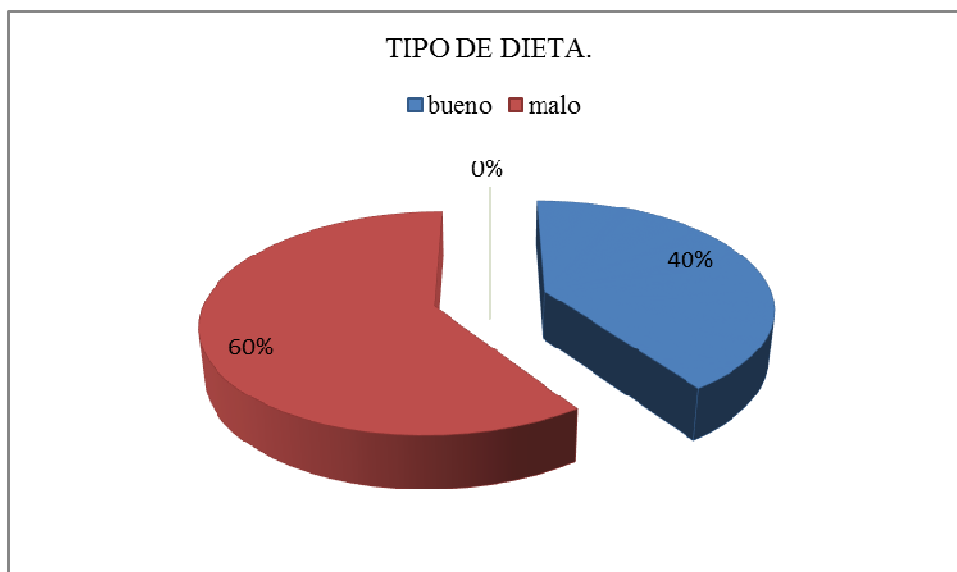


Gráfico No.1. Relación porcentual entre la dieta cariogénica y dieta no cariogénica resultados del cuadro N

1 p. 67. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Se realizó la encuesta con la muestra de 104 pacientes para determinar el tipo de dieta que se consume, describiendo un grupo de alimentos como arroz, papa, frejol, carne roja, dulces, gaseosa, yuca, manzana, pera, coliflor, brócoli, maíz, plátano, leche, huevos, pepino, para determinar si la dieta de la población de estudio es de tipo cariogénico o no cariogénico.

El cuadro N° 1 indica que de los habitantes encuestados, el 54% de los mismos, consumen una dieta cariogénica.

Leyendo a Ricketts⁸⁷ (2013) escribo que:

Al consumir azúcares, las bacterias de la biopelícula producen ácidos que dan un pH 5,5; la placa fluida se satura de minerales y lo desmineraliza, tardando para que vuelva a sus estados normales, así mismo, los azúcares y los alimentos pegajosos tienen un efecto similar y pasan horas alrededor del diente. (p. 46)

Entonces se llegó a la conclusión de que la dieta que lleva la población de estudio de la parroquia Noboa es en su mayoría de tipo cariogénica, ya que la ingesta de carbohidratos es alta lo que facilita la formación de placa bacteriana y por ende formación de caries y cálculo dental.

⁸⁷ Ricketts, D. et al. (2013). *Operatoria Avanzada: Un abordaje Clínico*. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

CUADRO N° 2

Elementos de higiene

Alternativa	Frecuencia	%
Enjuague bucal	25	24
Cepillo y pasta	75	72
Hilo dental	4	4
Total	104	100

Nota: Resultados de la encuesta realizada a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

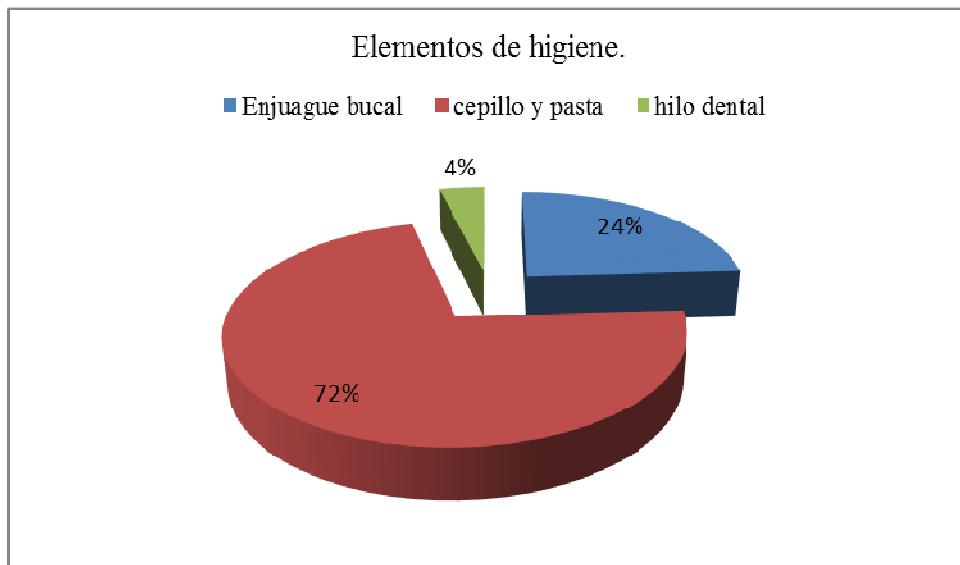


Gráfico No.2. Determinación de los elementos utilizados para la higiene bucal. Resultados del cuadro No.2 p. 69. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Se realizó la encuesta a 104 habitantes de la parroquia Noboa del Cantón 24 de Mayo para determinar cuáles elementos de la higiene bucal usaban a diario.

El cuadro N° 2 demuestra que hay un 4% de encuestados que acompañan su higiene bucal con el uso del hilo dental, hay un 24% que utilizan enjuague bucal, 72% utilizan cepillo y pasta.

Leyendo a Barrios et al.⁸⁸(2004) escribo que:

Los microorganismos actúan sobre la gingiva y el periodonto, alterando los tejidos adyacentes y desencadenando respuesta inmune. La prevención es importante para prevenir la acumulación y formación de microorganismos que forman la placa bacteriana. Cuando no existe acumulación de placa bacteriana no existe inflamación, existiendo una fase básica de prevención que es la remoción de la placa y el control del paciente posteriormente para evitar su acumulación, pero esto es difícil que se dé, por lo que se sugiere al paciente usar colutorios que realicen la prevención de manera química por lo menos una vez al día, además el uso de la seda dental, elemento importante en el control de la placa bacteriana. (p. 37)

Podemos decir entonces que se encontró un bajo porcentaje de la población de estudio que utiliza hilo dental, algunos otros utilizan colutorios, mientras que casi todos utilizan cepillo y pasta dental por lo tanto se descubrió que existe una higiene bucal deficiente e incompleta, con poca utilización de elementos complementarios de higiene.

⁸⁸ Barrios, G. (2004). *Odontología*. República de Colombia: Educar.

CUADRO N° 3

Asistencia odontológica anual

Alternativa	Frecuencia	%
Una vez	27	26
Dos veces	36	35
Tres veces	15	14
Ninguna	26	25
Total	104	100

Nota: Resultados de la encuesta realizada a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

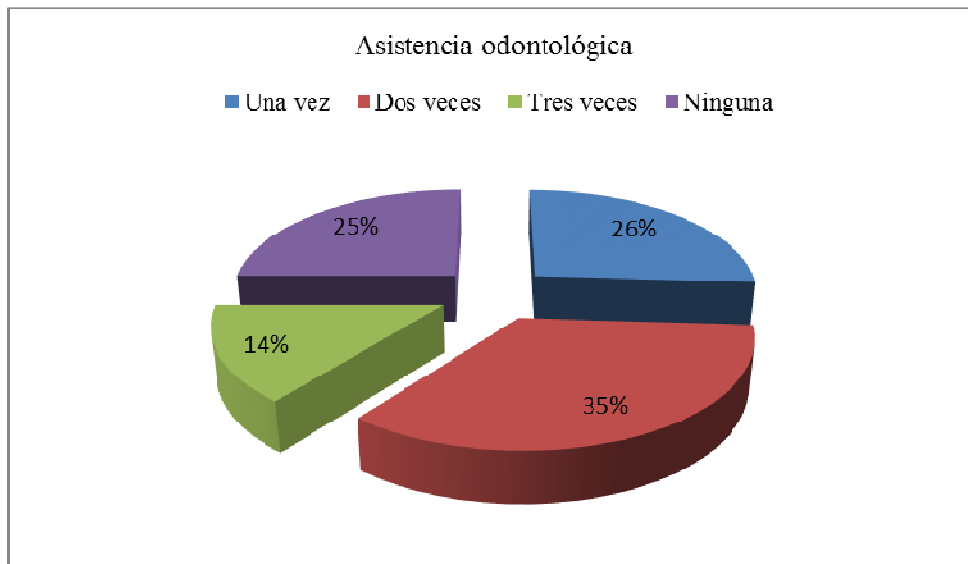


Gráfico No3. Resultados obtenidos de la visitas anuales al odontólogo resultados del cuadro No 3, p. 71.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

De acuerdo con la muestra que se obtuvo de 104 habitantes de la parroquia Noboa del cantón 24 de Mayo quienes colaboraron con la encuesta.

De la obra de Carranza, F.⁸⁹ (2010), puedo resumir que:

La higiene bucal es complementaria con la disciplina de Periodontología, es primordial empezar con el paciente realizándole una profilaxis profunda, eliminando así cálculo supra y subgingival, una revisión de al menos cada seis meses y enseñar a realizar los cuidados en casa por parte del paciente. (p. 54)

El cuadro N° 3 nos indica que dentro del grupo de estudio tenemos un 15% que asisten al odontólogo tres veces al año y que el mayor porcentaje de encuestados asiste dos veces al año al odontólogo, pero existe un porcentaje respetable de personas que no asisten al odontólogo.

⁸⁹Carranza, F. (2010). *Historia de la Periodoncia*. Madrid, Reino de España: Editorial Ripano.

CUADRO N° 4

Ingresos de acuerdo al sueldo básico

Alternativa	Frecuencia	%
Menos	85	82
Más	19	18
Total	104	100

Nota: Resultados de la encuesta realizada a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

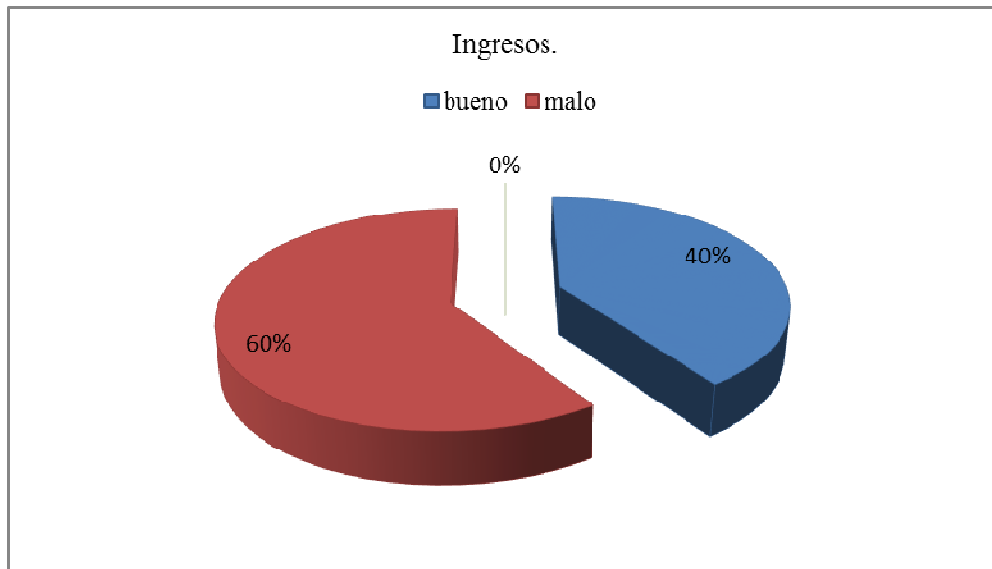


Gráfico No4. Resultados del cuadro No 4 p.73 obtenidos por el ingreso mensual de acuerdo al sueldo básico. Elaborado por: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

De acuerdo con la muestras de los 104 habitantes de la parroquia Noboa se evaluó los ingresos mensuales tomando como referencia el sueldo básico unificado aprobado por el Gobierno Nacional.

