

# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

## FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



**“Influencia del nivel de conocimiento sobre salud oral en la higiene oral en alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa- 2015”**

Tesis presentada por la Bachiller:

**CLAUDIA KAROLINNE MEDINA GÓMEZ**

Para Optar el Título Profesional de:

**CIRUJANO DENTISTA**

**AREQUIPA – PERÚ**

**2015**

## DEDICATORIA

A Dios, por ser mi apoyo, mi luz y mi camino.

A mis padres y hermana por todo el amor, la comprensión, el apoyo incondicional y por la motivación constante.

A mi hija Camila, por ser el motor y pilar fundamental en mi vida, a quien dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto para la realización de mis metas.

A mi familia por todo el apoyo, paciencia y comprensión.

## AGRADECIMIENTO

### A DIOS

por ser mi guía, muestra de inspiración modelo y ser el ejemplo más grande de amor en este mundo por darnos el ejemplo de vida a seguir, y dándome fortaleza para continuar.

### A LA INSTITUCIÓN

A la Universidad Católica de Santa María y sus docentes, por brindarme la oportunidad de ser un profesional

### A LA MUESTRA

A los estudiantes de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología, por haberme permitido llegar a ustedes para la aplicación del instrumento y consolidación de mi estudio de investigación.

### A MI FAMILIA

A cada uno de los que son parte de mi vida mi PADRE Walther, mi MADRE Miriam y mi HERMANA Valerhy;

Siempre me dieron su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora. Agradecer a Isaac por su amor y apoyo para la ejecución de esta investigación.

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación es determinar la influencia del nivel de conocimientos de salud oral en la higiene oral en los alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

Es un estudio cuantitativo, descriptivo, correlacional, transversal; con una muestra de 164 estudiantes a quienes se les aplicó dos instrumentos para la variable independiente denominado: “Cuestionario para evaluar conocimientos sobre Salud Oral” de 31 ítems y para la variable dependiente OHI-S (Índice de Higiene oral Simplificado), una ficha de recolección de datos y análisis documental, la prueba estadística utilizada, fue frecuencias y chi cuadrado.

El 60,37% fueron estudiantes de sexo femenino, el 56,10% pertenecen al quinto año, el 63,41% se encuentran entre 21 a 23 años de edad. Los conocimientos por área específica son buenos en placa con el 89,02%; patologías relacionadas y medidas de prevención de higiene oral el 93,90% y dieta el 74,39%. Sobre la influencia de conocimientos sobre placa dental, medidas de prevención, patologías relacionadas y dieta no tienen influencia estadísticamente significativa.

**Conclusión:** los conocimientos sobre higiene oral son buenos en casi todos los estudiantes y la higiene oral es regular en más de la mitad de los estudiantes del cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María. Se acepta la hipótesis alterna no existe influencia entre ambas variables.

**Palabras claves:** conocimientos sobre higiene oral, higiene oral, índice de higiene oral.

## ABSTRACT

The objective of this research is to determine the influence of the level of knowledge of oral health and hygiene on students in fourth and fifth year of the Faculty of Dentistry at the Santa María Catholic University.

It is a quantitative, descriptive, correlational, cross-sectional study. With a sample of 164 students who were applied two instruments for the independent variable called "questionnaire on knowledge of oral hygiene 31 items and the dependent variable OHI-S (Oral Hygiene Index Simplified). A chip collection data and document analysis, statistical test used was frequencies and chi square.

The 60.37% were female students, the 56.10% belong to the fifth year, the 63.41% are between 21-23 years old. Knowledge by specific area are good, in dental plaque with 89.02%. And means associated conditions to favor the oral hygiene and diet 93.90% 74.39%. Knowledge of dental plaque, favoring means, and diet-related diseases have statistically significant influence oral hygiene.

**Conclusion:** Knowledge about oral hygiene are good in almost all students and regular oral hygiene is more than half of the students in the fourth and fifth year of the Faculty of Dentistry at the Santa Maria Catholic University. The alternative hypothesis there is no influence between the two variables is accepted.

**Keywords:** knowledge about oral hygiene, oral hygiene, oral hygiene index.

## INTRODUCCIÓN

La educación universitaria es fuente de conocimiento, es un escenario de transformaciones que propician el cambio que la sociedad necesita, basada en el conocimiento científico otorgado por los docentes especializados y recibidos por los estudiantes, es el lugar donde el estudiante aprende a pensar, actuar y a vivir. Es el lugar donde el pensamiento se vuelve crítico y permite al hombre decidir consciente, y libremente. Es el lugar donde se forma al hombre profesional e independiente y está vinculado estrechamente con la profesión que se decidió estudiar y que en el futuro será el quehacer del hombre con una formación integral y con una misión en la sociedad. El ser de la universidad es un reto para la vida y sociedad.

La salud oral afecta a todos los aspectos de la vida de la personas. La boca es el reflejo de la buena o mala salud, muchas patologías de la cavidad bucal se relacionan con un inadecuado estilo de vida practicada a lo largo del tiempo, tienen consecuencias fisiológicas aún más complejas porque pueden llegar a menoscabar la nutrición, las relaciones interpersonales y la salud mental.

La Educación para la Salud fue definida por la OMS como un campo especial de las Ciencias de la Salud cuyo objetivo es la transmisión de conocimientos y el desarrollo de una conducta encaminada a la conservación de salud del individuo y de la sociedad. La educación es el mecanismo más eficaz del que disponemos para generar un cambio de actitud hacia modos de vida más saludables, este objetivo se complementa con la de los estudiantes de odontología que son agentes involucrados en la educación de los cuidados bucodentales con conocimientos científicos que aportan al cuidado de la salud de la comunidad.

En la actualidad el desarrollo de muchas enfermedades bucodentales , se encuentra determinada en gran medida por los conocimientos, conductas, actitudes hacia el cuidado propio de la salud, paralelamente éstas conductas se encuentran reguladas por patrones culturales , así como por la importancia que el individuo le dé a la enfermedad. Diagnosticar los conocimientos, hábitos y creencias que posee los estudiantes nos ha permitido observar que los estudiantes tienen sólida formación académica.

El estudio aborda las variables conocimientos sobre salud oral e higiene oral como los descritos por Cáceres, Espinoza, Valencia y Arrieta, entre otros, realizados tanto a nivel Latinoamérica y a nivel nacional. Además de los problemas observados a lo largo de la formación del pregrado, que motivaron la presente investigación.

El Capítulo I, se refiere a los aspectos relacionados con el planteamiento teórico, motivo de la presente investigación, y se consigan la justificación y los objetivos que persigue la investigación, marco teórico.

El Capítulo II, considera el planteamiento operacional, técnicas, instrumentos, estrategias de recolección de datos.

El Capítulo III, presenta los resultados.

Además se presenta la Discusión, conclusiones y recomendaciones, bibliografía, hemerografía, informatografía y anexos.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>v</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>viii</b>
<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO</b>	<b>1</b>
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Determinación del Problema</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Enunciado del Problema</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Descripción del Problema</b>	<b>2</b>
1.3.1. Área del Conocimientos	2
1.3.2. Operacionalización de Variables	3
1.3.3. Interrogantes Básicas	3
1.3.4. Taxonomía de la Investigación	4
<b>1.4. Justificación</b>	<b>4</b>
<b>1.5. Objetivos</b>	<b>5</b>
<b>1.6. Marco Teórico</b>	<b>6</b>
1.6.1. Conocimiento	6
1.6.2. Componentes del Acto del Conocimiento	6
1.6.3. Características del Conocimiento	6
1.6.4. Tipo de conocimiento según modo de conocer	7
1.6.5. Clases de conocimiento	8
1.6.6. Niveles de conocimiento	9
1.6.7. Conocimientos en Salud Oral	9
<b>1.7. Salud Oral</b>	<b>10</b>
<b>1.8. Placa dental o Biofilm</b>	<b>11</b>
1.8.1. Concepto	11
1.8.2. Etapas de Colonización y Formación de Placa	11

1.8.3. Composición	12
1.8.4. Clasificación	13
A. Por su Ubicación	13
B. Por su pH	15
1.8.5. Mineralización de la Placa	15
1.8.6. Teorías de la Mineralización	16
<b>1.9. Cálculo Dental</b>	<b>16</b>
1.9.1. Definición	17
1.9.2. Composición	18
1.9.3. Clasificación	19
<b>1.10. Patología Oral Asociada a la Higiene Oral</b>	<b>20</b>
1.10.1. Caries Dental	20
A. Definición	20
B. Etiología	20
C. Etapas	21
D. Factores de Riesgo	23
E. Importancia de la Prevención de Caries	24
F. Complicaciones	26
1.10.2. Enfermedad Periodontal	27
A. Gingivitis	28
B. Periodontitis	31
C. Sintomatología de las Enfermedades Periodontales	32
D. Factores de Riesgo	33
<b>1.11. Higiene Oral</b>	<b>35</b>
1.11.1. Concepto Higiene	35
1.12.2. Concepto Higiene Oral	35
1.13.3. Objetivo de la Higiene Oral	37
<b>1.12. Medidas de Prevención que favorecen la higiene oral</b>	<b>37</b>
1.12.1. Cepillado	37
1.12.2. Uso de Enjuagues	40
1.12.3. Uso de Hilo Dental	41

1.12.4. Uso de Fluoruros	42
1.12.5. Índice	48
1.12.6. Índice de Higiene Oral Simplificado	48
<b>1.13. Dieta</b>	<b>50</b>
1.13.1. Dieta Cariogénica	52
1.13.2. Factores que Favorecen Cariogenicidad	50
- Consistencia	53
- Hora de Ingesta	53
- Frecuencia	53
- Composición de Alimentos	53
<b>1.14. Revisión de Antecedentes Investigativos</b>	<b>54</b>
<b>1.15. Hipótesis</b>	<b>57</b>
<b>CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL</b>	<b>58</b>
<b>2.1. Técnica Instrumentos y Materiales de Investigación</b>	<b>59</b>
2.1.1. Técnica	59
a. Precisión de la técnica	59
b. Esquematización	59
c. Descripción de la técnica	60
2.1.2. Instrumentos	62
A. Instrumento documental	62
- Precisión	62
- Estructura del documento	62
B. Instrumentos mecánicos	68
2.1.3. Materiales	69
<b>2.2. Campo de Verificación</b>	<b>69</b>
2.2.1. Ubicación Espacial	69
2.2.2. Ubicación Temporal	69
2.2.3. Unidades de Estudio	69

<b>2.3. Estrategia de Recolección</b>	<b>71</b>
2.3.1. Organización	71
2.3.2. Recursos	71
<b>2.4. Estrategia para Manejar los Resultados</b>	<b>72</b>
2.4.1. Plan de procesamiento	72
2.4.1 Plan de clasificación	72
2.4.2 Plan de recuento	72
2.4.3 Plan de tabulación	73
2.4.4 Plan de graficación	73
<b>2.5. Plan de estudio de datos</b>	<b>73</b>
2.5.1. Tratamiento estadístico	74
2.5.2. Metodología de Interpretación de datos	74
2.5.3. Modalidades Interpretativas	74
2.5.4. Operaciones para la interpretación de datos	74
2.5.5. Niveles de interpretación	74
2.5.6. Plan de conclusiones	74
2.5.7. Plan de recomendaciones	74
<b>CAPITULO III</b>	<b>75</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>76</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>101</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>102</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>103</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>104</b>
<b>HEMEROGRAFÍAS</b>	<b>108</b>
<b>INFORMATOGRAFÍAS</b>	<b>109</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>115</b>



# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Determinación del Problema

El presente trabajo de investigación ha sido determinado, teniendo en cuenta las experiencias vividas en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María, en la cual se ha observado el comportamiento y actitudes referentes a la higiene oral de los alumnos que laboran en la misma.