El cuadro N° 4 se puede determinar que el 82 % de la población de estudio, tiene ingresos menores a los establecidos por el Estado.

Los ingresos de las personas repercuten en el nivel socio-económico, recogemos lo que dice el Ministerio de Relaciones Laborales,⁹⁰ (2012) dice: “El nuevo salario básico unificado (SBU) que regirá en el año 2013 en el Ecuador es de USD 318.00, lo que representa un incremento del 8.81% equivalente a USD 26.00 al salario del 2012”. (p. 57).

Esto nos indica que un alto porcentaje de encuestados tienen bajos ingresos, lo que influye en la calidad de vida de las personas integrantes de sus respectivos núcleos familiares, limitante a una atención odontológica especializada, con muchas necesidades, privados de un estilo mínimo de vida.

⁹⁰Ministerio de Relaciones Laborales de la República del Ecuador. (2012). *Nuevo salario básico unificado alcanza el 103% de la canasta básica*. [En línea]. Consultado: [28, octubre, 2013]. Disponible en: <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/nuevo-salario-basico-unificado-alcanza-el-103-de-la-canasta-basica/>

CUADRO N° 5

Seguridad social

Alternativa	Frecuencia	%
Iess	14	13
Seguro voluntario	0	0
Seguro campesino	30	29
Jubilado	6	6
No aportan	54	52
Total	104	100

Nota: Resultados de la encuesta realizada a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

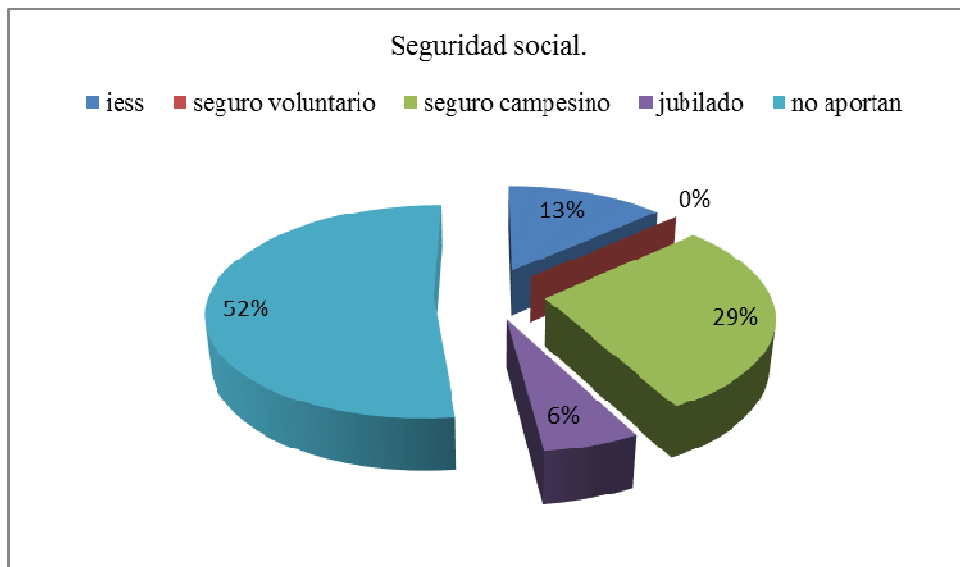


Gráfico No5. Resultados del cuadro No5 p.75 relación de los grupos que realizan aportaciones.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Tomando la muestra de estudio de 104 habitantes de la parroquia Noboa para obtener los datos del grupo que realiza aportaciones de diferentes tipos de seguros se llegó a obtener resultados importantes en éste elemento.

Según el cuadro N°5 que refleja el 100% de la población de estudio en la parroquia Noboa, equivalente al 13% son afiliados al IESS, ninguno está afiliado a un seguro voluntario lo que da un 0%, un 29 % afiliados al seguro campesino, 6% están jubilados, un 54% no tienen acceso a la seguridad social.

Leyendo la página del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social⁹¹. (2013), puedo resumir que:

El IESS respalda con todos sus servicios al trabajador, su cónyuge e hijos menores de edad, el Seguro Campesino creado para apoyar a la población rural del país, brindando beneficios sociales al igual que atención médica ambulatoria y especializada. (p. 57).

Podemos observar que en realidad pocos encuestados pueden gozar de una atención integral dado por los respectivos seguros, la gran mayoría no lo posee encontrándose desprotegidos, en especial del ámbito salud, lo que los hace vulnerables.

⁹¹Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2013). *Seguro de Salud*. [En línea]. Consultado: [28, octubre, 2013]. Disponible en: <http://www.iess.gob.ec/es/servicios-de-salud1>

CUADRO N° 6

Nivel educativo

Alternativa	Frecuencia	%
Primaria	44	42
Secundaria	30	29
Superior	17	16
Ninguno	13	13
Total	104	100

Nota: Resultados de la encuesta realizada a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

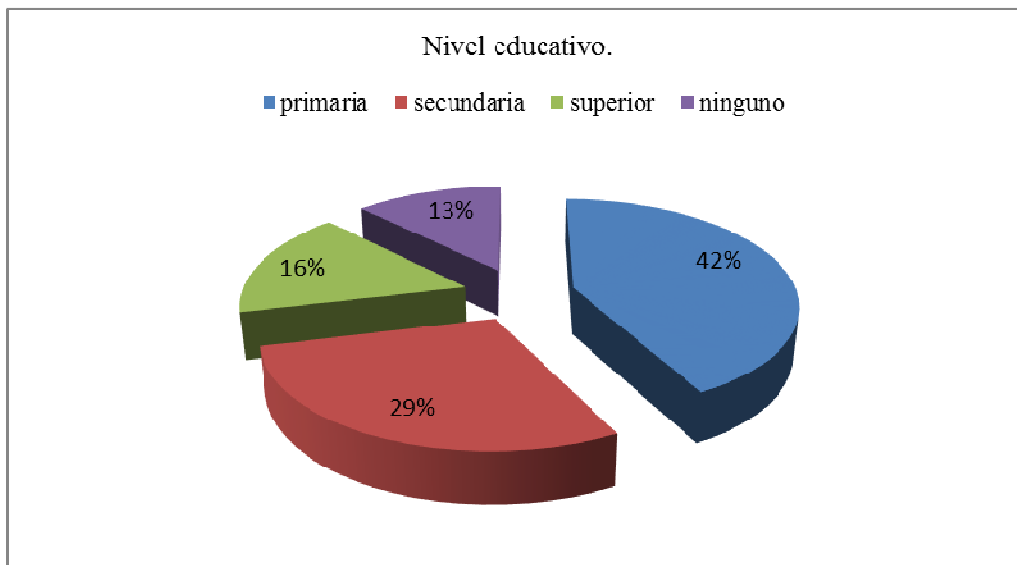


Gráfico No 6. Resultados obtenidos del cuadro No 6. p. 77 niveles de estudio de los encuestados.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

De acuerdo con la muestra de los 104 habitantes de la parroquia Noboa del cantón 24 de Mayo se pudo determinar su nivel educativo.

Según el cuadro N°6, en el cual se evalúa el nivel educativo nos damos cuenta que un 42% están en un nivel de primaria y un 13% no tienen ningún nivel de educación.

Henostroza⁹², (2007) escribe:

“Los factores etiológicos moduladores contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento y evolución de las lesiones cariosas. Entre ellas se encuentran: tiempo, (...), grado de instrucción, (...) factores que se encuentran fuera de la cavidad bucal; no obstante, no todos ellos intervienen forzosamente en la generalidad de los individuos (...) (FREITAS, 2001)”. (p. 57)

Entonces se puede determinar que el mayor porcentaje de instrucción es la primaria, ninguna instrucción también representa un número significativo que juntos nos lleva a conocer que el factor nivel de instrucción influye como factor determinante en el conocimiento de llevar una buena salud bucal, reflejados en el índice de caries y cálculo dental encontrados.

⁹²Henostroza, G et al. (2011). *Caries dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Lima, República del Perú: Ripano.

CUADRO N° 7

Técnica de cepillado

Observación

Alternativa	Frecuencia	%
Buena	28	27
Mala	76	73
Total	104	100

Nota: Resultados del registro de observación realizada a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores de ésta tesis: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

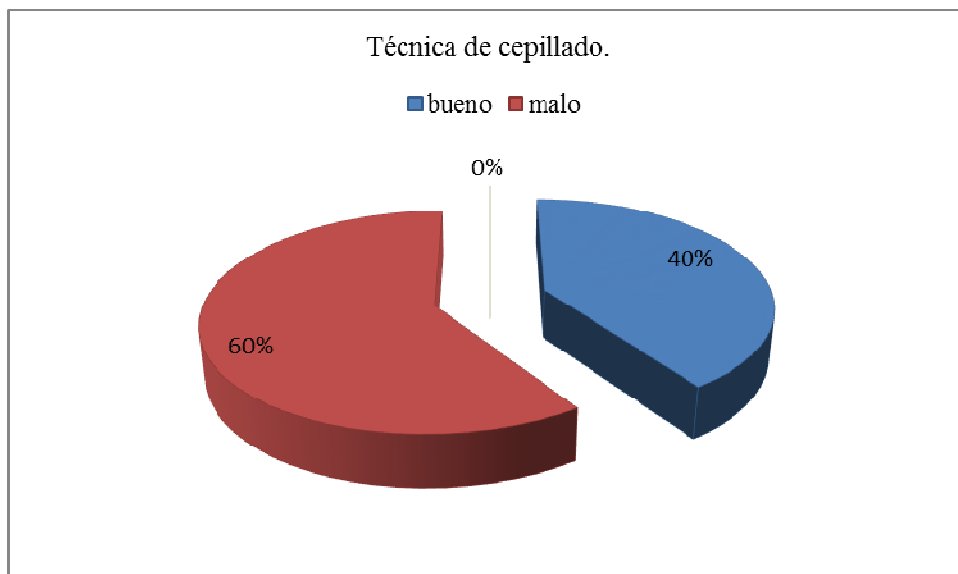


Gráfico No7. Observación de la técnica de cepillado resultados del cuadro No7 p. 79.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

De la muestra obtenida de 104 habitantes de la parroquia Noboa, se realizó la observación para determinar si tienen una buena técnica de cepillado.

Según el cuadro N° 7, por medio de la observación se determinó que en la población de estudio existe un 73% que desconocen la manera adecuada de cepillar sus dientes.

Higashida, B⁹³. (2009), indica: “Las técnicas de cepillado son diversas: algunas reciben el nombre de su creador y otras del tipo de movimiento que realizan. Además, pueden combinarse, pues lo importante es cepillar todas las áreas de la boca, entre ellas lengua y paladar”. (p. 54)

Los resultados nos demuestran que un alto porcentaje de pacientes observados no tienen una adecuada técnica de cepillado, por ende su salud bucal es mala presentando alto número de caries y cálculo dental.

⁹³Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.