Se observó que la mayoría de alumnos no practica lo aprendido, es decir, no cumplen con aquellas prácticas de higiene oral que tanto se imparte en las clases teóricas de la carrera profesional de Odontología y aquellas recomendaciones que se le hace al paciente cuando llega a la consulta. Es decir, ¿realmente los conocimientos obtenidos en los años de formación profesional sobre la salud oral modifican la conducta de aquellos que la reciben?

Se propuso determinar la influencia que tienen los conocimientos de salud oral en la higiene oral de los estudiantes de cuarto y quinto año, los cuales conocen los suficientes conocimientos para atender pacientes y desarrollarse en el ámbito profesional del área odontológica.

Razones suficientes para elaborar una investigación y conocer si es que realmente los conocimientos impartidos durante la formación profesional, son aplicados por los mismos alumnos en su propia cavidad bucal. Es decir, si es que los conocimientos sobre la salud oral son realmente influyentes para lograr un cambio de conducta respecto a la higiene oral.

## 1.2. Enunciado del Problema

“INFLUENCIA DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SALUD ORAL EN LA HIGIENE ORAL EN ALUMNOS DE CUARTO Y QUINTO AÑO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA - 2015“

## 1.3. Descripción del Problema

### 1.3.1. Área del Conocimiento

- A. Área General : Ciencias de la Salud.
- B. Área Específica : Odontología.
- C. Especialidad : Odontología Preventiva y Social.
- D. Línea : Nivel de Conocimiento de Salud Oral e Higiene Oral.

### 1.3.2. Operacionalización de Variables

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES
INDEPENDIENTE	Nivel de conocimiento sobre Salud Oral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa dental o biofilm.</li> <li>• Patología asociada a la Higiene oral.</li> <li>• Medidas de prevención que favorecen la higiene oral.</li> <li>• Dieta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caries</li> <li>• Gingivitis</li> <li>• Periodontitis</li> <li>- Bueno</li> <li>- Regular</li> <li>- Bajo</li> </ul>
DEPENDIENTE	Higiene Oral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de Higiene Oral Simplificado IHO-S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buena (0-0,6)</li> <li>- Regular (0,7-1,8)</li> <li>- Malo (1,9-3)</li> </ul>

### 1.3.3. Interrogantes Básicas

- ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre salud oral en los alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María?
- ¿Cuál es el nivel de higiene oral en los alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María?
- ¿Cuál es la influencia del nivel de conocimientos sobre salud oral en la higiene oral en los alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María?

### 1.3.4. Taxonomía de la Investigación

Abordaje	TIPO DE ESTUDIO					Nivel
	1. Por la técnica de recolección.	2. Por el tipo de dato que se planifica recoger.	3. Por el número de mediciones de la variable.	4. Por el número de muestras o poblaciones.	5. Por el ámbito de recolección.	
<b>Cuantitativo</b>	Encuesta Observación	Prospectiva	Transversal	Comparativa	De campo	Descriptivo Correlación

### 1.4. Justificación del Problema

#### Importancia Científica

El presente trabajo de investigación nos permitirá conocer la influencia del conocimiento sobre salud oral en la higiene oral en los alumnos de la facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

Se va a observar cómo al término de la formación profesional se adquiere las competencias para mantener una adecuada salud oral.

#### Actualidad

La investigación, es de actualidad porque es de interés de todas las personas y mucho más de aquellas que están en formación profesional en el área de odontología.

#### Utilidad

La investigación, es útil, ya que los estudiantes de odontología son adolescentes y jóvenes que reciben conocimientos científicos que deben generar cambios de conducta positivos, de no ser así se debe fortalecer con

un plan de mejora educativa que ayude a los alumnos a captar mayores conocimientos y a adquirir buenos hábitos de higiene oral.

### **Trascendencia**

Es trascendente porque los resultados servirán para identificar el nivel de impacto que tiene los conocimientos en la conducta de los futuros profesionales respecto a la higiene bucal.

### **Interés Personal**

Me permitirá obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista.

### **Viabilidad**

Para la realización de esta investigación se cuenta con recursos humanos (alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología); recursos económicos, recursos materiales y las autorizaciones necesarias.

## **1.5. Objetivos**

- Determinar el nivel de conocimientos sobre salud oral en los alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.
- Determinar el nivel de higiene oral en los alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.
- Determinar la influencia del nivel de conocimientos sobre salud oral en la higiene oral en los alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

## 1.6. Marco Teórico

### 1.6.1. Conocimiento

#### Definición

El conocimiento, es el acúmulo de la información, adquirido en forma científica o empírica. Partiremos del conocer es aprender o captar con inteligencia entes y así convertirlos en objetos de un acto del conocimiento. Todo conocimiento supone una referencia mutua o relación entre sujeto –objeto. <sup>1</sup>

El conocimiento es el punto más alto del saber porque concierne a la razón en vez de la experiencia. La razón, utilizada de forma debida, conduce a ideas que son ciertas y los objetos de esas ideas racionales, son los universales verdaderos, las formas eternas o sustancias que constituyen el mundo real. Rechaza así al empirismo, corriente filosófica que afirma que todo conocimiento se deriva de la experiencia. <sup>2</sup>

### 1.6.2 Componentes del Acto de Conocimiento

- **Sujeto Cognoscente:** es todo ser humano consciente, que se dirige intencionalmente a captar, aprehender las cualidades esenciales del objeto.
- **Objeto Cognoscible:** es todo hecho, fenómeno, cosa de la realidad, es decir todo lo existente cuyas propiedades son factibles de ser aprehendidas por el sujeto.
- **Representación:** es la idea, imagen o concepto que el sujeto forma en su mente luego de captar las cualidades del objeto.

---

<sup>1</sup> HENSEN, J. (1996). "Teoría Del Conocimiento" Santa Fe de Bogotá, Colombia 120.

<sup>2</sup> DOMINGO, V. Gestión del Conocimiento: del Mito a la Realidad, Pág. 2-3

### 1.6.3. Características del Conocimiento

- **Objetividad:** un conocimiento es objetivo cuando en él se hace referencia a las cualidades y propiedades del objeto, sin alterarlo o deformarlo.
- **Necesidad:** un conocimiento es necesario cuando no puede ser de otro modo, sino de un modo determinado.
- **Universal:** un conocimiento es universal cuando es válido para todos los hombres, es decir, se opone, al punto de vista particular o a la opinión que varía de sujeto en sujeto.
- **Verificable o fundamentado:** se refiere a que todo conocimiento puede ser comprobado de manera racional o en la experiencia; es así que dentro de las ciencias tenemos dos formas de comprobar un conocimiento: a través de la demostración lógica racional o a través de la experimentación y/o la observación.<sup>3</sup>

### 1.6.4. Los Tipos de Conocimiento según el Modo de Conocer

#### a. Conocimiento Científico

Este es un pensamiento dinámico el cual utiliza métodos científicos, investigaciones, experimentación, para aproximarse a la realidad o dar solución a un determinado problema. Éste utiliza modelos, métodos, procedimientos e información abstracta con el fin de determinar y explicar por qué suceden las cosas. Todos los resultados que se adquiera del conocimiento científico son fundamentados en la realidad y en las investigaciones.

Este tipo de conocimiento se adquiere a partir de procedimientos metódicos, usando la reflexión, los razonamientos lógicos y

---

<sup>3</sup> ACADEMIA PRE-UNIVERSITARIA PAMER (2014) <http://es.scribd.com/doc/266981259/Filo-Sem-13-Gnoseologia#scribd>

responden a una búsqueda intencionada, que delimita los objetos y los medios de indagación.

## b. Conocimiento Vulgar

Es el conocimiento que se da por casualidad de la vida, es decir, al azar, permitiendo a los seres humanos conducirse en su vida y las diferentes actividades que desarrollan, les permite salir de la rutina. Este conocimiento es propio de las personas sin formación, pero que tienen conocimiento del mundo exterior, lo que les permite actuar y determinar acciones, hechos y respuestas casi por instinto, de aquí que su fuente principal de conocimiento son los sentidos.

Es el modo corriente, común y espontáneo de conocer, se adquiere a partir del contacto directo con las personas y las cosas, en la vida cotidiana. Este tipo de conocimiento se posee sin haberlo estudiado o buscado, sin haber reflexionado ni aplicado ningún método. Se caracteriza por ser sensitivo, subjetivo, y no sistemático.

### 1.6.5. Clases de Conocimiento

- **Experiencia:** que es el conocimiento de cosas concretas, materiales pero sin preguntarse el por qué de las cosas.
- **Ciencia:** que es el conocimiento de las causas y principios de las cosas, la captación de la esencia del ser y de sus principios demostrables.
- **Inteligencia:** que es el conocimiento de los primeros principios, indemostrables e imposibles de obtener a través de la experiencia.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> BOUNGE, M. (2004). "La investigación científica". México

### 1.6.6. Nivel de Conocimiento

Aprendizaje adquirido estimado en una escala. Puede ser cualitativa (ej. excelente, bueno, regular, malo) o cuantitativa (ej. de 0 a 20). Para fines de este estudio se utilizará la escala cualitativa.<sup>5</sup>

### 1.6.7. Conocimientos en Salud Oral

La odontología así concebida debe ir a lo científico, a la detección de las causas reales de la enfermedad, a su eliminación o erradicación, mediante la aplicación de medidas preventivas específicas que le permiten conservar la salud bucal, para lo cual el estomatólogo debe ser capaz de investigar y producir beneficios directos a la población como es, mantenerla sana.<sup>6</sup>

Respecto a la investigación odontológica, se utilizan con frecuencia índices epidemiológicos. En los levantamientos de salud bucal se emplean para cuantificar y comparar la prevalencia de caries dental y enfermedades periodontales, que permiten hacer una valoración de un suceso, que expresan de forma resumida, oportuna y sensible las características del acontecimiento. Estos deben ser claros, simples y objetivos, deben ser válidos y lógicos, así como seguros, reproducibles y no modificables.

Es necesario apelar a todas las fuentes posibles de información para documentar la prevalencia de las enfermedades bucodentales epidemiológicamente importantes, como lo es el IHOS, que evalúa la presencia de placa dental bacteriana, ya que su presencia puede estar

---

<sup>5</sup>RODRÍGUEZ, M. (2002). Nivel de conocimiento sobre prevención en salud bucal en gestantes del Hospital Nacional Daniel A. Carrión.

<sup>6</sup> VALENCIA, C.; Arzate, N. y González, E. (1988). "Diagnostico de Salud Bucal", Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior.

asociada a la enfermedad, pudiendo persistir por mucho tiempo sobre la superficie dental y organizarse, causando caries, gingivitis o enfermedad periodontal, considerándose un problema de salud pública por la magnitud en la que se presenta.<sup>7</sup>

Las facultades de estomatología en estos últimos años presentan una tendencia a formar un estomatólogo más integral acorde con las necesidades de salud bucal de la población en correspondencia en el Sistema Nacional de Salud. Este estomatólogo debe conocer profundamente áreas como la genética, inmunología, microbiología, control biológico, nutrición, tecnología educativa, epidemiología, informática y además, tener una sólida formación humanística que le permita conocer al hombre como ser bio social.<sup>8</sup>

En la actualidad el comportamiento de numerosas enfermedades está determinado en gran medida por las conductas y actitudes individuales hacia el auto cuidado de la salud, al mismo tiempo estas conductas están reguladas por patrones culturales y de tradición popular, así como por el significado que el individuo le otorgue a la enfermedad.<sup>9</sup>

## 1.7. Salud Oral

### Definición

Desde hace ya varias décadas, la Organización Mundial de la Salud desarrolló una definición de salud como el “estado de completo

---

<sup>7</sup> BRIAN, A. Bds, Mph. (2005). *Dentistry, Dental Practice And The Community*. Elsevier Saunders. Sixth Edition.