CUADRO N° 8

Nivel de placa en las caras libres

Alternativa	%
O'Leary	27

Nota: Resultados del registro de observación realizada a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

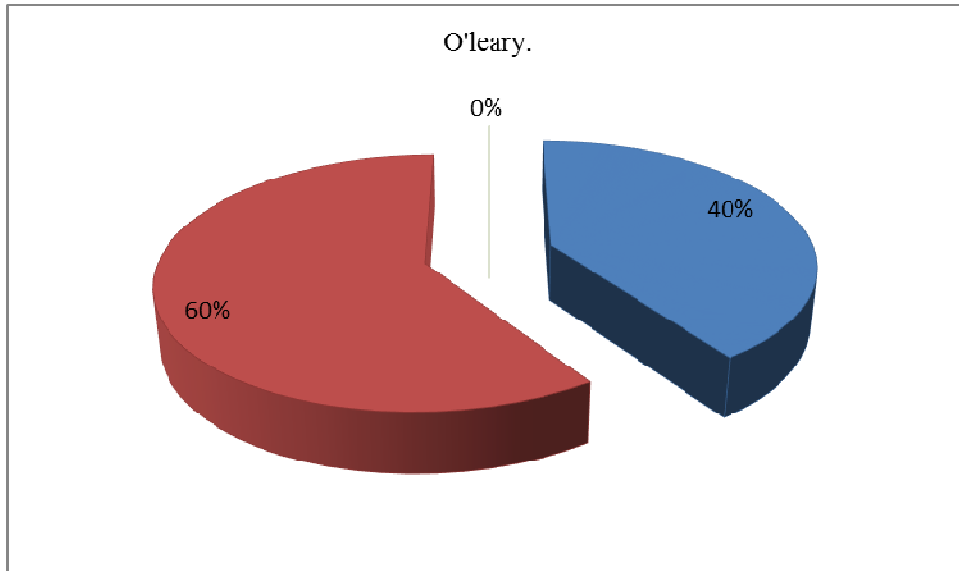


Gráfico No8. Observación del índice de placa en las caras libres resultado obtenido del cuadro No 8 p. 80.
Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Según la tabla N°8, donde se evalúa la placa bacteriana en todas las caras libres de los dientes presentes en boca, nos refleja un equivalente del 27% de superficies dentarias libres con placa bacteriana en un total de 104 pacientes.

Leyendo a Barrancos, J⁹⁴. (2006), escribo que:

Con éste método se registra la presencia de placa bacteriana en las superficies libres de los dientes, siendo el método más sencillo de aplicar. Se deberá colocar en la boca del paciente una solución reveladora de placa, eliminándola luego de 2 a 3 minutos con un enjuague suave con agua, se observan las superficies teñidas con un espejo bucal, las que debemos transcribir en un diagrama. Se enumeran las superficies libres con placa teñida y las superficies libres totales presentes en boca, y se calcula con la siguiente fórmula: # de superficies libres con placa teñida X 100/ # total de superficies libres presentes. (p. 40)

Es decir, que presentan un alto índice de placa bacteriana en las caras libres de los dientes, la que es causante de la formación de caries y cálculo dental.

⁹⁴Barrancos, J. (2006). *Operatoria Dental: Integración clínica*. Buenos Aires, República Argentina: Panamericana.

CUADRO N° 9

Nivel de placa en las caras oclusales

Alternativa	%
Ipos	45

Nota: Resultados del registro de observación realizada a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

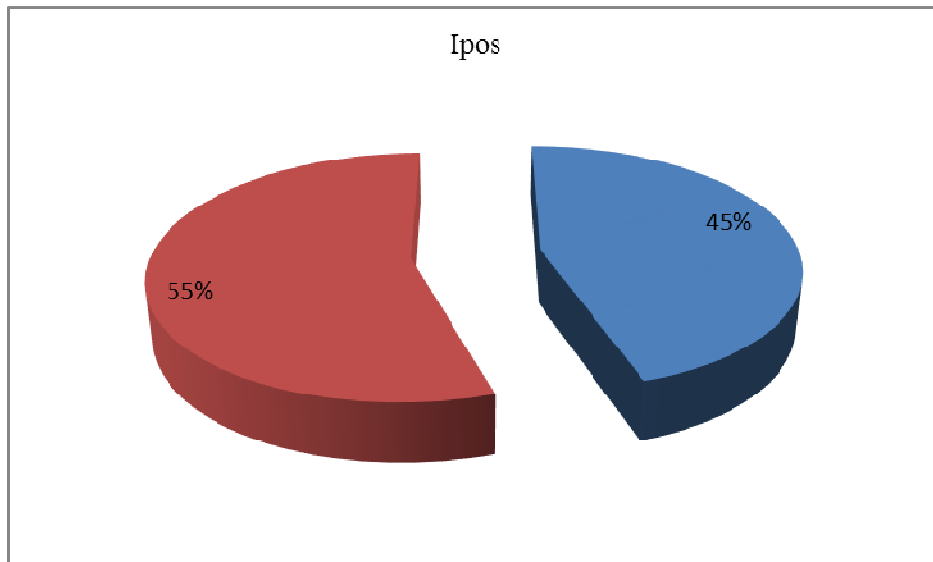


Gráfico No 9. Observación del índice de placa en las caras oclusales resultados del cuadro No 9 p. 82.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Según la tabla N° 9, el índice de placa (IPOS), donde se evalúa la placa bacteriana en todas las caras oclusales de los dientes posteriores, se obtuvo un equivalente del 45% de placa bacteriana a nivel de las caras oclusales de molares y premolares en un total de 104 pacientes.

Además del mismo Barrancos, J⁹⁵. (2006) resumo que:

Éste método que debe realizarse en conjunto con el de O'Leary, para poder obtener también el registro de placa bacteriana sobre las caras oclusales de molares y premolares, utilizando la tinción que se realiza para el otro método registramos en otro diagrama el registro de éste índice. Se calcula con la siguiente fórmula: # de superficies oclusales teñidas X 100/ # total de superficies oclusales presentes. (pp. 40-41)

Como resultado tenemos un alto índice de placa oclusal.

⁹⁵Barrancos, J. (2006). *Operatoria Dental: Integración clínica*. Buenos Aires, República Argentina: Panamericana.

CUADRO N° 10

Nivel de cálculo

Observación

Alternativa	Frecuencia	%
Nivel 0	11	10
Nivel 1	56	54
Nivel 2	31	30
Nivel 3	6	6
Total	104	100

Nota: Resultados del registro de observación realizada a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

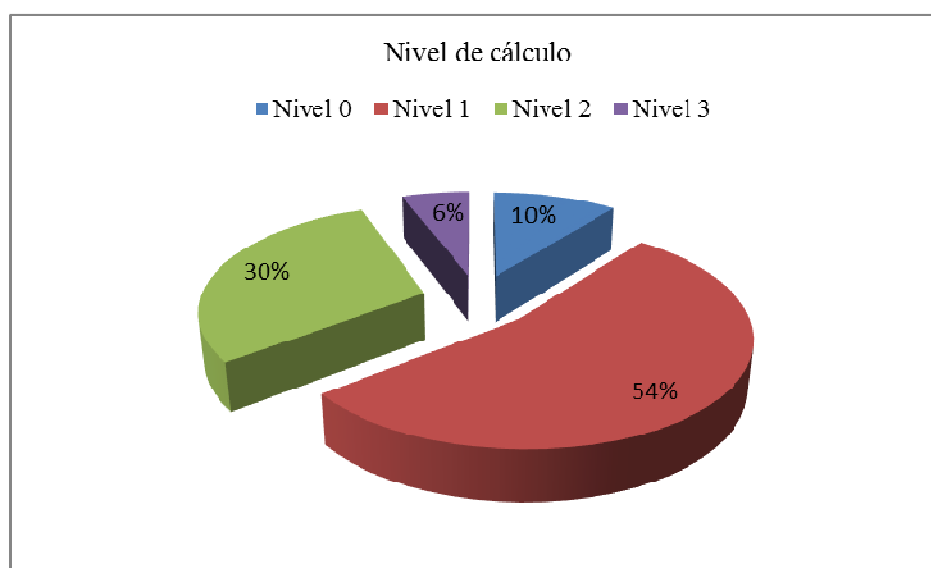


Gráfico No 10. Observación del índice de cálculo dental resultado del cuadro No 10 p. 85.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Como notamos en el cuadro N° 10 existe un mayor porcentaje de pacientes con cálculos nivel 1 y pocos con cálculo nivel 3.

Esto se obtuvo de la muestra de los 104 habitantes de la parroquia Noboa.

Leyendo a Ujat.⁹⁶(2007) escribo que:

El cálculo dental supragingival se determina clínicamente de acuerdo a su posición en la corona del diente, se determina que el grado 0 es ausencia total de cálculo, el grado 1 cuando el cálculo no cubre más allá de 1/3 de la superficie dentaria, el grado 2 el cálculo cubre por encima de 1/3 del diente sin pasar de los 2/3 del mismo, el grado 3 cuando el cálculo cubre más de 2/3 del diente. (p. 50)

Es decir que el índice de la población de estudio que presenta cálculo dental es del 90 %, en su gran mayoría no llevan una higiene bucal adecuada.

⁹⁶Ujat. (2007). Prevalencia de enfermedad periodontal y factores asociados en personas de 18 a 71, poblado Libertad, Cunduacán, Tabasco. *Memorias de la semana de divulgación y videos científicos*, 153-155.

CUADRO N° 11

Cpo

Observación

Alternativa	Frecuencia	Índice
Cariados	663	6,4
Perdidos	755	7,3
Obturados	146	1,4

Nota: Resultados del registro de observación realizada a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

De acuerdo con la muestra de 104 habitantes de la parroquia Noboa se realizó la observación clínica para determinar el número de caries, piezas perdidas y piezas obturadas.

Al leer a López⁹⁷ (2010) escribo que:

Este ha sido el índice más utilizado a través de la historia, fue desarrollado por Klein Palmer y Knudson desde la década de los años 30 en el siglo pasado, se aplica a dientes permanentes e indica la experiencia de caries en un individuo sus valores están entre 1 y 32 y se obtienen sumando los valores encontrados, aunque también puede hacerse por superficies así la C indica los dientes con caries activas, O indica el número de dientes obturados y P los dientes perdidos de esta manera si un individuo está completamente sano su índice de CPO será 0. (p. 33)

Podemos decir que el índice CPO en la población de estudio es alta.

⁹⁷López, R. (2010). *Odontología*. República de Colombia: Zamora.

CAPÍTULO V.

5. Conclusiones y Recomendaciones.

5.1. Conclusiones

Después del análisis de los resultados de la investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

-Se realizó un cuestionario para la encuesta cumpliendo con su validación en dos etapas tanto de forma como de contenido, por un grupo de expertos constituidos por 4 profesores de la carrera de odontología con más de 10 años de docencia y maestría, segundo la validación con estudio piloto llevado a cabo en la parroquia Calderón, población con características similares a la población de estudio, donde se corrigió la viabilidad de la encuesta y el lenguaje.

-Se identificó que la formación de caries y cálculo dental en la población de estudio de la parroquia Noboa es dada por un alto consumo de alimentos cariogénicos, por una deficiente higiene bucal, dando poca importancia a la atención profesional en lo que respecta a prevención, también se identificó que los niveles socio-económicos de la población de estudio son bajos, sin ninguna seguridad social que los respalde, contando con deficientes servicios básicos.

5.2. Recomendaciones

-Se recomienda que las autoridades de la salud realicen campañas constantes tanto educativas como de prevención sobre todo incluir como población de riesgo a las personas adultas, las cuales no están definidas en los grupos prioritarios.

-Que exista una atención integral de nutricionista, odontólogos, educador para la salud y realizar verdaderas campañas de tipo continuo para poder educar y concientizar a la población sobre la importancia de la salud bucal, creando buenos hábitos.

CAPÍTULO VI

6. Propuesta

6.1. Identificación de la propuesta

6.2. Nombre de la propuesta

Prevención en la salud bucal de los habitantes de la parroquia Noboa, a través de una campaña de educación continúa dirigida a capacitarlos.

6.3. Unidad ejecutora

La realizará el Ministerio de Salud Pública, con su personal de odontólogos, nutricionistas y educadores para la salud.

6.4. Fecha de inicio

A partir del sábado 4 de enero del 2014.

6.5. Clasificación

Intervención Social

6.6. Localización

En la Parroquia Noboa del Cantón 24 de Mayo.

6.7. Justificación

Se ha podido determinar que los habitantes de la parroquia Noboa poseen un alto índice de caries y cálculo dental, producto de una deficiente higiene bucal, dieta cariogénica y un nivel educativo y socio-económico bajo.

Por lo tanto es importante brindarles los conocimientos básicos sobre el cuidado de los dientes para contrarrestar y evitar el posicionamiento de enfermedades a nivel dentario y bucal. Entre las actividades que se deben priorizar por parte del Estado están técnicas de cepillado, prevención para evitar caries y cálculo, uso adecuado de elementos de higiene, etc.

6.8. Contenido de la propuesta

Charlas educativas.

Duración: Cuatro sábados de enero del 2014.

Modalidad: Presencial.

Contenido a impartirse.

Sábado 4: tipos de cepillo y técnica de cepillado, prueba.

Sábado 11: Uso de colutorios, hilo dental, prueba.

Sábado 18: Placa bacteriana y su influencia en la salud bucal, prueba.

Sábado 25: Clausura y entrega de certificados.

6.9. Marco institucional

Art. 1.- Elevarse a parroquia rural el pueblo de Guineal con la denominación de Noboa, nombre que el Ilustre Concejo ha aprobado se le dé en recompensa de los importantes servicios prestados por el Señor Diego Noboa en el año de 1822, quien como comisionado del supremo gobierno de ese entonces y en su carácter de Ministro de Hacienda Pública, formó parte activa de la junta que establece en esta ciudad, en el primer ayuntamiento.

Art. 2.- La parroquia Noboa se compondrá de los sitios: Estero León, Rosario, Pijio, Andrecillo, Lavaca, Agua fría, La mocora, Los tres ríos, La naranja, Bijagual, Las Mercedes y Guineal, cuyos límites serán: Por el Este hasta el Palo Bambudo de la parroquia SUCRE, por el Norte: Hasta la cima del Cerro "cabo de hacha"; por el Sur: hasta la boca del Río Guaijil, límite con la parroquia Olmedo y por el Oeste.- hasta el Estero de la Vaca, jurisdicción de Paján.

Dado en la sala de sesiones de la Ilustre Municipalidad de Jipijapa a los 21 días de Octubre de 1921.

Tomada del acta original de creación⁹⁸.

⁹⁸G.A.D, 24 de Mayo. (2013). *Acta de creación de la parroquia Noboa*. [En línea]. Consultado: [10, abril, 2013]. Disponible en: <http://www.24demayo.gob.ec/24mayo/index.php/24-de-mayo/suhistoria/12-nuestro-gad>

6.10. Objetivos

Objetivo general

Prevenir la formación de caries y cálculo dental en los habitantes de la Parroquia Noboa.

Objetivos específicos

-Brindar charlas de capacitación continua sobre prevención de enfermedades bucales.

6.11. Descripción de la propuesta

La propuesta consiste en brindar capacitación continua durante 4 sábados con charlas sobre prevención en salud bucal, dirigidas a las personas encuestadas y en general a los habitantes de la parroquia Noboa que deseen asistir a las charlas.

Para tal cometido contamos con el aval y apoyo del párroco de la iglesia del lugar, que muy comedidamente nos ha cedido el centro de capacitación de la parroquia.

Luego de cada conferencia, se reforzarán los temas que no hayan quedado esclarecidos o dudas de los asistentes, y se realizarán evaluaciones para medir el grado de aprendizaje obtenido en la capacitación.

Al final del curso se entregarán certificados de asistencia al curso de capacitación.

6.12. Beneficiarios

Las personas beneficiadas con ésta iniciativa serán todos los habitantes de la Parroquia Noboa y por su intermedio a todos los integrantes de sus familias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barrios, G. (2004). *Odontología*. República de Colombia: Educar.
2. Barrancos, J et al. (2008). *Operatoria Dental: Integración clínica*. Buenos Aires, República Argentina: Panamericana.
3. Bascones, M. (2009). *Periodoncia Clínica e Implantología Oral*. Reino de España: Lexus.
4. Bottino, M. (2008). *Nuevas tendencias 4: Periodoncia*. Sao Paulo, República Federativa del Brasil: Editora Artes Médicas.
5. Botero, M. (2007). *Manual para la realización de historia clínica odontológica de escolar*. República de Colombia: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
6. Brenna, F, et al. (2009). *Odontología Restauradora: Procedimientos terapéutico y perspectiva de futuro*. Reino de España: GEA.
7. Cameron, A. (2010). *Manual de Odontología Pediátrica*. Reino de España: Elsevier.
8. Canseco, J. (2010). Caries dental. La Enfermedad Oculta. Boletín médico del hospital infantil de los Estados Unidos Mexicanos, 58, 143-152.
9. Carranza, F. (2010). *Historia de la Periodoncia*. Madrid, Reino de España: Editorial Ripano.
10. Cuenca, E. (2005). *Odontología Preventiva y Comunitaria. Principios, método y aplicaciones*. Reino de España: Elsevier.
11. Echeverría, J. (2007). *Manual de Periodoncia*. Barcelona, Reino de España: Ergon

12. Eley, B. (2012). *Periodoncia*. Reino de España: Elsevier.
13. Gil, F. (2005). Sistemática de la higiene bucodental: El cepillo dental manual. *Revista de la Universidad de Valencia*, 15, 43-58.
14. Duque, J. (2012). *Caries dental y Ecología bucal, Aspectos Importantes a Considerar*. República de Cuba: Ecimed.
15. Henostroza, G. et al. (2011). *Caries dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Lima, República del Perú: Ripano.
16. Higashida, B. (2009). *Odontología Preventiva*. Estados Unidos Mexicanos: Mc Graw Hill.
17. Huerta, J. (2005). *Procedimientos para redactar y validar los cuestionarios para los estudios de investigación y evaluación*. Mayagüez, Estado Libre Asociado de Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico.
18. Lindhe, J. (2005) *Periodontología Clínica e Implantología Odontología*. Buenos Aires, República Argentina: Panamericana.
19. López, R. (2010). *Odontología para Higiene Oral*. República de Colombia: Zamora. .
20. Martin, A. (2004). Diseño y Validación de Cuestionarios. *Revista Matronas Profesión*, 5, 23-29.
21. Núñez, D. (2010). Bioquímica de la caries dental. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. República de Cuba: Editorial de Ciencias Médicas, 9, 156-166.

22. Pires, M. (2009). *Salud Bucal: Guía de Orientación para las Embarazadas, los Padres, los Profesionales de Salud y los Educadores*. Sao Paulo, República Federativa de Brasil: Santos.
23. Portillo, J. et al. (2010). Conceptos actuales e investigaciones futuras en el tratamiento de la caries dental y control de la placa bacteriana, 14, 218-225.
24. Ricketts D, et al. (2013). *Operatoria Avanzada: Un abordaje Clínico*. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.
25. Romanelli, H. et al. (2012). *1001 Tips en Periodoncia*. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.
26. Ujat. (2007). Prevalencia de enfermedad periodontal y factores asociados en personas de 18 a 71, poblado Libertad, Cunduacán, Tabasco. *Memorias de la semana de divulgación y videos científicos*, 153-155.
27. Zerón, A. (2006). *Como conservar sus dientes y encías toda la vida. Odontología para pacientes*. Estados Unidos Mexicanos: Dirección general de publicaciones y fomento editorial.

Sitio web consultado.

- Armas, M, et al. (2013). *Índices más utilizados en Periodoncia*. [En línea].

Consultado: [4, julio, 2013] Disponible en:

<http://www.authorstream.com/Presentation/aSGuest26089-239950-indices-utilizados-en-periodoncia-science-technology-ppt-powerpoint/>

-G.A.D, 24 de Mayo. (2013). *Acta de creación de la parroquia Noboa*. [En línea].

Consultado: [10, abril, 2013] Disponible en:

<http://www.24demayo.gob.ec/24mayo/index.php/24-de-mayo/suhistoria/12-nuestro-gad>

-Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2013). *Seguro de Salud*. [En línea].

Consultado: [28, octubre, 2013] Disponible en:

<http://www.iess.gob.ec/es/servicios-de-salud1>

-Ministerio de Ambiente de la República de Colombia. (2012). *Criterios ambientales para el diseño y construcción de vivienda urbana*. [En línea].

Consultado: [29, agosto, 2013]. Disponible en:

http://www.minambiente.gov.co/documentos/DocumentosGestion/sectorial_urbana/200213_cartilla_criterios_amb_diseno_construc_vivienda_urbana.pdf

-Ministerio de Relaciones Laborales de la República del Ecuador. (2012). *Nuevo salario básico unificado alcanza el 103% de la canasta básica*. [En línea].

Consultado: [28, octubre, 2013]. Disponible en:

<http://www.relacioneslaborales.gob.ec/nuevo-salario-basico-unificado-alcanza-el-103-de-la-canasta-basica/>

ANEXOS.

Anexo 1.

Comidas diarias.

Cuadro No.12

Alternativa	Frecuencia	%
Una vez	0	0
Dos veces	2	2
Tres veces	102	98
Total	104	100

Nota: Alimentación diaria, utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.
Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de esta tesis.

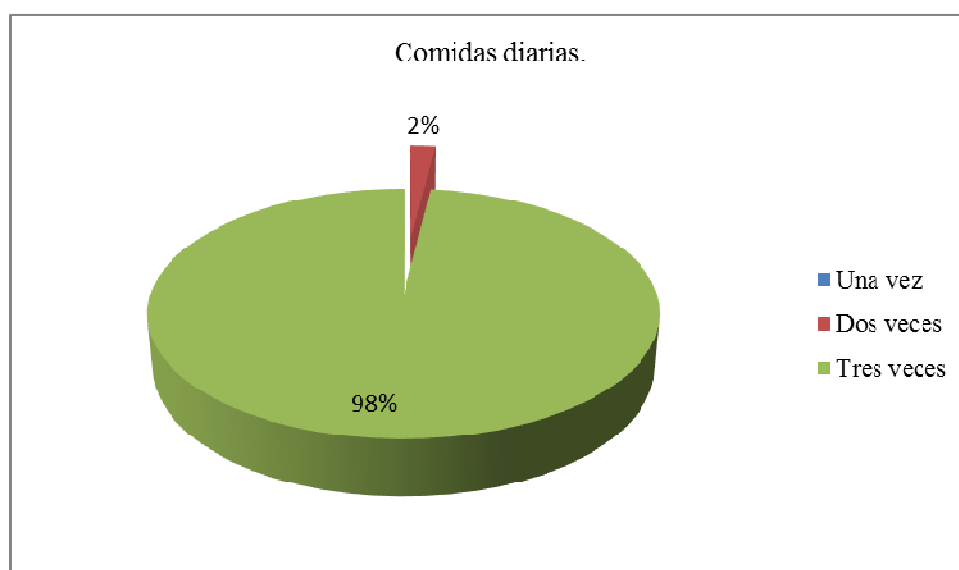


Gráfico N12. Resultados obtenidos del cuadro N 13 en la página 99.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Anexo 2

Entrecomidas.

Cuadro No.13

Alternativa	Frecuencia	%
Si	88	85
No	16	15
Total	104	100

Nota: Entrecomidas, Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de esta tesis.

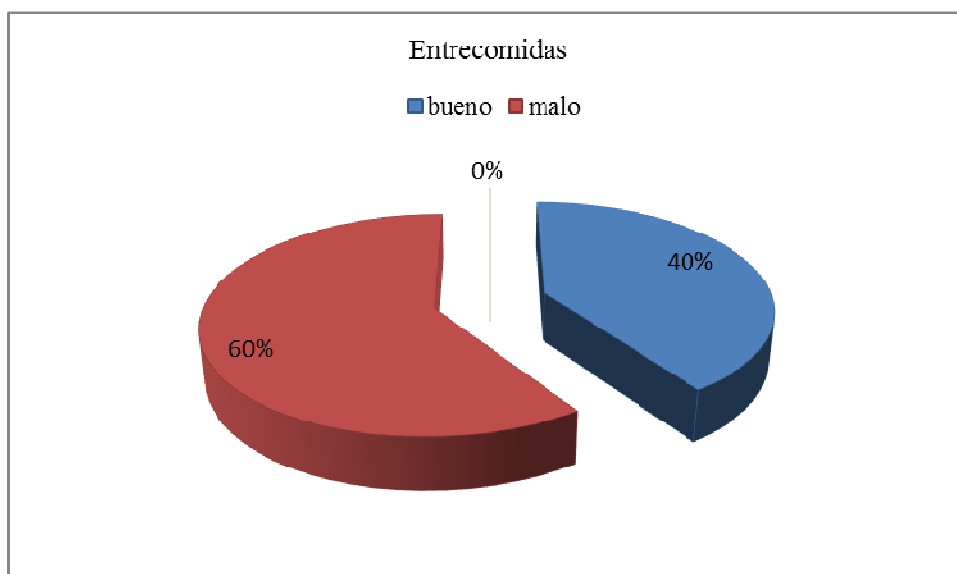


Gráfico No.13.Resultados del cuadro 14 p.100.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Anexo 3.