<sup>8</sup> FERNANDEZ, Y. (2010). Prevalencia de la caries dental en niños institucionalizados de 2 a 5 años de edad – Facultad de Odontología y Estomatología.

<sup>9</sup> ALMARALES, C. y Llerandi, Y. (2008). “Conocimientos sobre Salud Bucal y Demanda de Servicios Estomatológicos en Relación con la Enfermedad Periodontal en Embarazadas” *Rev Cubana Estomatol* v.45 n.2 Ciudad de La Habana. Cuba

bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad”. En años más recientes ha existido un considerable progreso en el desarrollo de medidas funcionales de salud, y la salud bucal forma parte de la salud integral, por lo que según la definición antes descrita, si se padece una enfermedad bucal se carece de salud general. La salud bucal incluye el componente “dental” pero se relaciona con todo el complejo estomatognático. En otras palabras, la salud bucal no puede visualizarse únicamente como un problema dentario. Diversos estudios han cuantificado las consecuencias sociales de la enfermedad a través de las limitaciones en la vida diaria y la calidad de vida, aunque desafortunadamente la investigación en el estado de salud ha incluido primordialmente el espectro de condiciones severas y crónicas, y relativamente poca atención se le ha dado al impacto social de los problemas bucales. Es decir, la salud bucal ha sido medida tradicionalmente con base a la patología de los tejidos, con limitado reconocimiento de las implicaciones de salud, económicas y sociales de esas patologías.<sup>10</sup>

## **1.8. Placa Dental o Biofilm**

### **1.8.1. Concepto**

La placa dental, es el factor etiológico principal de las dos enfermedades bucodentales de mayor prevalencia, la caries y la enfermedad periodontal.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> MEDINA, C (2006) Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción.. [www.medigraphic.com](http://www.medigraphic.com) 269 Vol. 17/No. 4/Octubre-Diciembre, 2006 Rev Biomed 2006; 17:269-286

<sup>11</sup> POYATO, M. y cols (2001). “La Placa Bacteriana”: Conceptos básicos para el Higienista Bucodental Periodoncia Volumen 11 Número 2 Abril-Junio

La placa dental, es una entidad microbiana, proliferante y enzimáticamente activa.<sup>12</sup>

La placa bacteriana puede definirse como un ecosistema compuesto de estructuras microbianas agrupadas densamente, glucoproteínas salivales insolubles, productos microbianos extracelulares y en menor proporción detritus alimentarios y epiteliales, firmemente adheridos a la superficie dentaria<sup>13</sup>

### 1.8.2. Etapas de Colonización y Formación de la Placa Dental

a. Deposición: fase en que los microorganismos incapaces de unirse químicamente o físicamente a la película, se depositan en fosas y fisuras (defectos estructurales del esmalte) y estos defectos los retienen. Esta fase es reversible porque no se unen, solo se depositan, es reversible porque hay factores extrínsecos (cepillado) o intrínsecos (saliva) que impiden su unión. Sin embargo, en superficies lisas, como caras vestibulares si hay una adherencia y no una deposición. La adhesión es dada por puentes iónicos que se forman entre la película adquirida y las bacterias cargadas negativamente y que son unidas a través de iones cargados positivamente (calcio, hidrógeno, magnesio) proporcionados por la saliva. Otro mecanismo que facilita esta adhesión son las fimbrias y pilis que se unen a receptores específicos de la película. Una vez hay una adhesión entre microorganismos y diente, se considera una unión irreversible para los factores intrínsecos, sin embargo reversible para factores extrínsecos como el cepillado.

---

<sup>12</sup> BIOFILM <http://www.fodonto.uncu.edu.ar/upload/sem-biofilm-dep-sup-2013.pdf>

<sup>13</sup> PALOMER, L (2006) Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa Rev. chil. Pediatr. v.77 n.1 Santiago

- b. Coagregación:** se refiere a los microorganismos que forman o formarán la segunda capa sobre aquellos que están previamente adheridos a la película, puede ser homotípica (cuando se unen dos microorganismos de la misma especie) o heterotípica (cuando se unen dos especies distintas).
- c. Crecimiento y maduración con la coagregación** se siguen formando capas y más capas, conforme aumentan las capas se darán una serie de cambios; Cambios cuantitativos; se reproducen y aumentan en población los microorganismos previamente adheridos o por coagregación de la misma o nuevas especies. Cambios cualitativos; conforme se van agregando las capas, la placa se va volviendo más gruesa, por lo tanto el ambiente o ecosistema de las capas más profundas cambiará radicalmente, es decir pasará de un ambiente aerobio a uno anaerobio, esto entonces producirá un cambio de la especie predominante en dichas áreas de la placa.<sup>14</sup>

### 1.8.3. Composición:

- Células bacterianas.
- Células epiteliales.
- Leucocitos.
- Macrófagos.
- Matriz extracelular (productos bacterianos, saliva, proteínas, polisacáridos, lípidos).

---

<sup>14</sup> ORTEGA, J. (2011). "Índices de Alumnos del Nuevo Ingreso de la Facultad de Odontología de la Región Poza Rica –Tuxpan Durante El Esi-2011. Universidad Veracruzana Facultad de Odontología.

#### 1.8.4. Clasificación

##### A. Según su Ubicación

###### **Supragingival**

Es una placa que se ubica en las superficies de los dientes.

Placa organizada de manera oblicua y perpendicular al eje largo del diente. Predominan bacterias Gram +.

En las capas más profundas predominan bacterias anaerobias estrictas y, en las más superficiales, las bacterias anaerobias facultativas.

La actividad metabólica con que se relaciona, se basa en la fermentación láctica, o producción de ácido láctico producto de la metabolización bacteriana de carbohidratos.

Su composición varía de individuo a otro, de un diente a otro e incluso en un mismo diente. Pero en general está constituida por microorganismos y matriz orgánica intercelular.

###### **Subgingival**

Es una placa dental que por lo general se ubica en el surco gingival entre el diente y la encía. Es una placa laxa, desorganizada, floja, no hay formación previa de película adquirida, ya que la mayoría de las bacterias se depositan mas no se adhieren. Predominan bacterias Gram -. En un surco sano se encuentran más bacterias anaerobias facultativas y algunos Anaerobios Estrictos, pero en un surco enfermo o con una periodontopatía se hallan un predominio de anaerobios estrictos. La actividad metabólica de estas bacterias es por lo general proteolítica, hidrólisis de proteínas, aminoácidos, lo que produce mal aliento (halitosis) y enfermedad periodontal.

### Microorganismos presentes en la placa dental:

- Streptococcus sanguis.
- Actinomyces naeslundii.
- Streptococcus mitis, Oralis.
- Sobrinus Neisseria flava.
- Subflava Rothia dentocariosa.
- Corynebacterium difteroides.
- Algunas especies de Candida.

A las 48 horas se presenta un aumento de Streptococcus sanguis.

A los siete días de la formación de la película adquirida, hay un aumento de Streptococcus mutans.

- Porphyromonas spp.
- Prevotellas spp.
- Fusobacterium spp.
- Actinomyces spp.
- Peptostreptococcus micro.
- Staphylococcus aureus.
- Eubacterium spp.
- Veionella.
- Candida Albicans.
- Mycoplasmas.
- Bacteriófagos.
- Virus Epstein-Barr.
- Citomegalovirus.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO "FRANKLIN ROOSEVELT" CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA MICROORGANISMOS DE LA PLACA BACTERIANA Y

## B. Según su pH

### a. Normal:

- pH levemente más ácido que el pH salival.
- Líquido de la placa ligeramente sobresaturada en iones calcio y fosfato.

### b. Cariogénico:

- pH ácido, inferior a 5,5.
- Concentraciones de iones calcio y fosfato inferiores al límite de saturación. Efecto combinado de acidez e hiposaturación disuelve la Hidroxiapatita carbonatada del esmalte.

### d. Litogénico:

- PH elevado, sobre 6.
- Líquido de la placa sobresaturado en iones calcio y fosfato. El efecto combinado de hipersaturación y elevado pH provoca el depósito de fosfato cálcico.<sup>16</sup>

## 1.8.5. Mineralización de Placa

### Teoría de la Mineralización de Placa

Existen varias teorías sobre los factores responsables de la aposición de las sales inorgánicas sobre la placa bacteriana depositada sobre la superficie bacteriana:

- a. Teoría Bacteriana:** esta teoría se basa en la relación permanente que hay entre los microorganismos y el cálculo proponen que las bacterias producen cambios locales por medio de su metabolismo llevando a la aposición de sales de calcio. Los defensores de estas

---

CALCULO DENTAL – <http://es.slideshare.net/juansalascarhuamaca/microorganismos-de-la-placa-dental>

<sup>16</sup> Shocking world destistry- <http://dentistry05.blogspot.com/2015/04/el-biofilm-dental.html>

teorías aseguran que cumplen un papel importante en la precipitación de las sales la presencia de enzimas fosfatasa liberada de la placa dental, células epiteliales descamadas o microorganismos desempeñan un papel importante en la precipitación de fosfato de calcio mediante la hidrólisis de fosfatos orgánicos de la saliva. Otra enzima la esterasa presente en los leucocitos, macrófagos células epiteliales descamadas y microorganismos pueden iniciar la calcificación de la placa mediante la hidrólisis de esteres grasos libres. Los ácidos grasos forman jabones con el calcio y magnesio para transformarse en sales de fosfato de calcio.

**b. Teoría del Anhídrido Carbónico – CO<sub>2</sub>:** la saliva secretada por los conductos salivales pierde CO<sub>2</sub> por la diferencia de tensión con el CO<sub>2</sub> atmosférico presente. El Ph salival puede elevarse por la pérdida de anhídrido carbónico causando precipitación de las sales de fosfato calcio.

**c. Teoría de la Epitaxis:** la formación del cálculo se puede iniciar por medio de complejos orgánicos en la matriz de la placa que proporcionan focos con configuraciones moleculares que son capaces de inducir la precipitación mineral. Algunos investigadores opinan que las bacterias de la placa participan activamente en la mineralización del cálculo formando enzimas cambiando el Ph de la placa e induciendo a la mineralización pero la opinión dominante es que solo son pasivas ya que en otros estudios se comprobó que se formó cálculo en roedores libre de bacterias.<sup>17</sup>

## 1.9. Cálculos Dentales

### 1.9.1. Definición

---

<sup>17</sup> Cálculo dental Periodoncia I <http://es.slideshare.net/edison1810/material-de-lectura-nº-8>

El cálculo dental, es la placa dental calcificada o mineralizada, son depósitos duros y arenosos que se adhieren sobre las superficies de los dientes, así como también sobre distintas aparatologías dentales, tienen un rol importante en el mantenimiento de la enfermedad periodontal.

### 1.9.2. Composición

#### a. Contenido Orgánico

Constituye el 20% de la composición total del cálculo, está formado por:

- Carbohidratos (galactosa, glucosa, ramanosa, manosa).
- Lípidos (ácidos grasos libres, colesterol, fosfolípidos).
- Complejos polisacáridos.
- Células epiteliales descamadas, leucócitos, macrófagos y diversas bacterias.

#### b. Contenido Inorgánico

Constituye el 80% de la composición total del cálculo, está formado por:

- Fosfato de Calcio 76%.
- Carbonato de Calcio 3%
- Fosfato de Magnesio 0,5%.
- Pequeñas cantidades de (calcio, sodio, magnesio, zinc, hierro, flúor) 0,5%. <sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> CARAGUAY, J. y Yauri, P. (2009). "Mejoramiento de la salud bucal de los niños pertenecientes al quinto, sexto; y séptimo año de educación general básica de la escuela "24 de mayo" del barrio pucacocha perteneciente a la parroquia el valle, cantón Loja, provincia de Loja en el periodo enero junio del 2009." Ecuador, para optar Título en Odontología.