Frecuencias del cepillado.

Cuadro No.14

Alternativa	Frecuencia	%
Antes del desayuno	88	61
Después del desayuno	46	32
Después del almuerzo	46	32
Después de la merienda	28	19
Antes de acostarse	80	55

Nota: Frecuencia del cepillado. Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de esta tesis.

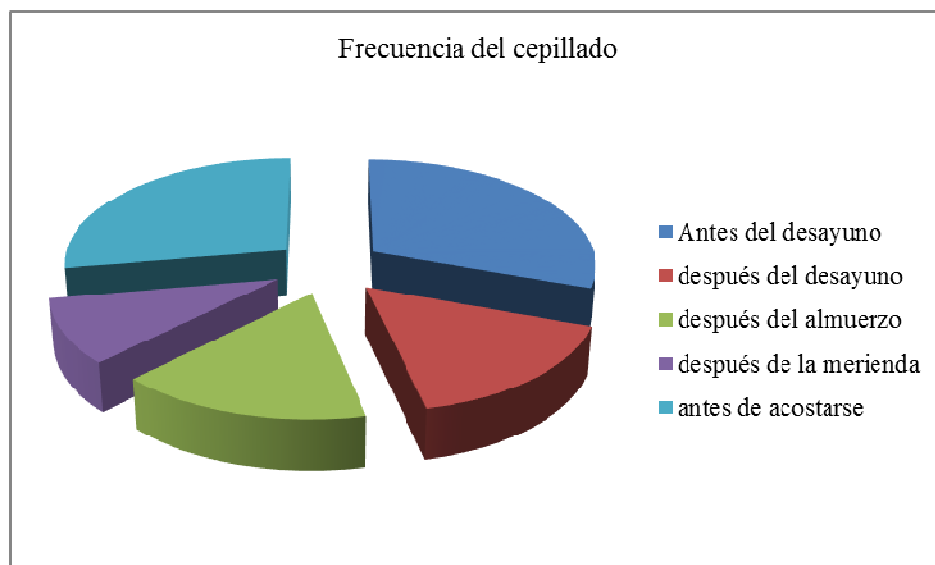


Gráfico No.14. Resultados del cuadro No. 14 p. 101.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Anexo 4.

Intervalo del cepillado.

Cuadro No.15

Alternativa	Frecuencia	%
Inmediatamente	18	17
Después de 30 min	67	65
Más de 30 min	19	18
Total	104	100

Nota: Intervalo del cepillado, Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de esta tesis.

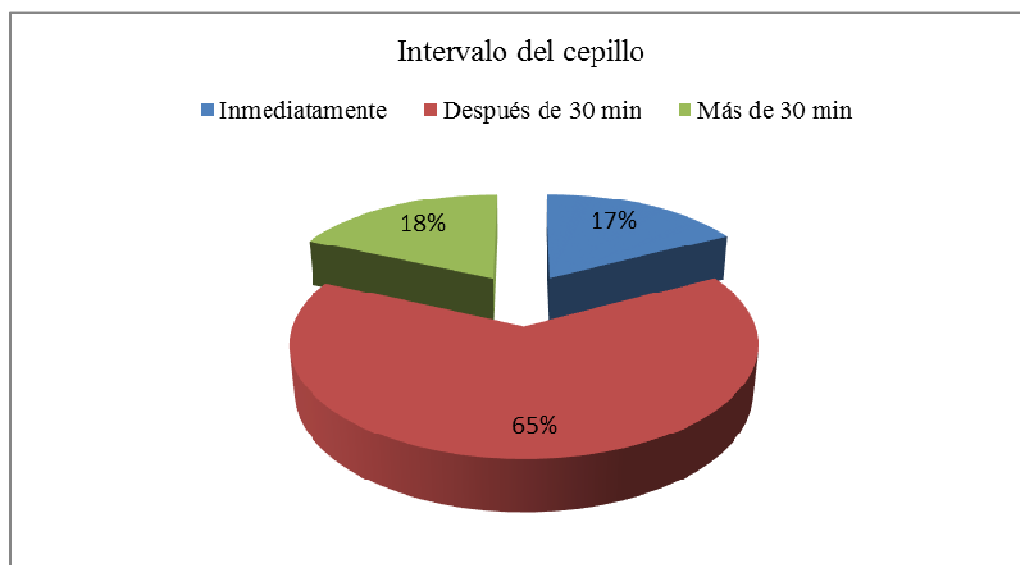


Gráfico No.15. Resultados del cuadro No. 15 p. 102.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de esta tesis.

Anexo 5.

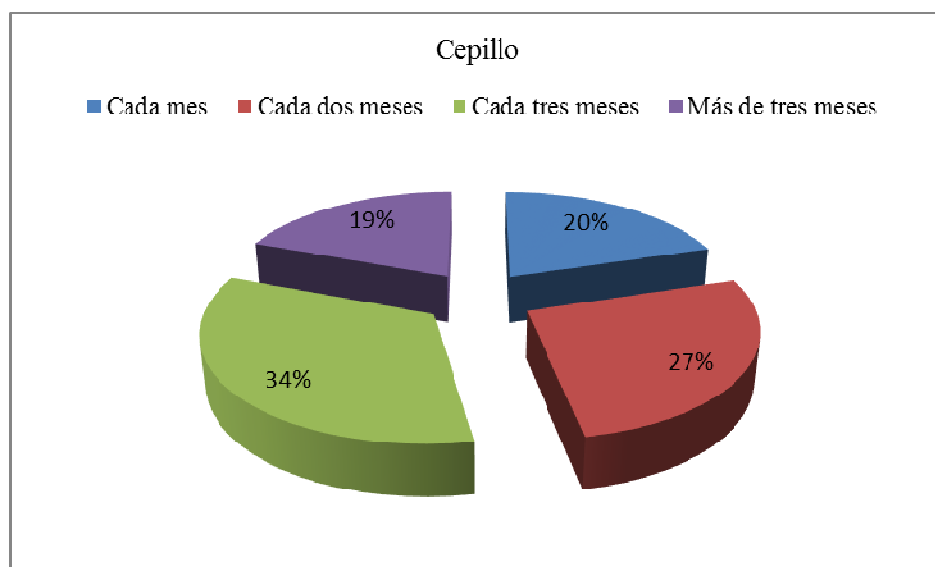
Cambio del cepillo.

Cuadro No.16

Alternativa	Frecuencia	%
Cada mes	21	20
Cada dos meses	28	27
Cada tres meses	35	34
Más de tres meses	20	19
Total	104	100

Nota: Cambio de cepillo, Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de esta tesis.



Anexo 6.

Enjuague bucal en boca.

Cuadro No.17

Alternativa	Frecuencia	%
10 a 20 seg	6	6
20 a 30 seg	9	8
30 seg a 1 min	2	2
Más de 1 min	4	4
No utilizan	83	80
Total	104	100

Nota: Enjuague bucal, Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.
Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de esta tesis.

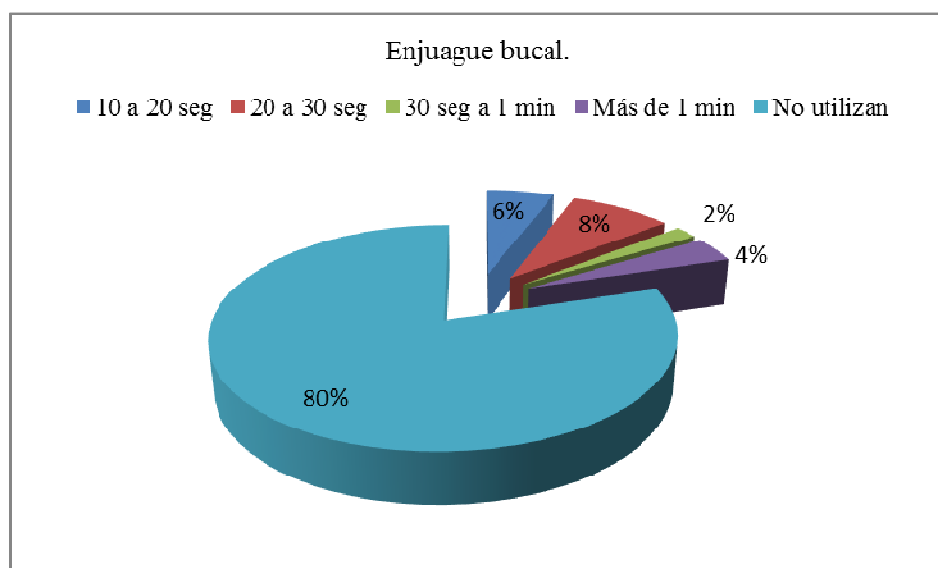


Gráfico No. 17. Resultados del cuadro No. 17 p. 104.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de esta tesis.

Anexo 7.

Enjuague bucal.

Cuadro No.18

Alternativa	Frecuencia	%
Si	48	46
No	56	54
Total	104	100

Nota: Enjuague bucal, Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Enjuague bucal

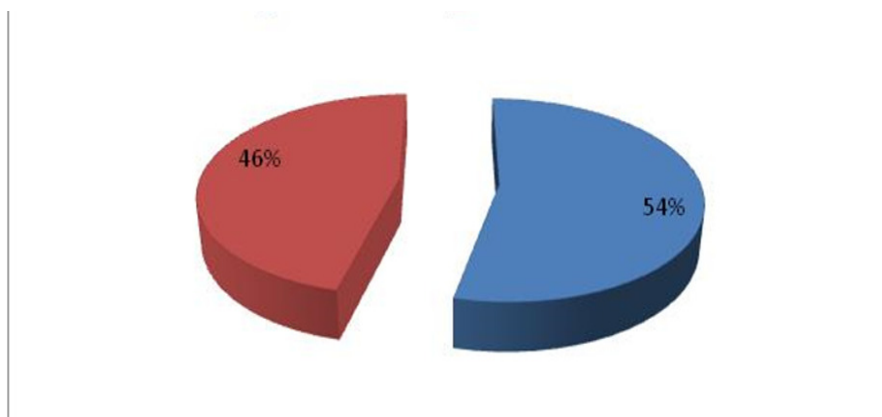


Gráfico No. 18. Resultados del cuadro 18 p. 105. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

Autores de ésta tesis.

Anexo 8.

Consumo de agua.

Cuadro No.19

Alternativa	Frecuencia	%
Rio	2	2
Agua potable	0	0
Pozo	65	62
Bidón	37	36
Total	104	100

Nota: Consumo de agua., Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

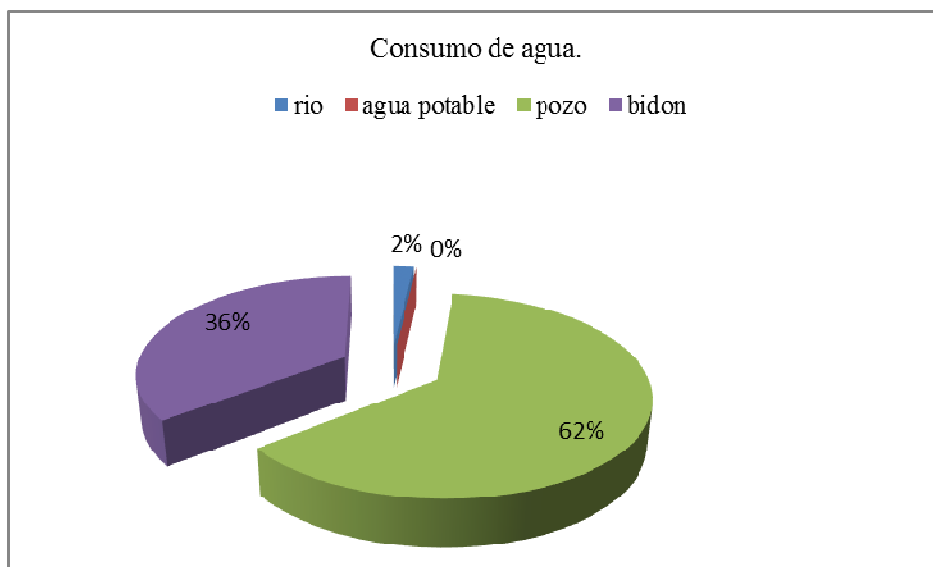


Gráfico No. 19. Resultados del cuadro 19 p. 106. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

Autores de ésta tesis.