### 1.9.3. Clasificación del Cálculo

Se clasifica según su ubicación con el borde gingival.

#### a. Calculo supragingival.

Es el cálculo coronal, visible que se ubica por encima del borde de la encía, es de color blanco a blanco amarillento (su color puede variar con el tiempo al teñirse con pigmentos del café, vino, tabaco). Es de consistencia dura y arcillosa con ligera fuerza es de fácil remoción de la superficie dental. En casos extremos el cálculo puede formar una estructura a modo de puente a lo largo de todos los cuellos dentarios de los dientes adyacentes o cubrir la superficie oclusal de los dientes sin antagonistas funcionales.

“Los cálculos supra e infragingival aparecen generalmente juntos, pero uno puede estar presente sin el otro”.

#### b. Calculo subgingival (infragingival).

Es el cálculo no visible que se ubica por dentro del borde de la encía, en el surco gingival o en la bolsa periodontal ya formada. Se localizan utilizando un explorador o sonda, es de color marrón oscuro o negro verdoso. Es de consistencia dura y pizarrosa, fuertemente adherido a la superficie dental.

“Cuando los tejidos gingivales se retraen, el cálculo subgingival se hace expuesto y se clasifica como calculo supragingival, por lo tanto el cálculo supragingival puede componerse tanto de los tipos supragingival como infragingival”.<sup>19</sup>

### 1.10. Patología Oral Asociada a la Higiene Oral

---

<sup>19</sup> UNIDAD DE APRENDIZAJE DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA – Universidad Los Angeles de Chimbote.

### 1.10.1. Caries Dental

#### A. Definición

La caries dental es una enfermedad multifactorial que involucra una interacción de bacterias, dieta, resistencia del huésped y tiempo. La formación de cavidades sólo puede ocurrir cuando la desmineralización supera la capacidad de defensa del cuerpo para remineralizar por un periodo de tiempo.<sup>20</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades. Es una de las enfermedades más prevalentes en la población mundial.<sup>21</sup>

#### B. Etiología

La lesión de caries puede afectar al esmalte, a la dentina o al cemento radicular. Hay un acuerdo general de atribuir a una etiología multifactorial el desarrollo de esta enfermedad. En su desarrollo intervienen simultáneamente tres factores (diagrama o tríada de Keyes): las características del huésped (susceptibilidad del diente y composición y cantidad de saliva), el consumo por el paciente de una dieta favorecedora (rica en carbohidratos) y la presencia en la cavidad oral de microorganismos cariogénicos (estreptococo mutans, lactobacilos, actinomicetes. Junto a ellos, se necesita la colaboración de un cuarto factor, el tiempo, que es

---

<sup>20</sup> HARRIS, N. y GARCÍA- GODOY, F. (2004) Oontología preventiva primaria 6ta edición

<sup>21</sup> PALOMER, L (2006) Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa Rev. chil. pediatr. v.77 n.1 Santiago feb. 2006 <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062006000100009>

indispensable para que los otros actúen). Los hidratos de carbono ingeridos en la dieta son metabolizados en la cavidad oral por las bacterias. Como resultado de este proceso, se generan ácidos que producen un descenso del pH y causan la disolución del componente orgánico y la desmineralización del componente inorgánico de los tejidos duros del diente.<sup>22</sup>

## C. Etapas

### 1° Etapa. Desmineralización

La desmineralización provoca un proceso destructivo a partir de las acciones de algunos microorganismos de la placa bacteriana (tales como *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis*, *Lactobacillus acidophilus*, *Actinomyces naeslundii* y *Actinomyces viscosus*). Estas bacterias metabolizan los carbohidratos fermentables (especialmente azúcares, puesto que son de más fácil metabolización), produciendo ácidos (principalmente ácido láctico y acético), como parte de su metabolismo intracelular. Este ataque ácido es inicialmente neutralizado por el efecto tamponador y remineralizador de la saliva, pero si el ataque ácido es repetitivo e intenso, la saliva no puede recuperar el desequilibrio y se inicia la desmineralización de los tejidos dentales. Inicialmente, el esmalte desmineralizado es visible en forma de mancha blanca sobre la superficie. La estructura visible del diente se mantiene pero se ha desmineralizado y existen cambios estructurales a nivel molecular.

---

<sup>22</sup> RUBIO, M. y cols., J. "Técnicas de diagnóstico de la caries dental. Descripción, indicaciones y valoración de su rendimiento Odontología Conservadora." Facultad de Odontología. Universidad de Oviedo.

Las fases iniciales de desmineralización de la superficie del esmalte no comportan ninguna sintomatología.

## **2° Etapa.Sintomatología**

Una vez la lesión penetra en la dentina, aumenta la sensibilidad a los estímulos térmicos u osmóticos (cambios del pH o concentración de productos como los azúcares) ya que la dentina es porosa y en el interior de estos poros existen ramificaciones de los dentinoblastos que reaccionan frente a estos cambios. En estos casos hablamos de una pulpitis reversible. La pulpa dental está inflamada pero puede recuperarse si se elimina la irritación externa mediante la rehabilitación de la destrucción del tejido con una obturación.

Si la colonización bacteriana avanza hacia la pulpa dental, ésta puede inflamarse de forma irreversible ya que el aporte sanguíneo en el interior de la cámara pulpar a través de los conductos radiculares pequeño y no permite su recuperación. La pulpitis irreversible provoca un dolor espontáneo, de gran intensidad, que aumenta al estirarse por el aumento de la presión sanguínea en esta posición (de hecho, muchas de las urgencias se inician durante el sueño) que solo desaparecerá con la desvitalización de la pieza (tratamiento de endodoncia o con la degeneración del tejido de la pulpa hasta alcanzar su completa necrosis.

En algunas ocasiones, una lesión puede alcanzar la pulpa dental sin que se destruya la capa superficial de esmalte. En otros casos, el esmalte se fractura y cede con la masticación al faltarle el tejido de soporte dentinaria que se ha degradado por efecto de

las bacterias. En estos casos, el paciente nota como los alimentos se impactan en la cavidad y puede localizar la destrucción dental de forma visual o con la propia lengua.

En caso de necrosarse el tejido pulpar tras una pulpitis irreversible no tratada por el dentista, pueden aparecer otras complicaciones.

#### **D. Factores de Riesgo de la Caries**

Aunque el porcentaje de población declara cepillarse los dientes dos veces al día ha aumentado de forma progresiva, la realidad es que la venta de productos dentales no siempre cuadra con estas declaraciones. Además, el tiempo dedicado a la higiene oral se encuentra habitualmente por debajo de los 60 segundos y la técnica no siempre es la más adecuada.

Un factor de riesgo es la hiposalivación o **xerostomía**, ya que al disminuir la protección de la saliva–remineradora y tamponadora del pH ácido– aumenta el riesgo de caries (pacientes diabéticos, con síndrome de Sjögren, polimedicados – con diuréticos, antihistamínicos, antihipertensivos, antidepresivos, ansiolíticos, etc.– o irradiados de cabeza y cuello).

En relación a la edad, debido a que en el momento de erupción de la dentición el esmalte se encuentra poco mineralizado en su superficie, la etapa infantil es especialmente de riesgo. En relación a la caries de raíz, dado que ésta sólo se puede producir en las raíces expuestas tras sufrir periodontitis.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> CASALS, E. Guía de Información Campaña mes de la salud Bucal 2 - Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

[http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Mes\\_de\\_la\\_salud\\_bucal\\_I.pdf](http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Mes_de_la_salud_bucal_I.pdf)

### **E. Importancia de la Prevención de la Caries**

El tratamiento de las lesiones provocadas por la enfermedad de la caries dental ha experimentado una evolución a lo largo de la historia gracias a la mejora en el conocimiento de su etiología así como de los mecanismos para prevenir su evolución.

En el pasado, el único tratamiento posible de la lesión avanzada de caries era la eliminación quirúrgica (pérdida irreversible) de la pieza dental cuando era causa de dolor o infección (etapa quirúrgica). La popularización de la restauración de las lesiones provocadas por la caries dental (etapa restauradora) tuvo lugar en los inicios del siglo XIX con la aparición de las obturaciones (los popularmente conocidos empastes, que fueron realizados inicialmente con oro o amalgama de plata y, más tarde, con materiales estéticos denominados técnicamente composites e incluso con incrustaciones de cerámica) y la aparición de los primeros instrumentos rotatorios mecanizados (como la turbina dental que permitía tallar el diente y preparar una cavidad para colocar una obturación y rehabilitar el diente).

La prevención, es necesaria para el mantenimiento de una dentición natural. Esta opción siempre resulta más deseable a la de una dentición restaurada, aunque sea restaurada mediante tratamientos de la mayor calidad posible. Cabe mencionar que la rotura de los márgenes de la restauración –la zona entre el diente natural y el material artificial de restauración – y la utilización de prótesis, aumenta el riesgo de aparición de nuevas lesiones de caries. Una pieza restaurada, especialmente aquellas piezas con grandes restauraciones o aquellas que han requerido un tratamiento de endodoncia tiene un mayor riesgo de fractura. Además, la prevención necesaria para mantener intacta una

dentición sana es igualmente importante e incluso requiere mayor atención cuando el objetivo es conseguir mantener en salud una dentición restaurada.

Además, una buena prevención obtiene la reducción de las posibles molestias ocasionadas por los tratamientos restauradores siendo sustituidos por terapias más agradables para el paciente, al ser menos intervencionistas y más sencillas para el profesional, junto a la reducción en el uso de anestésicos y otros fármacos. Por último, la visión más preventivista consigue una disminución de los costes de mantenimiento de la salud bucodental a largo plazo.

Dado que la salud y la dieta atañen a todo el organismo y no solo a una parte concreta del mismo y que, además, ningún alimento tiene de manera unilateral propiedades favorables o desfavorables deberemos dejar el consejo en materia dietética en manos de profesionales médicos (pediatras) o nutricionistas. En cualquier caso, ofrecer caramelos con azúcar a los niños debería evitarse, especialmente desde el colectivo sanitario.

Con la evidencia científica disponible, resulta más lógico pensar en políticas de prevención basadas en la promoción de la higiene oral, que en políticas ideadas para intentar modificar la dieta, para disminuir la caries dental.

Las obturaciones no curan una boca afectada de caries, simplemente restablecen la función del diente lesionado, lo rehabilitan. El tratamiento de la caries dental debe de hacerse desde un enfoque médico y preventivo en primera instancia, y sólo deben ser susceptibles de tratamiento restaurador aquellas lesiones de caries activa que han penetrado más allá del tercio

exterior de la dentina. El resto de lesiones tienen varias posibilidades terapéuticas antes de recurrir al tratamiento restaurador.

La decisión de obturar un diente debe ser retrasada lo más posible, siempre que no se ponga en peligro su integridad y vitalidad. Cuanto más tarde reciba un diente una obturación, más tarde se incorporará al ciclo de retratamiento y, por tanto, mejor será su pronóstico de vida futura. Ha sido ampliamente demostrado que las lesiones de caries avanzan a ritmo lento, salvo en los pacientes con factores de alto riesgo. Así pues, se deben potenciar todos los factores remineralizantes, y sólo cuando una lesión es activa y se comprueba su progresión en dentina, debe esta ser inmediatamente obturada.<sup>24</sup>

#### **F. Complicaciones de la Caries**

La necrosis del tejido pulpar provocada por la invasión bacteriana puede dar lugar a la contaminación global de la cámara pulpar y los conductos radiculares. Esta invasión puede auto limitarse al interior del diente, que en estos momentos es un tejido muerto, sin respuesta defensiva del cuerpo.<sup>25</sup>

En esta fase, que puede durar desde semanas a años, el diente puede ser asintomático. Sin embargo, si la colonización bacteriana atraviesa el foramen apical, conducto de salida del

---

<sup>24</sup> NAVARRO, I. (2010). "Estudio epidemiológico de salud bucodental en una población infantil adolescente de Castilla-La Mancha" Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Odontología, para optar Título de Doctor.