Anexo 9.

Tratamiento del agua.

Cuadro No.20.

Alternativa	Frecuencia	%
Hierve	73	70
Cloro	23	22
Filtra	1	1
Ninguna	7	7
Total	104	100

Nota: Tratamiento del agua., Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

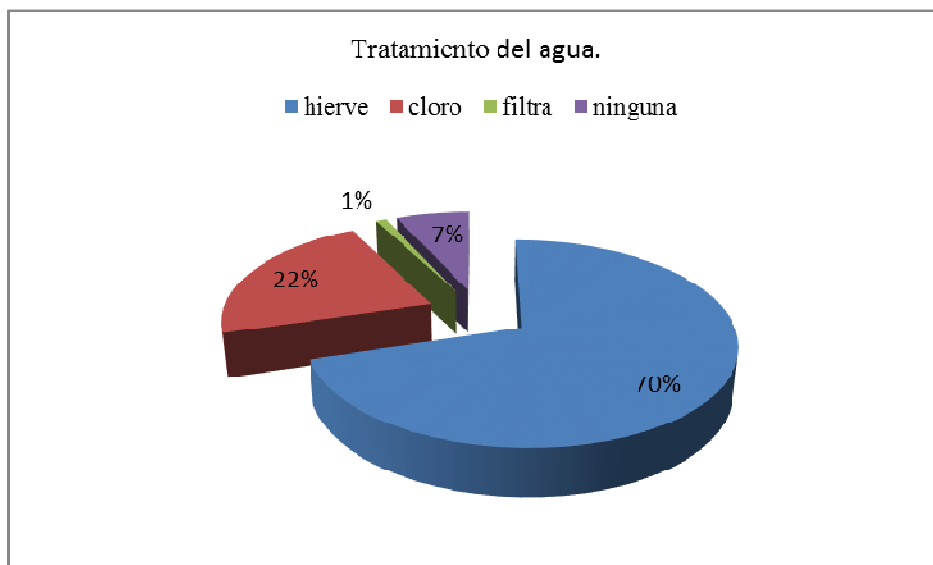


Gráfico No. 20. Resultados del cuadro 20 p. 107. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

Autores de ésta tesis.

Anexo 10.

Almacenamiento del agua.

Cuadro No.21.

Alternativa	Frecuencia	%
Cisterna	23	22
Tanque	81	78
Otros	0	0
Total	104	100

Nota: Almacenamiento del agua, utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

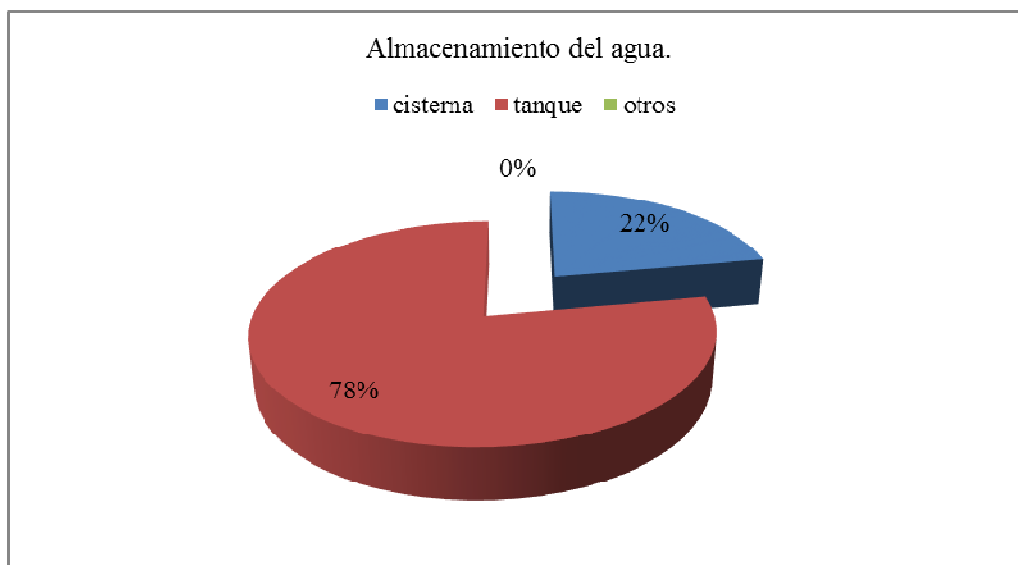


Gráfico No. 21. Resultados del cuadro 21 p. 108. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

Autores de ésta tesis.

Anexo 11.

Vacaciones.

Cuadro No.22

Alternativa	Frecuencia	%
Si	53	51
No	51	49
Total	104	100

Nota: Vacaciones, utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.
Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

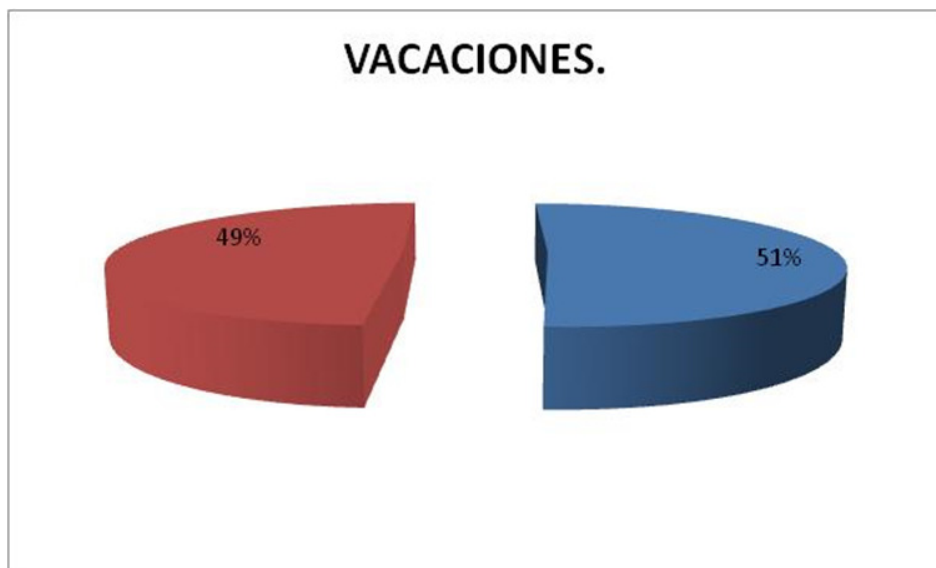


Gráfico No. 22. Resultados del cuadro 22 p. 109. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

Autores de ésta tesis.

Anexo 12.

Lugar de vacaciones.

Cuadro No.23

Alternativa	Frecuencia	%
Fuera del país	0	0
Fuera de la provincia	22	21
Dentro de la provincia	30	29
Sin vacaciones	52	50
Total	104	100

Nota: Lugar de vacaciones., Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.
Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

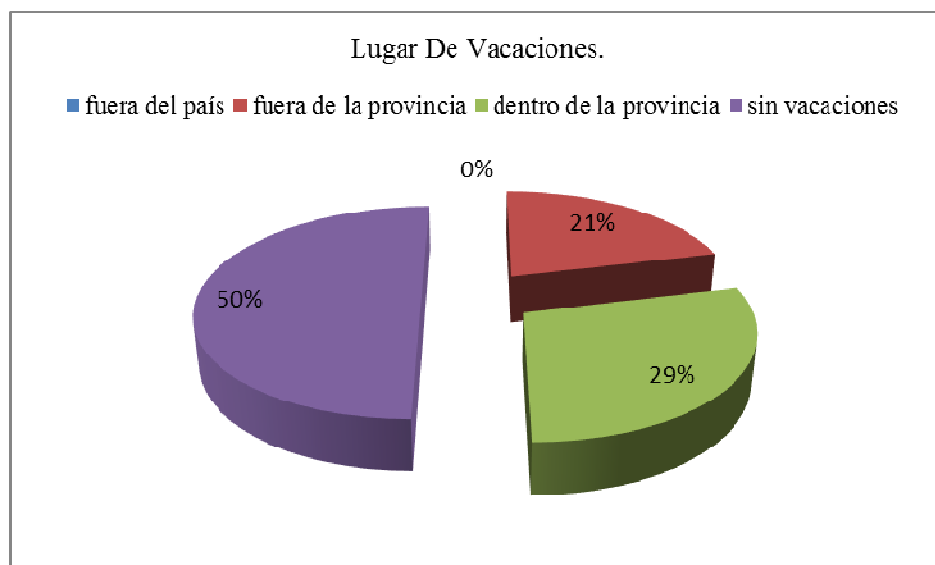


Gráfico No. 23. Resultados del cuadro 23 p. 110. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

Autores de ésta tesis.

Anexo 13.

Vacaciones anuales.

Cuadro No.24

Alternativa	Frecuencia	%
Una vez	17	16
Dos veces	27	26
Más de tres veces	8	8
Sin vacaciones	52	50
Total	104	100

Nota: Consumo de agua., Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

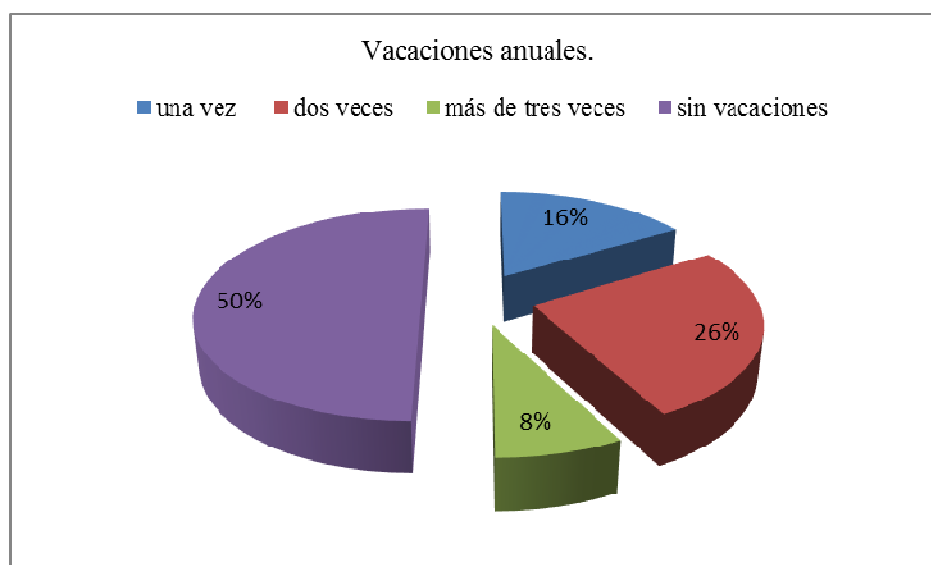


Gráfico No. 24. Resultados del cuadro 24 p. 111. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

Autores de ésta tesis.

Anexo 14.

Vivienda.

Cuadro No.25

Alternativa	Frecuencia	%
Propia	60	58
Alquilada	12	11
Vive con familiares	32	31
Total	104	100

. Nota: Vivienda., Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

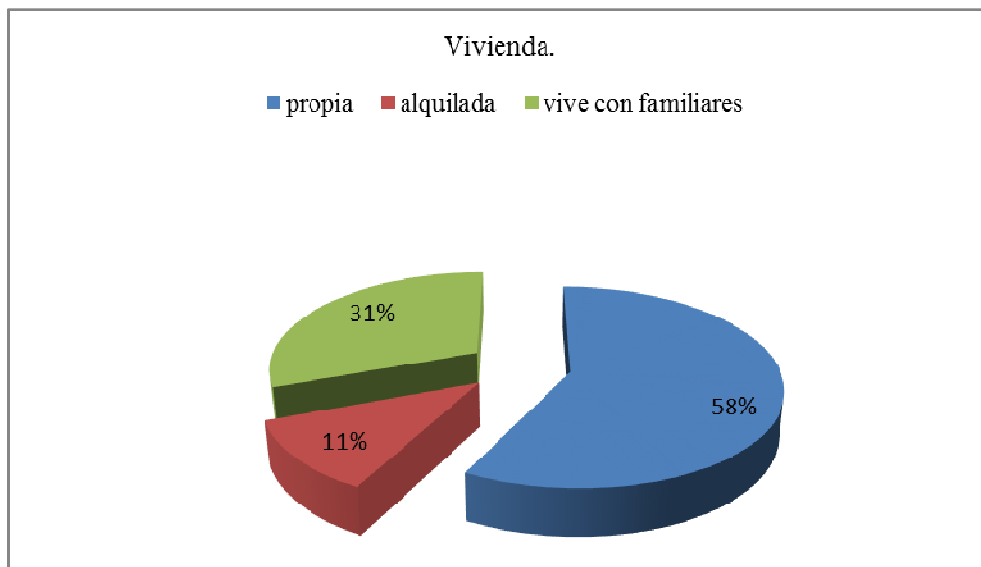


Gráfico No. 25. Resultados del cuadro 25 p. 112. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

Autores de ésta tesis.