<sup>25</sup> BOTIQUIN DE SALUD (2015) <http://botiquindesalud.com/2015/05/11/caries-todo-lo-que-debemos-saber/>

interior del conducto radicular hacia el hueso, se originaría una inflamación de los tejidos periapicales.

Esta inflamación –denominada periodontitis apical– comportará dolor, especialmente al masticar debido a que la inflamación se localiza en la base de la raíz o raíces del diente. En esta fase, no hay sensibilidad al frío o al calor ni a los cambios osmóticos, ya que el nervio pulpar encargado de transmitir esos impulsos está necrótico.

La periodontitis apical puede desembocar en la aparición de un absceso o flemón. En algunos casos, un diente con esta sintomatología aún puede ser restaurado mediante un tratamiento de endodoncia, pero en otros casos, su restauración puede ser inviable y la única solución válida puede requerir la extracción de la pieza, una vez la infección e inflamación han sido controladas farmacológicamente.

### **1.10.2. Enfermedades Periodontales**

Las enfermedades periodontales inflamatorias se incluyen dentro de las enfermedades crónicas multifactoriales, donde la capacidad reducida del huésped trae como resultado la aparición de alteraciones en el periodonto, que se expresan desde una discreta inflamación gingival hasta la pérdida de hueso de la cresta alveolar<sup>26</sup> Se denomina enfermedad periodontal o periodontopatías a todos los procesos patológicos que pueden sufrir los tejidos de sostén y revestimiento de los dientes. Estas suelen aparecer en edades tempranas de la vida en forma de gingivitis y si no son precozmente

---

<sup>26</sup> GONZALES, M. y cols (2002) Enfermedad periodontal y factores locales y sistémicos asociados. Rev Cubana Estomatol v.39 n.3 Ciudad de La Habana sep.-dic. 2002

iagnosticadas y tratadas pueden evolucionar hacia lesiones más complejas en el adulto, la periodontitis<sup>27</sup>

Las enfermedades periodontales comprenden una serie de procesos clínicos caracterizados por la afectación de los tejidos de soporte del diente: encía, cemento radicular, hueso alveolar y ligamento periodontal. La acumulación de placa dental (por una higiene imperfecta) comporta la inflamación y sangrado de las encías (gingivitis), la cual puede provocar el avance de la inflamación, de etiología bacteriana, en dirección al hueso de sujeción de los dientes, provocando su pérdida (se denomina entonces periodontitis) que a su vez puede conllevar con su avance la movilidad de los dientes y su pérdida (además de un aumento de su sensibilidad). Por tanto, gingivitis y periodontitis son dos enfermedades causadas por microorganismos que colonizan la placa bacteriana, provocando una reacción inflamatoria en el tejido gingival.

La diferencia entre estas dos entidades se encuentra en que mientras la gingivitis afecta a la encía, la periodontitis se extiende progresivamente hasta provocar la pérdida del hueso alveolar de soporte del diente. Por tanto, la gingivitis es una enfermedad que puede curar sin ningún tipo de secuelas mientras que tras la “curación” de la periodontitis (la eliminación de la inflamación activa) se habrá perdido parte del hueso alveolar de soporte que habitualmente no será recuperable.

### **A. Gingivitis**

La gingivitis es el tipo de enfermedad periodontal que se observa con más frecuencia en los pacientes jóvenes; los tejidos blandos

---

<sup>27</sup> DONCEL, C. (2011) Relación entre la higiene bucal y la gingivitis en jóvenes Rev Cub Med Mil v.40 n.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2011

que rodean al diente son los afectados; se caracteriza por el edema, sensibilidad, enrojecimiento y sangramiento gingival. Está muy asociada a la deficiente higiene bucal y a los cambios hormonales de la pubertad.<sup>28</sup> El sangrado puede ser provocado por el ligero traumatismo del cepillado dental, por la ingesta de algún alimento de consistencia dura en contacto con el tejido de la encía inflamada o incluso de forma espontánea, en casos más graves. La encía inflamada pierde su color rosado y su textura en piel de naranja, signos característicos de salud gingival. Además, la encía inflamada aumenta de tamaño, su superficie se alisa, su color se enrojece por un aumento de vascularización e incluso puede modificarse su anatomía dejando de reseguir el cuello dental.

La relación causa-efecto entre la acumulación de placa a nivel gingival y la aparición de inflamación gingival (gingivitis) fue demostrada por un estudio ya clásico entre los estudios relacionados con la salud oral. En el estudio de Løe los individuos que permitían la acumulación indiscriminada de placa dental en ausencia de higiene oral desarrollaban una inflamación en sus encías, tras 48 horas sin higiene, que remitía completamente tras el control de la placa dental, ya fuera mecánicamente –mediante cepillado – o químicamente – mediante un antiséptico vehiculizado en forma de enjuague (colutorio), que en el estudio citado fue clorhexidina—. Por tanto, la gingivitis provocada por el acumulo de placa puede remitir al conseguir eliminar este acumulo de placa mediante una higiene correcta, con un buen cepillado y el uso del hilo dental.

---

<sup>28</sup> DONCEL, C. (2011) Relación entre la higiene bucal y la gingivitis en jóvenes Rev Cub Med Mil v.40 n.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2011

Un enjuague con clorhexidina o con otro antiséptico es también capaz de eliminar la placa y se recomienda su utilización como coadyuvante a la higiene mecánica. Este control mecánico y químico puede ser autorealizado por el propio paciente. Sin embargo, cuando la placa dental se ha mineralizado se convierte en cálculo (“sarro”) y una higiene personal correcta no será capaz de eliminar toda la placa dental ni eliminar el acumulo de cálculo. Para conseguir este objetivo, se requerirá la realización de una limpieza periódica por parte de un dentista o higienista dental (profilaxis periodontal) que mediante el uso de aparatos de ultrasonidos y curetas manuales –pequeños utensilios para eliminar de la raíz dental el acumulo de cálculo – conseguirán restablecer la salud gingival. Cabe recordar que la gingivitis no ocasiona pérdida de los tejidos de soporte y por tanto es considerada una patología reversible.

En pacientes jóvenes, fumadores, estresados y con una mala higiene dental, puede aparecer un cuadro denominado gingivitis ulcerativa necrotizante (denominada actualmente como enfermedad periodontal necrotizante) que cursa con sangrado, dolor, destrucción necrótica de las papilas gingivales (la zona de encía entre diente y diente) y halitosis por la destrucción de tejido vivo. Esta afección suele relacionarse con la presencia de espiroquetas en la placa dental y su tratamiento requerirá cobertura antibiótica (habitualmente con amoxicilina, metronidazol o tetraciclinas) y tratamiento para la eliminación del cálculo bajo anestesia local por parte del dentista. Para tratar el cuadro agudo es importante prescribir clorhexidina tópica para controlar la placa dental ya que el cepillado puede resultar tremendamente molesto sobre las lesiones. Si se destruye el tejido de soporte periodontal el cuadro pasará a denominarse periodontitis necrotizante.

## B. Periodontitis

Esta enfermedad, a diferencia de la gingivitis produce una inflamación gingival que provoca la pérdida irreversible de los tejidos de soporte del diente. Aunque clásicamente se había aceptado la idea de que cuando la gingivitis no se trataba debidamente esta enfermedad podía evolucionar y avanzar hasta convertirse en periodontitis, en la actualidad se establece que la periodontitis es una enfermedad multifactorial donde intervienen factores psicosociales, sistémicos y de estilo de vida.

En la periodontitis, la encía inflamada se separa de la superficie radicular y se forma una “bolsa periodontal”, espacio entre la encía y el diente que está colonizado por la placa bacteriana patógena. Las características que podemos hallar en las bolsas periodontales son: localización de la unión epitelial apical a la línea amelocementaria, una pérdida de fibras colágenas, una elevada concentración de leucocitos polimorfonucleares en la unión y bolsa epitelial, y una migración del infiltrado celular inflamatorio hacia el tejido conectivo.<sup>29</sup>

El sistema inmunológico del cuerpo lucha contra las bacterias a medida que la placa se extiende por debajo de la línea de las encías –cuello del diente –. La placa subgingival tiene una composición bacteriana diferente a la placa supragingival, con mayor presencia de bacterias anaerobias y Gram negativas. Se cree que los lipopolisacáridos bacterianos activan una serie de citoquinas proinflamatorias de las propias células del huésped, tales como macrófagos, neutrófilos y fibroblastos, los cuales son

---

<sup>29</sup> ESCUDERO, N. (2008) Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica Avances en Periodoncia v.20 n.1 Madrid abr. 2008

los mediadores que provocan la destrucción del hueso alveolar y de los tejidos periodontales.

### **C. Sintomatología de las Enfermedades y Periodontales**

El sangrado de la encía, es el principal signo de alerta de un problema en los tejidos de soporte del diente. Una encía sangrante es una encía enferma que requiere tratamiento. Sin embargo, algunos pacientes, pese a sufrir un problema periodontal no relatan sufrir sangrado gingival.

Muchas veces, esta inflamación se encuentra enmascarada por un hábito tabáquico que disminuye la circulación sanguínea por su efecto vasoconstrictor. En otras ocasiones, la utilización de enjuagues antisépticos de gran potencia, como la clorhexidina, consiguen desinflamar la parte exterior de la encía, donde el principio activo consigue actuar, pero son incapaces de alcanzar el interior de una bolsa periodontal y la inflamación permanece activa. Incluso algunos pacientes, relatan no sangrar nunca al cepillarse, pese a tener sus encías inflamadas, ya que al cepillarse utilizan una técnica incorrecta que evita frotar la zona del diente cercana a la encía y, por tanto, su posterior sangrado al alcanzarla.

Otro síntoma de patología periodontal puede ser la halitosis o mal aliento constante. La mayoría de halitosis tienen su causa en un problema de la cavidad oral, y gingivitis junto a periodontitis son las patologías que más habitualmente suelen ser su causa. Algunos estudios han mostrado que la producción de mal olor es el resultado del metabolismo de las bacterias Gram negativas. La halitosis se debe a la presencia de gases olorosos que

principalmente se asocian a la producción de compuestos sulfurados volátiles en la hidrólisis de proteínas a aminoácidos como la cisteína, cistina y metionina en el metabolismo de microorganismos.

Unas encías enrojecidas, la pérdida de la forma lobulada de la encía alrededor del cuello dental, la molestia al masticar por la inflamación gingival o la hipersensibilidad dental por la exposición de la raíz por la pérdida de soporte periodontal son algunos otros signos y síntomas de las enfermedades gingivales y periodontales. La movilidad dental, por la pérdida de un importante porcentaje del soporte óseo así como la aparición antiestética de espacios entre los dientes son signos de una enfermedad periodontal muy avanzada.<sup>30</sup>

#### **D. Factores de Riesgo de las Enfermedades Periodontales**

La gravedad de la patología periodontal variará en función de la interacción entre la agresión bacteriana y la respuesta inmunoinflamatoria del huésped. Los factores de riesgo que modifiquen esta relación de forma negativa facilitarán una mayor progresión de la patología, como el caso de las personas fumadoras, con osteoporosis, con estrés, con diabetes o con estados de inmunodepresión.

**a. Tabaco.** Fumar es uno de los factores de riesgo más significativos relacionados con el desarrollo de la periodontitis. Por otra parte, el hábito de fumar o usar otros productos del

---

<sup>30</sup> CASALS, E. Guía de Información Campaña mes de la salud Bucal 2 - Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

[http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Mes\\_de\\_la\\_salud\\_bucal\\_I.pdf](http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Mes_de_la_salud_bucal_I.pdf)

tabaco (poco habituales en España como el tabaco de mascar o el snuff pero habituales en los países escandinavos) puede disminuir el efecto de algunos tratamientos periodontales.<sup>31</sup>

**b. Cambios hormonales en niñas/mujeres.** Estos cambios pueden hacer que las encías se tornen más sensibles y faciliten el desarrollo de la gingivitis.<sup>32</sup>

**c. Diabetes.** Las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones, entre ellas la periodontitis, dada su menor capacidad defensiva frente a la agresión bacteriana y a los efectos en la vascularización. La periodontitis, al ser un foco infeccioso, dificulta el control glicémico de estos pacientes y algunos estudios ya han demostrado que el tratamiento de la periodontitis mejora el control glicémico en pacientes diabéticos.

<sup>33</sup>

**d. Estrés.** El estrés puede provocar una disminución en la capacidad inmunitaria de defensa del cuerpo y dificultar su lucha contra las infecciones, entre ellas las enfermedades periodontales.<sup>34</sup>

---

<sup>31</sup> LUGONES, M. y cols. (2006). “Las consecuencias del tabaquismo”, Revista Cubana HigEidemiol 44(3) Cuba

<sup>32</sup> CASTILLO, J.(2010), “Historia Clínica del Adulto” - Medicina Estomatológica I, Universidad Católica de Chimote Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología

<sup>33</sup> Periodoncia, oseointegracion e implantes. Medicina periodontal. Estado actual y práctica clínica. <https://es.scribd.com/doc/162140844/Re-Vista>

<sup>34</sup> CASALS, E. Guía de Información Campaña mes de la salud Bucal 2 - Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

[http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Mes\\_de\\_la\\_salud\\_bucal\\_I.pdf](http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Mes_de_la_salud_bucal_I.pdf)

**e. Medicamentos.** Ciertos medicamentos, tales como los antidepresivos y algunos de los indicados para el corazón, pueden afectar la salud bucal porque disminuyen la producción de saliva. (La saliva ayuda a proteger los dientes y las encías).

<sup>35</sup>

**f. Enfermedades.** De igual manera, enfermedades como el SIDA, que merman las defensas del cuerpo facilitan el desarrollo de enfermedad periodontales. <sup>36</sup>

**g. Genética.** La investigación revela que la genética también interviene en el desarrollo de las enfermedades periodontales y que ciertas personas son más propensas a sufrir periodontitis. <sup>37</sup>

## 1.11. Higiene Oral

### 1.11.1. Higiene

Parte de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y la prevención de enfermedades. <sup>38</sup>

### 1.11.2. Concepto de la Higiene Oral

La salud buco-dental, es el cuidado adecuado de los dientes, encías y boca para promover la salud y prevenir las enfermedades bucales,

---

<sup>35</sup> Enfermedad Periodontal :Enfermedad de las Encías o Enfermedad Periodontal Causas, Síntomas y Tratamientos [http://www.periodoncia.com.ar/enfermedad\\_periodontal.html](http://www.periodoncia.com.ar/enfermedad_periodontal.html)

<sup>36</sup> ZUMAETA, D. (2010), "Sida y periodontitis", Facultad de Odontología-Universidad Nacional Federico Villareal, Perú, para optar título de Cirujano Dentista.

<sup>37</sup> GÓMEZ, D. y cols.(2007). "El papel de la genética en la aparición y desarrollo de la periodontitis. I: evidencias científicas de la asociación entre periodontitis y genética" 19, 2: 71-83. Universidad Complutense de Madrid, España.

<sup>38</sup> Diccionario de la Real Academia Española

incluye cepillarse, usar hilo dental y tener cuidado dental profesional regularmente.<sup>39</sup>

La higiene, es una de las principales formas de preservar nuestra salud. Dentro de la higiene diaria no debemos olvidar el cuidado de nuestra boca durante todas las etapas de la vida, ya que la falta de ésta podría acarrear múltiples enfermedades.

Alrededor de los seis meses, cuando aparecen los primeros dientes, es conveniente empezar a cuidarlos. Después de la toma del biberón o toma de alimentos, es conveniente el uso de una gasa húmeda para limpiar la boca del bebé, presentando especial atención también a las encías. Es recomendable visitar al odontopediatra para comprobar el desarrollo correcto de la dentición.

Es responsabilidad de los padres, junto con la orientación profesional del odontopediatra, crear unos buenos hábitos de higiene oral en los niños. Es importante seleccionar un cepillo dental adecuado con filamentos suaves para realizar una limpieza eficaz de los dientes y las encías. Así mismo, la selección de la pasta o gel dentífrico debe ir acompañado del consejo profesional. En la mayoría de los casos se recomienda el flúor (fortalecedor del esmalte dental), que debe ser administrado de manera responsable según la edad del niño. El uso de enjuagues bucales puede ser utilizado cuando el niño adquiere habilidades para escupir y no tragarse el líquido.

En la adolescencia, conforme va cambiando las dimensiones de la cavidad oral, es conveniente cambiar el cepillo de dientes y la pasta dentífrica infantil por productos para adultos. En la etapa adulta

---

<sup>39</sup> [http://tuxchi.iztacala.unam.mx/cuaed/comunitaria/unidad3/images/salud\\_bucal.pdf](http://tuxchi.iztacala.unam.mx/cuaed/comunitaria/unidad3/images/salud_bucal.pdf)

deben mantenerse de por vida los hábitos de higiene bucal adquiridos, junto con las revisiones periódicas del dentista.<sup>40</sup>

### 1.11.3. Objetivo de la Higiene Oral

El objetivo de una buena higiene bucal es eliminar el biofilm oral y sus efectos nocivos sobre dientes y encías.<sup>41</sup>

## 1.12. Medidas de Prevención que favorecen la Higiene Oral

### 1.12.1. Cepillado

#### Uso del Cepillo

El cepillado permite lograr el control mecánico de la placa dental y tiene como objetivos:

- a. Eliminar y evitar la formación de placa dentobacteriana.
- b. Limpiar los dientes que tengan restos de alimentos.
- c. Estimular los tejidos gingivales.
- d. Aportar fluoruros al medio bucal por medio de la pasta dental.<sup>42</sup>

El cepillo dental tiene tres partes: mango, cabeza y cerdas.<sup>43</sup>

<sup>40</sup> <http://www.dentaid.es/es/higiene-bucal-diaria>

<sup>41</sup> Salud bucal, Publicación para la farmacia N°18- Dentaïd  
[http://www.saludbucaldentaid.com/uploads/magazines/15\\_05082014160036\\_Salud%20Bucal18.pdf](http://www.saludbucaldentaid.com/uploads/magazines/15_05082014160036_Salud%20Bucal18.pdf)

<sup>42</sup> YNCIO, S. (2009) "Prevalencia de caries dental en relación al nivel de conocimiento sobre medidas de higiene oral en primigestas y multigestas que se atendieron en el Policlínico Francisco Pizarro Essalud Rimac de marzo a mayo 2008." Universidad Garcilaso de la Vega Facultad de Odontología, Perú, para optar Título de Cirujano Dentista.

<sup>43</sup> NORMAN, H. y García, F. (2005) Odontología preventiva primaria pág. 69

Según la dureza de las cerdas se clasifica en: ultrasuave, suave, normal, duro.

El tiempo de vida promedio de un cepillo dental es de tres meses. Sin embargo, esto es muy variable, de manera que se debe de cambiar el cepillo cuando veamos que las cerdas empiezan a doblarse hacia los lados, ya que esto podría dañar las encías, además de que cuando ocurre esto el cepillo pierde su función de limpieza. Actualmente hay una gran diversidad de cepillos y debemos utilizar siempre el que más se adapte a nuestras necesidades:

- **Cepillo Convencional:** con 3 o 4 tiras de cerdas, es el que usamos normalmente.
- **Cepillo Periodontal:** también llamado sulcular o crevicular, tiene dos tiras de cerdas. Se utiliza en casos de inflamación gingival y surcos periodontales profundos. También es recomendable en niños con ortodoncia fija.
- **Cepillo Eléctrico:** tiene tres tipos de movimiento horizontal, alternado, vertical arqueado o vibratorio. Pueden ser especialmente útiles en personas disminuidas físicas o mentales, debido a la simplicidad de la operación por el paciente o por quien le ayude.
- **Cepillos Interproximales:** son un penacho para los espacios interdentes.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> BARRANCA, A. (2011) Manual de Técnicas de Higiene Oral - I Facultad de Pedagogía Universidad Veracruzana Región Veracruz Salud Bucal

### Técnicas de Cepillado

Método	Tipos de cerdas	Dirección de las cerdas	Movimientos
<b>Frotación</b>	En el borde gingival	Horizontal	Frotación en dirección anteroposterior, conservando horizontal el cepillo.
<b>Barrido</b>	En el borde gingival.	Apuntando hacia apical, paralelo.	Girar el cepillo oclusalmente, Al eje longitudinal del diente manteniendo contacto con la encía, luego con la superficie dental.
<b>Bass</b>	En el borde gingival.	Apuntando hacia apical, 45° al eje.	Vibrar el cepillo, sin cambiar Longitudinal del diente la posición de las cerdas.
<b>Stillman</b>	En el borde gingival.	Con dirección apical, unos 45° al eje longitudinal del diente.	Aplicar presión produciendo isquemia gingival, luego eliminarla. Repetir varias veces. Girar un poco el cepillo en dirección oclusal durante el procedimiento.
<b>Stillman Modificada</b>	En el borde gingival.	Con dirección apical, unos 45° al eje longitudinal del diente.	Aplicar presión como en el método Stillman, pero al mismo tiempo vibrar el cepillo y moverlo de modo gradual hacia oclusal.
<b>Fones</b>	En el borde gingival.	Horizontal.	Con los dientes en oclusión, desplazar el cepillo con un movimiento rotatorio contra las superficies dentales superiores e inferiores y los bordes gingivales.
<b>Charters</b>	Niveladas con las superficies oclusales.	Con dirección oclusal, unos 45° al eje longitudinal del diente.	Vibrar el cepillo mientras se desplaza apicalmente al borde gingival. <sup>45</sup>

### Frecuencia del Cepillado

La frecuencia del cepillado depende del estado gingival, la sensibilidad a la caries y minuciosidad del aseo. Los adultos que no

<sup>45</sup> ANDLAW, R. y Rock, W. (1994). Manual de Odontopediatria. México: Interamericana-Mc Graw Hill.

son susceptibles a la caries y sin afección gingival pueden cepillarse y utilizar el hilo dental una vez al día después de la cena. Los adultos con afección gingival sin susceptibilidad a la caries pueden utilizar el cepillo y el hilo dental dos veces al día. Los jóvenes y las personas con propensión a la caries dental deben cepillarse entre los 10 minutos posteriores de cada comida y antes de dormir. Si las personas no se cepillan minuciosamente, de hacerlo después de cada comida, antes de dormir el cepillado nocturno es muy importante porque durante el sueño disminuye la secreción salival.<sup>46</sup>

## **Medidas de prevención que favorecen la higiene oral**

### **1.12.2. Uso de Enjuagues Bucales**

El enjuague bucal o colutorio, es una solución que suele usarse después del cepillado de dientes, para eliminar las bacterias y microorganismos causantes de caries y eliminar el aliento desagradable. Los enjuagues bucales ayudan a suprimir temporalmente el mal aliento, reduce las bacterias en la boca y refrescan, dejando en ella un sabor agradable. Existen enjuagues con funciones específicas; según su composición, se pueden encontrar enjuagues que se especializan en la prevención de halitosis, es decir, el mal aliento; otros con flúor que previenen la caries y optimizan la calcificación de los dientes. Asimismo, se están diseñando enjuagues bucales con el objetivo de reducir o curar las neoplasias en la cavidad bucal.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup> NORMAN, H. y García, F. (2005) Odontología preventiva primaria pág. 69

<sup>47</sup> GARCÍA, J. (2013). "Diabetes controlada y su influencia bucodental en pacientes adulto mayor del subcentro de salud Divino Niño enmanta del Periodo de Abril Junio del 2013" Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí. Ecuador.