Anexo 15.

Material de casa.

Cuadro No.26

Alternativa	Frecuencia	%
Caña	9	9
Madera	15	14
Cemento	41	39
Mixta	39	38
Otros	0	0
Total	104	100

Nota: Material de la vivienda., Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

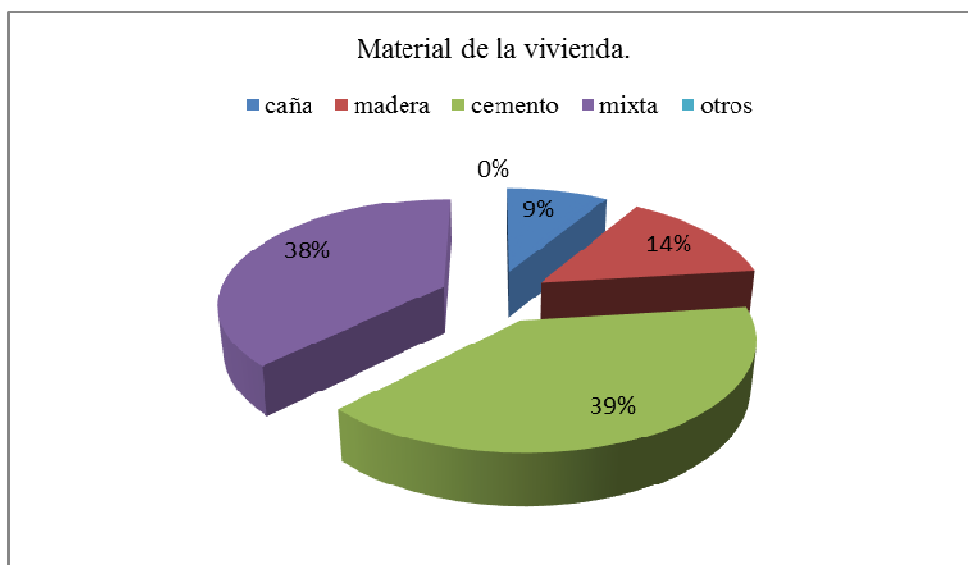


Gráfico No. 26. Resultados del cuadro 26 p. 113. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

Autores de ésta tesis.

Anexo 16.

Medidor de luz.

Cuadro No.27

Alternativa	Frecuencia	%
Medidor	99	95
Toma directo	4	4
Otros	1	1
Total	104	100

Nota: Medidor de luz, Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.
Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

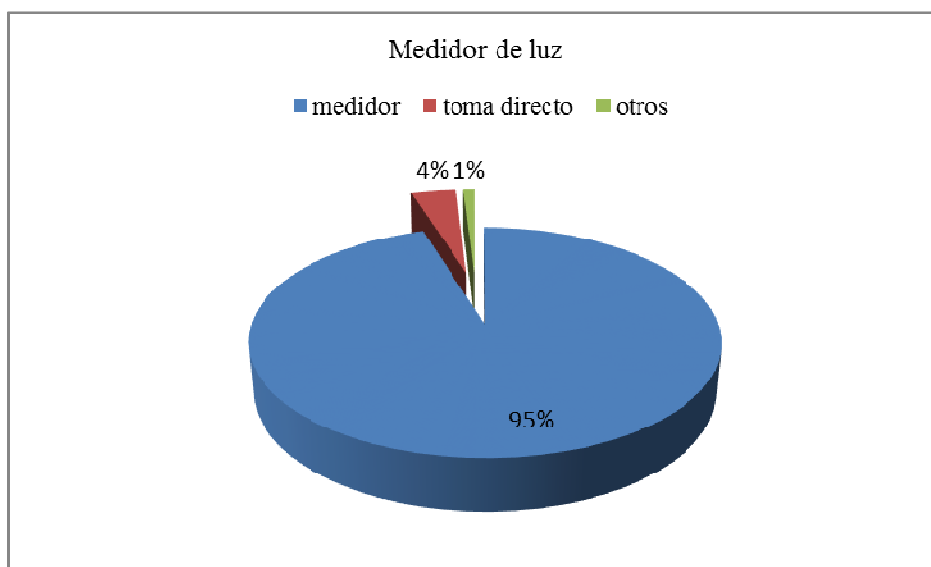


Gráfico No. 27. Resultados del cuadro 24 p. 114. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

Autores de ésta tesis.

Anexo 17.

Duración del cepillado.

Cuadro No.28

Alternativa	Frecuencia	%
Menos de un min	10	10
Entre uno y dos minutos	74	71
Entre dos y tres minutos	12	11
Más de tres minutos	8	8
Total	104	100

Nota: Duración del cepillado, Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

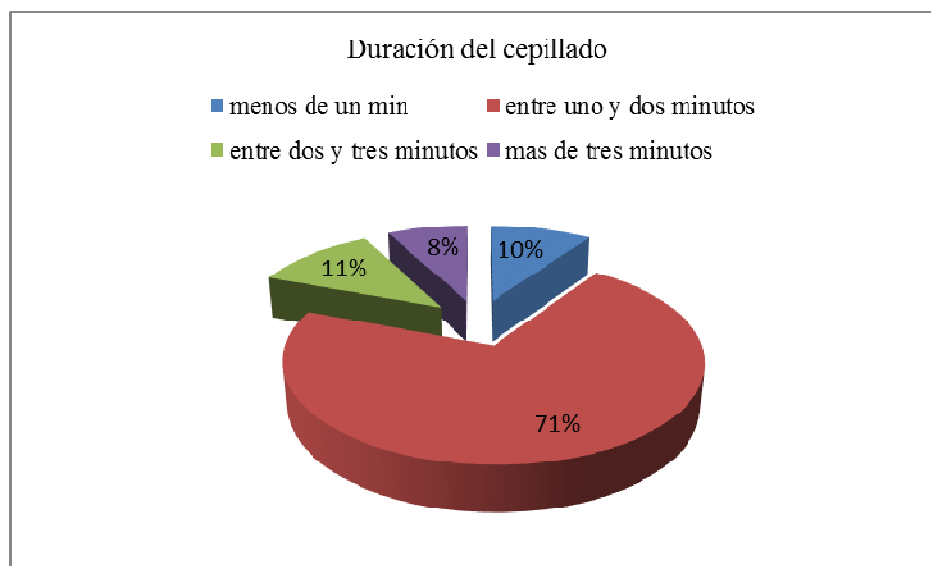


Gráfico No. 28 Resultados del cuadro 28 p. 115. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

Autores de ésta tesis.

Anexo 18.

Observaciones.

Estado del cepillado.

Cuadro No.29.

Alternativa	Frecuencia	%
Bueno	42	40
Malo	62	60
Total	104	100

Nota: Estado del cepillado, Utilizando la encuesta a los habitantes de la parroquia Noboa.

Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

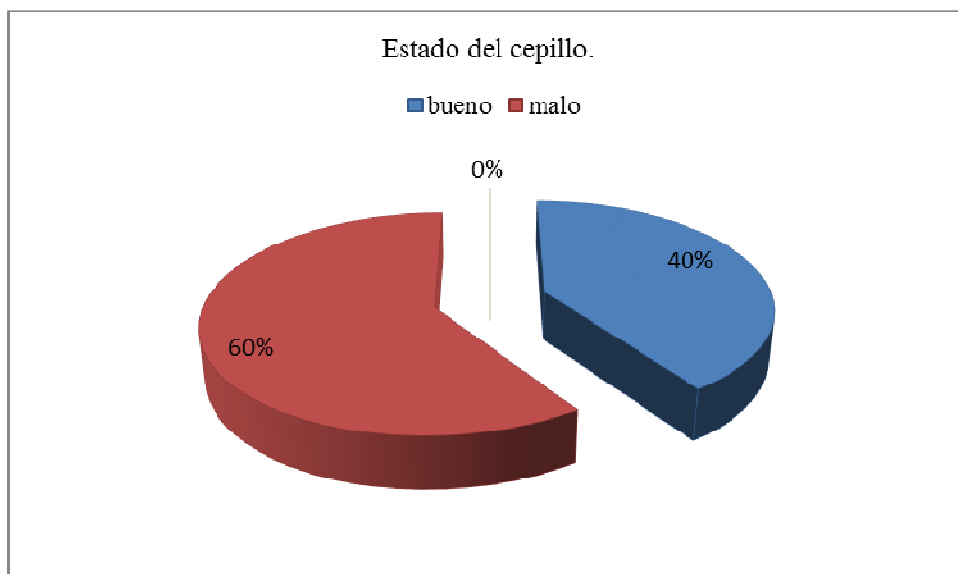


Gráfico No. 29. Resultados del cuadro 29 p. 116. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa.

Autores de ésta tesis.

Anexo 19.

Operacionalización de las variables

Variable independiente.- Sociodemográfico.

Dimensión	Definición	Indicadores		Instrumento
Edad.	Esta dada por los años cumplidos determinada desde la fecha del nacimiento.	De 30-60 años.		Encuesta. ¿Cuántos años tiene?
Sexo	Se clasificara por genero masculino y femenino.	Masculino y femenino.		Encuesta ¿Qué sexo tiene?
Nivel educativo	Se catalogara por el nivel de estudio.	Se denominaran cuatro grupos: analfabéticos, primaria, secundaria, superior.	Escala ordinal Analfabetos =0 Primaria = 1 Secundaria =2 Superior=3	Encuesta ¿hasta que nivel estudio?
Nivel económico	Debemos conocer la capacidad económica ya que con lleva aun sin numero de problemas bucales.	Se determinara alta, media, bala.	Alta=1; media=2; baja=3	¿Se tiene vacaciones sí o no, casa propia o alquilada, sueldo.?

Anexo 20.

Operacionalización de las variables

Variable independiente: - Dieta.

Dimensión	Definición	Indicadores		Instrumento
Alimentos.	<p>CARIOGENICOS: los alimentos cariogénico son carbohidratos y azúcares los cuales causan la formación de placa bacteriana la cual origina la caries y el cálculo dental</p> <p>NO CARIOGENICAS: son alimentos ricos en proteínas, aquellos que no poseen harinas ni formen grumos, de fácil disolución con la saliva.</p>	Se presentara listados con alimentos de tipo cariogénico y no criogénicos.	Cariogénico=0 , no cariogénico=1 .	Encuesta. ¿Qué alimentos consume? ¿Cuántas veces al día come? ¿"Pica"?

Anexo 21.

Operacionalización de las variables

Variable independiente.- Higiene bucal.

Dimensión	Definición	Indicadores		Instrumento
Higiene	Debemos conocer si se utiliza cepillo, enjuague bucal, hilo o seda dental y se lo realizan de una forma adecuada. También debemos conocer cuantas veces al día se lo realiza y si asiste al odontólogo y con que frecuencia asiste.	Buena, regular y mala.	Nunca o 1 vez= mala=0; 2 veces REGULA=1; 3: BUENA=2	Encuesta y observación. ¿Cuántas veces se cepilla? ¿Forma y del tiempo del cepillado?

Anexo 22.

Operacionalización de las variables

Variable independiente.- Cálculo dental.