### 1.12.3. Hilo Dental

Es un hilo especial deseda formado por varios filamentos, las cuales se separan al entrar en contacto con la superficie del diente.<sup>48</sup>

El uso del hilo dental es tan importante como el uso del cepillo, La seda garantiza la remoción de detritos que el cepillo no elimina. De acuerdo con algunos estudios la asociación del cepillado y la seda remueve un 26% más que el uso aislado del cepillo.<sup>49</sup>

Para usar el hilo dental, se extrae del rollo más o menos 60cm se enrolla alrededor del dedo medio de una mano pero se deja suficiente hilo para sostenerlo firme con el dedo medio de la otra mano.

Conforme se va utilizando el hilo, el hilo se desenrolla de un dedo y se enrolla en el otro con el fin de usar un segmento nuevo en cada espacio interdental, también es necesario dejar entre ambas manos un tramo de 7 a 8mm de hilo y mantenerlo tenso para controlar los movimientos.

El hilo se introduce con suavidad entre los dientes y se desliza hasta el surco gingival. En seguida se rodea el diente y se desliza hacia la cara oclusal con movimientos de cierra o de vaivén en sentido vestibulo lingual a continuación se mueve encima de la papila interdental con mucho cuidado y luego se pasa al siguiente espacio con otra fracción del hilo.

En los dientes superiores el hilo se guía con los dos pulgares o con un pulgar y el índice en los dientes inferiores con los índices.<sup>50</sup>

---

<sup>48</sup> NORMAN, H. y García, F. (2005) Odontología preventiva primaria pág. 69

<sup>49</sup> VALDIVIA, y cols (2003). "Índice de COPD de las gestantes C.S. Metropolitano MINSA Enero a Julio 2003" Universidad Jorge Basadre Grohman.

<sup>50</sup> NORMAN, H. y García, F. (2005) Odontología preventiva primaria pág. 69

## Pasta Dental

El dentífrico, es una sustancia que se utiliza en el cepillo dental para limpiar las caras accesibles de los dientes. El cepillo dental tiene la función más importante en la eliminación de la placa bacteriana, pero el dentífrico contribuye a ello por medio de sustancias tensas activas, espumígenos, bactericidas y abrasivos. Además el dentífrico brinda sensación de limpieza a través de las sustancias saporíferas, como la menta, al grado de que muchas personas no se cepillan los dientes cuando carecen de pasta dental. Algunos dentífricos contienen sustancias desensibilizantes, las cuales disminuyen la hipersensibilidad de la dentina en personas con este problema.<sup>51</sup>

### 1.12.4. Uso de Flúor<sup>52</sup>

El flúor, está ampliamente distribuido en la naturaleza presentándose generalmente en forma iónica como fluoruro.

El conocimiento de las propiedades cariostáticas del flúor surgió sobre todo a partir de los estudios de Deán en Estados Unidos (1942), siendo declarado por la OMS en 1972, único agente eficaz en la profilaxis de la caries. Los fluoruros tienen poder antiséptico y su mecanismo de acción es a nivel del metabolismo microbiano como depresor enzimático.

### Mecanismos de Acción

**a. Acción Sistémica:** durante el periodo de mineralización dental, previo a la erupción, el flúor sistémico se incorpora a la estructura

---

<sup>51</sup> ORTEGA, J. (2011). "Índices de IHO-S en alumnos de nuevo ingreso de la Facultad de Odontología de la región Poza Rica –Tuxpan durante el esi-2011 - UNIVERSIDAD VERACRUZANA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

<sup>52</sup> VALDIVIA, y cols (2003). "Índice de COPD de las gestantes C.S. Metropolitano MINSA Enero a Julio 2003" Universidad Jorge Basadre Grohman.

cristalina del esmalte dando lugar a la formación de fluorapatita o fluorhidroxiapatita, aumentando así su resistencia a la caries y disminuyendo de este modo su incidencia tras la erupción dentaria.

**b. Acción Tópica:** el efecto anticaries se debe a su intervención sobre las reacciones de desmineralización - remineralización que son las causantes de nuevas lesiones de caries o su progresión. Estas acciones son fundamentalmente las de incrementar la resistencia del esmalte a los ácidos, tener un efecto antibacteriano (toxicidad a altas concentraciones, inhibición de sistemas enzimáticos), favorecer la remineralización.

### **Vehículos de Administración de Flúor**

#### **a. Fluoración de Aguas**

La fluoración del agua comunitaria continúa siendo la base de los programas preventivos de salud pública oral. Su inocuidad y eficacia han sido ampliamente documentadas. Este es todavía el método con mejor relación de costo efectividad en prevención de caries.

Por otra parte el efecto tópico de la ingestión repetida a lo largo del día de agua fluorada se añadiría a su efecto sistémico. Dependiendo de la temperatura media anual, la concentración óptima de fluoruro en las aguas de abastecimientos públicos aceptada por la OMS oscila entre los 0,7 y 1,2 mg/l. La única limitación para su uso es contar con una red de abastecimiento especializada. Hasta el momento no ha sido posible establecer ningún vínculo entre el flúor utilizado a las dosis recomendadas y condiciones médicas adversas.

## **b. Otros Aportes de Flúor Sistémico**

En países o comunidades donde, por razones técnicas o políticas, la fluoración de las aguas de la comunidad no pueda ser correctamente llevada a cabo o controlada, estarían indicadas otras formas de suplemento de flúor sistémico: fluoración de aguas escolares, sal o leche fluorados y suplementos con flúor oral. Debido a que las tres primeras formas comentadas ofrecen dificultades técnicas que escapan a nuestro control, la única opción en nuestra comunidad sería la aportación de flúor sistémico mediante preparados farmacéuticos que contengan flúor: comprimidos o gotas de fluoruro sódico. Antes de tragarse deben ser masticados y tanto éstos como las gotas, debieran recorrer las superficies externas de los dientes, con lo que realizarían un efecto preventivo local y al ingerirse, un efecto sistémico general.

El margen terapéutico de los suplementos orales de flúor es muy amplio. La dosis letal aguda para el niño es de 5 a 15 mg de F / Kg. La intoxicación aguda es muy rara y sólo se produce de forma accidental, aunque la dosificación y envasado de los preparados comerciales hacen muy difícil esa posibilidad.

## **c. Administración de Flúor Prenatal**

Con frecuencia se ha cuestionado los beneficios de la administración de flúor prenatal para la prevención de caries en dientes temporales. No existen dudas de que el flúor pasa la placenta y de que el feto es capaz de absorberlo, pero la eficacia verdadera de que estos suplementos a través de la madre, ya sea mediante el agua fluorada o mediante tabletas, pueda influir en la no aparición de caries es controvertido. Los diferentes estudios no se ponen de acuerdo sobre si existe una evidencia clara que apoye su utilización. Aunque durante la vida fetal se forma una

parte mínima de esmalte, es posible que el flúor prenatal penetre en los huesos del feto y sea capaz, en concentraciones suficientes, de tener algún efecto en el desarrollo del esmalte.<sup>53</sup>

#### **d. Administración de Flúor Postnatal**

La eficacia de una dieta postnatal con suplementos de flúor en la prevención de la caries en dientes permanentes ha estado demostrada. En comunidades con deficiencias de flúor estos suplementos adquieren una gran importancia.

#### **e. Flúor Tópico**

El flúor tópico es considerado actualmente por la OMS como un procedimiento seguro y eficaz para reducir la caries dental, que carece de las implicaciones de carácter ético-legislativo de la fluoración de las aguas, aunque ésta sea la forma de administración de flúor más efectiva y eficiente. Igualmente es necesario individualizar su aplicación en función del grado de riesgo de caries y del aporte de flúor que recibe por otras vías; de esta forma no sólo se determina cual es la población susceptible de recibir este tratamiento sino también la frecuencia de sus aplicaciones.<sup>54</sup>

#### **f. Flúor Tópico de Aplicación Profesional**

Se trata de productos de elevada concentración de fluoruros que, por sus características, deben ser administrados en consultorios dentales o por profesionales de la odontología. Esto hace que sólo

---

<sup>53</sup> CRUZ, C.(2011). "Salud bucal materno infantil" Universidad Cayetano Heredia Facultad de Odontología Perú

<sup>54</sup> VALDIVIA, y cols (2003). "Índice de COPD de las gestantes C.S. Metropolitano MINSA Enero a Julio 2003" Universidad Jorge Basadre Grohman.

presenten una buena relación costo- eficacia en grupos de población de alto riesgo de caries y especialmente en niños en periodo de erupción dental, pacientes irradiados o minusválidos que no dominan la técnica del cepillado o de los enjuagues. El flúor tópico en el ámbito profesional, se puede aplicar como:

- **Soluciones Fluoradas**<sup>55</sup>

- **Geles:** en solución de 1,23% con un pH entre 3 y 4, que por ser acidulado, permite un rápida y profunda captación del ión flúor por el esmalte dentario, se aplica en cubetas y está contraindicado en niños muy pequeños por riesgo de ingesta excesiva involuntaria, una alternativa es su uso con hisopos, controlando la cantidad de flúor administrado, según el riesgo cariogénico es aplicado cada 2, 4 o 6 meses.
- **Barnices con Flúor:** compuestos por fluoruro de silano al 0,7% o por fluoruro de sodio al 0,2%, siendo su eficacia entre 17 y 50% de reducción de caries. Es de sabor picante, desagradable para los niños.
- **Pastas de Profilaxis:** formas de liberación lenta de flúor (cápsulas, aerosoles), adhesivos ortodóncicos e iontoforesis.
- **Diaminofluoruro de Plata:** efecto cariostático, anticariogénico y antimicrobiano. Pigmenta las piezas desmineralizadas de un color oscuro (precipitado de plata). Está indicado su uso para la prevención y paralización de

---

<sup>55</sup> CRUZ, C.(2011). "Salud bucal materno infantil" Universidad Cayetano Heredia Facultad de Odontología Perú

caries de poca profundidad, en infantes de alto riesgo y conducta difícil.

- Cada uno de ellos presenta unas ventajas, unas técnicas de aplicación y unas indicaciones específicas. La frecuencia de aplicación es anual o semestral, aunque puede ser mayor en casos de alto riesgo.

### **Flúor de Autoaplicación**

Los programas de autoaplicación son mucho más económicos que los métodos de aplicación profesional y a nivel individual alcanzan similar eficacia, con la ventaja añadida de crear un hábito en el paciente. El flúor mediante este método se puede aplicar en forma de: dentífricos, colutorios, geles, seda dental y chicles.<sup>56</sup>

#### **- Dentífricos Fluorados**

El nivel máximo de flúor en la pasta dentífrica recomendado en Europa es de 1500 ppm por lo que la concentración más utilizada es al 0,1% (100mg de F EN 100 g de pasta = 1000 ppm). Algunas utilizan su fórmula de Monofluorofosfato (MFP) o fluoruro de sodio (FNa). Su aplicación no debe ser mayor al tamaño de una arveja para niños pequeños, ya que puede ser vehículo por el cual se puede producir fluorosis dental o intoxicación por ingesta excesiva (5,48). Las ventajas son su efectividad (entre 20- 30 % de reducción de caries) y el hecho de conseguir con una actividad, tres objetivos: eliminación de la placa bacteriana, administración de flúor y crear hábito de higiene bucodental.

#### **- Colutorios**

---

<sup>56</sup> VALDIVIA, y cols (2003). "Índice de COPD de las gestantes C.S. Metropolitano MINSA Enero a Julio 2003" Universidad Jorge Basadre Grohman.