Dimensión	Definición	Indicadores		Instrumento
Calculo supragingival.	Es una placa mineralizada adherente que se forma en la superficie dental. Clasificación de acuerdo a la ubicación. Exclusivamente el cálculo supragingival.	Se determinara de acuerdo a la cantidad de calculo que se observe sobre la superficie dentaria. GRADO 0=0 si no existe; GRADO I =1 calculo hasta el cingulo; GADO II=2 hasta la parte media del diente; GADO III=3 sobrepasa la mitad del diente.	GRADO 0=0 si no existe; GRADO I =1 calculo hasta el cingulo; GADO II=2 hasta la parte media del diente; GADO III=3 sobrepasa la mitad del diente.	Observación e historia clínica.

Anexo 23.

Operacionalización de las variables

Variable dependiente.- Caries

Dimensión	Definición	Indicadores		Instrumento
Dientes con caries.	Es una enfermedad multifactorial, infecciosa con microorganismos involucrados en su etiología, esta va causando un deterioro progresivo afectando al esmalte y demás tejidos duros, pudiendo llegar a profundizarse y causar enfermedades pulpares.	Presencia y ausencia.	Presencia=0; ausencia=1.	Historia clínica odontológica.

Anexo 24.

Formulario de encuesta dirigido a los habitantes de la parroquia Noboa, cantón 24 de mayo.

Xavier Antonio Alvarado Avilés y Ennita Vanessa Espinosa Delgado, estudiantes de la Universidad Particular “San Gregorio de Portoviejo”, necesitamos recolectar datos para investigar: “Factores relacionados con la formación de caries y cálculo dental en los habitantes de la parroquia Noboa”. Como requisito para la Obtención del Título de Odontólogo.

Instrucciones: Ésta encuesta es personal. Sírvase responder marcando con una **X**, cada una de las preguntas, al indicar hágalo con sinceridad y claridad, su aporte será beneficioso para el trabajo que nos planteamos realizar.

Dieta:

1. De la siguiente lista de alimentos marque con una X los productos que usted consume regularmente:

- Maíz.
- Yuca.
- Papa.
- Plátano.
- Arroz.
- Frejol.
- Leche
- Huevos.

- Dulces.
- Gaseosas.
- Carne roja.
- Coliflor.
- Brócoli.
- Pepino.
- Manzana.
- Pera.

2. ¿Cuántas veces come durante el día?

- Una vez.
- Dos veces.
- Tres veces.

3. ¿Come entre comidas (PICAR), sin contar las tres comidas regulares?

- SI
- No.

Higiene bucal:

4. Usted se cepilla los dientes.

- Antes del desayuno
- Después del desayuno
- Después del almuerzo
- Después de la merienda
- Antes de acostarse.

5. Después de comer. Ud. Usa?

- Enjuague bucal
- Cepillo dental y pasta
- hilo dental.

6. En cuánto tiempo después de comer se cepilla los dientes?

- INMEDIATAMENTE
- Después de 30 minutos
- Más de 30 minutos

7. ¿cuántas veces al año asiste al odontólogo?

- Una vez
- Dos veces
- Tres veces
- Ninguna

8. Cada cuanto tiempo cambia su cepillo dental?

- Cada mes
- Cada 2 meses
- Cada 3 meses
- Más de 3 meses

9. ¿Cuánto tiempo mantiene el enjuague bucal en la boca luego del cepillado?

- Entre 10 a 20 segundos
- Entre 20 a 30 segundos
- Entre 30 segundos y 1 minuto
- Más de 1 minuto

10. ¿Utiliza algún tipo de diente postizo?

Si

No

¿Cuál?_____

Nivel socio-económico:

11. De dónde obtiene el agua que consume?

Rio.

Agua potable.

Pozo.

Bidón

12. Qué tratamiento le da usted al agua, antes de beberla?

La hierve

Le aplica cloro

Filtra.

Ninguna

13. En que almacena el agua?

Cisterna

Tanque

Otros

14. ¿Sale de viaje por vacaciones?

Si

No

15. ¿A dónde viaja de vacaciones?

- Fuera del país
- fuera de la provincia
- Dentro de la provincia

16. ¿Cuántas veces al año se va de vacaciones?

- Una vez
- Dos veces
- Más de tres veces

17. Su casa es:

- Propia
- Alquilada
- Vive con familiares.

18. ¿de qué material está construida su casa?

- Caña
- Madera
- Cemento
- Mixta
- Otros

19. El sueldo básico mensual decretado por el gobierno es 318 dólares. Usted gana:

- Menos
- Más

20. ¿aporta o es afiliado al?

- Iess
- Seguro voluntario
- Seguro campesino
- Jubilado
- No aporta

21. Su nivel educativo es?

- Primario.
- Secundario.
- Superior.
- Ninguno.

22. Tiene servicio de luz por medio de?

- Medidor.
- Toma directo
- Otros.

Anexo 25.

OBSERVACIÓN.

1.- Utiliza una correcta técnica de cepillado dental? OBSERVACIÓN.

Si.

No.

2.- Cuánto tiempo tarda en cepillarse los dientes. OBSERVACIÓN.

Menos de 1 minuto

Entre 1 y 2 minutos

Entre 2 y 3 minutos

Más de 3 minutos


3.- Estado en que se encuentra el cepillo dental del entrevistado. OBSERVACIÓN.

Bueno

Malo

Anexo 26.


Odontograma.



**UNIVERSIDAD
SAN GREGORIO
de Portoviejo**

Universidad San Gregorio de Portoviejo
CARRERA DE ODONTOLOGIA

DEPARTAMENTO DE DIAGNÓSTICO
HISTORIA MÉDICA
IV SFP Y V SFP



CARRERA DE ODONTOLOGIA
U.S.G.P.

Ficha Clínica _____

Nombre del alumno _____ Semestre _____

Nombre del paciente _____ Edad _____ Ocup. _____

Dirección _____ Teléfono _____

Por favor, marque cualquier enfermedad que haya pasado o presente en la actualidad.

1. PROBLEMAS CARDÍACOS

Hipertensión

Hipotensión

Otros _____

2. PROBLEMAS HEMATOLÓGICOS

Tendencia a sangrado

Anemia

Hemofilia

Otros _____

3. PROBLEMAS NEUROLÓGICOS

Nerviosismo

Epilepsia

Cefaleas intensas

Tratamiento Psiquiátrico

Otros _____

4. PROBLEMAS DIGESTIVOS

Úlceras

Hepatitis

Otros _____

5. PROBLEMAS RESPIRATORIOS

Sinusitis

Asma

Tos Frecuente

Tuberculosis

Otros _____

6. OTRAS PATOLOGÍAS

Tabaquismo

Bebedores de Alcohol

Quimioterapia

Otros _____

ODONTOGRAMA

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">18</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">17</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">16</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">15</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">14</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">13</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">55</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">54</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">53</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">52</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">51</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td> </tr> </table>	18	17	16	15	14	13	12	11													55	54	53	52	51										<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">21</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">22</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">23</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">24</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">25</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">26</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">27</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">28</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">61</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">62</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">63</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">64</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">65</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td> </tr> </table>	21	22	23	24	25	26	27	28													61	62	63	64	65									
18	17	16	15	14	13	12	11																																																														
				55	54	53	52	51																																																													
21	22	23	24	25	26	27	28																																																														
				61	62	63	64	65																																																													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5" style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">85</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">84</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">83</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">82</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">81</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">48</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">47</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">46</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">45</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">44</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">43</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">42</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">41</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td> </tr> </table>						85	84	83	82	81											48	47	46	45	44	43	42	41									<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">71</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">72</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">73</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">74</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">75</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">31</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">32</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">33</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">34</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">35</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">36</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">37</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">38</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></td> </tr> </table>	71	72	73	74	75						31	32	33	34	35	36	37	38														
					85	84	83	82	81																																																												
48	47	46	45	44	43	42	41																																																														
71	72	73	74	75																																																																	
31	32	33	34	35	36	37	38																																																														

Fecha de entrega _____ Firma del Profesor _____ Calificación _____

ANEXO 27.

Indice de O'Leary

Indice primera consulta	%	Fecha: / /
-------------------------	---	------------

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Indice Alta	%	Fecha: / /
-------------	---	------------

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Nota: Modelo para obtener índices de placa realizada a los habitantes de la Parroquia Noboa. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Anexo 28.

Alternativa	Número	Cariados	Perdidos	Obturados
Mujeres	53	5.5	6.3	1.3
Hombres	51	7.3	8.2	1.4

Nota: Resultados obtenidos de la encuesta realizada a los habitantes de la Parroquia Noboa. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Anexo 29.

ALTERNATIVA	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Hombres	6	23	18	5
Mujeres	5	33	13	1

Nota: Resultados obtenidos de la encuesta realizada a los habitantes de la Parroquia Noboa. Autores: Xavier Alvarado y Ennita Espinosa. Autores de ésta tesis.

Anexo 30.



RUBROS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	
					AUTOGESTION	APORTE EXTERNO
Revelador de placa	2	Unidad	5,00	10,00	10,00	
Fotocopias	1500	Unidad	0,03	45,00	45,00	
Papel	2	Resma	4,50	9,00	9,00	
Vasos Desechables	200	Unidad	2,00	8,00	8,00	
Tinta Negra	2	Cartucho	37,00	74,00	74,00	
Equipo de diagnostico.	50	Juego	1,50	150,00	150,00	
Encuadernación Proyecto	3	Espiralado	2,00	6,00	6,00	
Encuadernación Tesis	4	Empastado	10,00	40,00	40,00	
Guantes	6	Caja	8,00	48,00	48,00	
Mascarillas	6	Caja	4,00	24,00	24,00	
Campos	150	Unidad	1,00	15,00	15,00	
Cepillos dentales	15	Docenas	3,50	42,00	42,00	
Viáticos			400,00	400,00	400,00	
				SUBTOTAL	871,00	
				TOTAL	871,00	

Anexo 31.

PLANILLA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, el abajo firmante,

Con residencia

en _____

Acepto tomar parte en este estudio titulado: Factores relacionados con la formación de caries y cálculo en los habitantes de la Parroquia Noboa.

El Dr....., odontólogo e investigador del presente estudio, me ha informado exhaustivamente acerca de las características, objetivos y duración del estudio. He tenido la oportunidad de hacer al Dr....., preguntas acerca de todos los aspectos del estudio. Independientemente de esto, el Dr....., me ha entregado una copia del documento de información para la participación en el estudio.

Después de consultarlo, accedo a cooperar con el Dr..... y de ser necesario con los miembros de su equipo. En caso de notar algo inusual durante la investigación, se lo haré saber inmediatamente.

Me consta que si así lo deseo, puedo interrumpir mi participación en cualquier momento y que esto no afectará mi atención médica en lo adelante.

Estoy de acuerdo con que mis datos personales y médicos, que se deriven de esta investigación, pasen a formar parte de los registros computarizados del Dr....., autor principal de la investigación. Me consta que puedo ejercer mi derecho a acceder y a corregir esta información.

Mi identidad no será revelada en ningún momento y la información relacionada conmigo será utilizada con la mayor discreción. Accedo a que esta información pueda ser inspeccionada directamente por los representantes de las autoridades médicas y por los miembros del equipo de investigadores participantes. Accedo a no poner limitaciones en el uso de los resultados del estudio.

Nombre y firma del Odontólogo evaluador que informó al participante:

Dr.....

Nombre y firma del participante:

Nombre y firma de testigo:

DESARROLLO DE LA MUESTRA.



Aplicación de revelador de placa para obtener índice O'Leary en la parroquia Noboa en el año 2013. Realizada por los autores de ésta tesis.



Aplicación de revelador de placa para determinar el índice Ipos en la parroquia Noboa en el año 2013. Realizada por los autores de ésta tesis.



Observación de índice de cálculo dental a los habitantes de la parroquia Noboa en el año 2013. Realizada por los autores de ésta tesis.



Socialización en la parroquia Noboa en al año 2013. Realizada por los autores de ésta tesis.



Observación clínica. Realizada por los autores de ésta tesis.



Observación de los índices O'Leary, Ipos, CPO en la parroquia Noboa en el año 2013. Realizada por los autores de ésta tesis.



Observación del nivel de cálculo dental en la parroquia Noboa en el año 2013.
Realizada por los autores de ésta tesis.



Observación clínica para determinar el nivel de cálculo dental en la parroquia Noboa en el año 2013. Realizada por los autores de ésta tesis.