Son un método de aplicación de flúor ampliamente utilizado, tanto en programas comunitarios (colegios) como a nivel individual. La frecuencia de aplicación puede ser diaria (fluoruro de sodio al 0,05% o 230 ppm) o semanal (fluoruro de sodio al 0,2% o 900 ppm). Su uso es contraindicado en menores de 6 años, pues aún no controlan el reflejo de deglución. Es un método económico y de aplicación simple, con enjuagues de un minuto, siendo el momento más conveniente tras el cepillado nocturno con un dentífrico fluorado.<sup>57</sup>

#### 1.12.5. Índices

Instrumento de medición que permite cuantificar la situación de ocurrencia del fenómeno o de salud-enfermedad, en éste caso mide la superficie del diente cubierta con desechos (placa, desechos alimenticios y materia alba) y cálculos.<sup>58</sup>

#### 1.12.6. Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillon

En 1960. Greene y Vermillion crearon el índice de higiene bucal (OHI, por sus siglas en inglés oral hygiene index); más tarde lo simplificaron para incluir sólo seis superficies dentales representativas de todos los segmentos anteriores y posteriores de la boca. Esta modificación recibió el nombre de OHI simplificado (OHI-S, por sus siglas en inglés oral hygiene indexsimplified).

Mide la superficie del diente cubierta con desechos y cálculo. Se usó el impreciso término desechos, dado que no era práctico diferenciar

---

<sup>57</sup> CRUZ, C.(2011). "Salud bucal materno infantil" Universidad Cayetano Heredia Facultad de Odontología Perú

<sup>58</sup> MEDIAVILLA, F. (2011) "Determinacion del Indice de Higiene Oral Simplificado en niños y niñas de 6 a 12 años de edad de la fundacion Remar -Quito, en el mes de julio del año 2011." Ecuador.

entre la placa, los desechos y la materia alba. Asimismo, lo práctico de establecer el peso y grosor de los depósitos blandos incitó a la suposición de que en tanto más sucia se encontrase la boca, mayor sería el área cubierta por los desechos. Esta inferencia también denota un factor relativo al tiempo, dado que mientras más tiempo se abandonen las prácticas de higiene bucal, mayores son las probabilidades de que los desechos cubran la superficie del diente.

El OHI-S consta de dos elementos: un índice de desechos simplificado (DI-S, por sus siglas en inglés *simplified debris index*) un índice de cálculo simplificado (CI-S, por sus siglas en inglés *simplified calculus index*). Cada uno se valora en una escala de 0 a 3.

Solo se emplean para el examen un espejo bucal y un explorador dental tipo hoz o cayado de pastor o una sonda periodontal, se usan agentes reveladores. Las seis superficies dentales examinadas en el OHI-S son las vestibulares del primer molar superior derecho, el incisivo central superior derecho, el primer molar superior izquierdo y el incisivo central inferior izquierdo. Asimismo, las linguales del primer molar inferior izquierdo y el primer molar inferior derecho.

Cada superficie dental es dividida horizontalmente en tercios gingival, medio e incisal. Para el IHO-S, se coloca un explorador dental en el tercio incisal del diente y se desplaza hacia el tercio gingival, según los criterios expuestos en el cuadro siguiente

Criterio para calificar los componentes sobre los desechos bucales (DI-S) y el cálculo (CI-S) en el índice de higiene oral simplificado (OHI-S).<sup>59</sup>

#### a. Índice de Desechos Bucales

- 0 No hay presencia de residuos o manchas.
- 1 Desechos blandos que cubren no más de una tercera parte de la superficie dental o hay presencia de pigmentación extrínseca sin otros residuos importar la superficie cubierta.
- 2 Desechos blandos que cubren más de una tercera parte, pero menos de la tercera parte de la superficie dental expuesta.
- 3 Residuos blandos que cubren más de la tercera superficie dental expuesta.

#### b. Índice del Cálculo

- 0 No hay sarro presente.
- 1 Cálculo supragingival que cubre no más de una tercera parte de la superficie dental expuesta.
- 2 Sarro supragingival que cubre más de un tercio pero menos de dos terceras partes de la superficie dental expuesta o hay presencia de vetas individuales de cálculo subgingival alrededor de la porción cervical del diente, o ambos.

---

<sup>59</sup> BANDA, M. (2008). "Perfil epidemiológico del proceso salud-enfermedad bucal en escolares de 06 a 12 años de edad, de dos instituciones educativas estatales del distrito de El Agustino-Lima, el año 2008" Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Odontología.

- 3 Sarro supragingival que cubre más de dos tercios de la superficie dental expuesta o hay una banda gruesa continua de cálculo subgingival alrededor de la parte cervical o ambos.

La calificación de Índice de Desechos bucales (DI-S) se obtiene por persona totalizando la puntuación de los desechos por superficie dental y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas.<sup>60</sup>

La valoración Índice de Cálculo (CI-S) se practica colocando con cuidado un explorador dental en el surco gingival distal y llevándolo en sentido subgingival desde el área de contacto distal hacia la mesial (una mitad de la circunferencia dental es considerada como la unidad de calificación). El cuadro anterior incluye los criterios para calificar el componente referente al sarro en el parámetro OHI-S. La puntuación CI-S se obtiene por persona redondeando las calificaciones del cálculo por superficie dentaria y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas. La calificación OHI-S por persona es el total de las calificaciones DI-S y CI-S por sujeto.<sup>61</sup>

---

<sup>60</sup> DIRECTIVA SANITARIA PARA EL REGISTRO E IDENTIFICACION DEL RIESGO ESTOMATOLOGICO POR ETAPAS DE VIDA EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION DE LA DIRECCIÓN DE SALUD IV LIMA ESTE, DIRECTIVA SANITARIA Nº 005 -2008-DG/DESP-DISA IV LE , RD Nº 0871 – 2008 – DISA IV LE-DG-DESP-OAJ (03 de Setiembre del 2008)

<sup>61</sup> VALENCIA, C. y cols (2011). “Medición del índice de higiene oral simplificado en los alumnos del 2º semestre turno matutino de la licenciatura de Odontología del IPNCICS-1

A continuación se expresan la valoración clínica de la limpieza bucal respecto a los desechos que es posible relacionar con las calificaciones DI-S agrupadas:

- Bueno 0,0 – 0,6
- Regular 0,7 – 1,8
- Malo 1,9 – 3,0

### 1.13. Dieta

#### 1.13.1. Dieta Cariogénica

Se define dieta cariogénica a aquella de consistencia blanda, con alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se depositan con facilidad en las superficies dentarias retentivas, aumentando con ello el riesgo de producir caries. De los muchos factores que contribuyen al desarrollo de la caries dental, la dieta juega un papel importante, ya que una dieta rica en hidratos de carbono facilitará la formación de la placa bacteriana.<sup>62</sup>

Los alimentos que contienen azúcares o hidratos de carbono son fácilmente degradados en la boca tanto por la acción de la enzima alfa-amilasa que contiene la saliva, como por las bacterias que degradan en compuestos más sencillos los azúcares, lo cual aumentan la acidez de la cavidad bucal, provocando la destrucción de la integridad del esmalte y pudiendo afectar al resto de los componentes del diente.<sup>63</sup>

---

<sup>62</sup> Dieta Cariogénica 2, <https://es.scribd.com/doc/160968638/Dieta-Cariogenica-2>

<sup>63</sup> JIMENEZ, V. (2014). Dieta Nutrición y salud bucal. Facultad de odontología Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### 1.13.2. Factores que Favorecen la Cariogenicidad de la Dieta

Existen otros factores, relacionados con los alimentos, que tienen tanta o más importancia con respecto a la cariogenicidad de los mismos, que la cantidad de azúcar que estos contienen. Estos factores son:

- a. Consistencia y adhesividad de los alimentos que contienen azúcar. Cuantos más adherentes sean estos alimentos, mayor será su cariogenicidad.
- b. Hora de la ingesta. Si los alimentos cariogénicos se ingieren durante las comidas, la saliva y los propios mecanismos de autolimpieza (el flujo salival, los movimientos de lengua y carrillos y los movimientos masticatorios) tienden a eliminar los alimentos de la boca. Asimismo, los sistemas tampón de la saliva tienden a neutralizar los ácidos que se forman. En consecuencia, el consumo de alimentos cariogénicos durante las comidas es menos peligroso que si los mismos se ingieren entre comidas. Probablemente, el peor momento para ingerir alimentos cariogénicos sea antes de ir a dormir, ya que durante el sueño los mecanismos de autolimpieza están disminuidos.
- c. La frecuencia con que se ingieren los alimentos cariogénicos. Cuanto más frecuentemente mayor es el riesgo de caries. Esto es debido a que la bajada de pH ocurre un mayor número de veces.
- d. Composición de los alimentos. En este sentido hoy día se sabe que existen ingredientes de los alimentos que tienen una acción antagónica de los azúcares, es decir, que protegen contra la caries. Aunque la naturaleza exacta de estos compuestos no se conoce, existe evidencia de que los fosfatos, por ejemplo, reducen las caries en animales. Asimismo se sabe que algunos componentes del cacao, ingrediente principal del chocolate, son

protectores contra la caries. No todos los hidratos de carbono tienen el mismo potencial de cariogenicidad. De ellos, la sacarosa (disacárido formado por glucosa y fructosa) presente en algunas frutas y en todos los dulces, golosinas, caramelos y similares es el más cariogénico.<sup>64</sup>



---

<sup>64</sup> LLODRA, J. y Baca, P. DIETA Y NUTRICIÓN

#### 1.14. Revisión de Antecedentes Investigativos

- **“Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana”, México. 2011**

GÓMEZ, N. y Morales H.

Resultados: El índice CPOD fue de 13,1. La prevalencia de caries fue de 80,9; perdidos 37,9 y de obturados 47,0. El índice de higiene oral simplificada que se obtuvo fue: el 81,5% bueno, el 17,4% regular y el 1,02 % malo. Los alumnos que ingresaron tuvieron un índice CPO muy alto según los estándares de la OMS. Discusión: los hallazgos en la determinación del índice CPO-D que se registró en este estudio determinan un serio problema de salud pública. Esta situación no sólo es particular en nuestro país, sino que se da la misma tendencia en otros lugares, aspectos que determinan intervenciones necesarias en el ámbito de la salud pública para una mejor calidad de vida de los estudiantes universitarios.

- **“Salud Oral en Estudiantes de Odontología de México”.**

SOLÓRZANO, A.; Rocha, N. y Lepe, Z.

Conclusión: Las prácticas preventivas entre los estudiantes deben mejorar, ya que no se observó una relación entre el nivel educacional y su salud oral. Esto les evitará enfermedades bucales y los hará conscientes de la necesidad de predicar con el ejemplo.

## 1.15. Hipótesis

### 1.15.1. Hipótesis

Dado que los conocimientos tienen relación con la modificación de conductas y patrones de vida de las personas.

ES PROBABLE:

Que exista una relación entre los conocimientos sobre salud oral y la higiene oral en los alumnos del cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología.





# CAPÍTULO II

## CAPÍTULO II

### PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

#### 2.1. Técnicas, Instrumentos y Materiales de Verificación

##### 2.1.1. Técnica

###### a. Precisión de la Técnica

Se utilizó la observación documental (encuesta) para recoger la información de la variable independiente: Nivel de conocimiento sobre salud oral, así mismo se utilizó la observación documental para recoger información de la variable dependiente: nivel de higiene oral; en alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María 2015.

###### b. Esquematización

Variable	Técnica	Instrumento
X. Nivel de conocimiento sobre salud oral	Encuesta	Cuestionario
Y. Higiene oral  En los alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María 2015.	Observación Documental	Guía de Observación

### c. Descripción de la Técnica

- **Variable Independiente.** Conocimientos sobre salud oral, se utilizará un Cuestionario.
- **Instrumento de Recolección de Datos**

Se utilizó una encuesta validada en la Universidad Católica de Santa María; consta de 31 preguntas de respuesta cerrada con una respuesta posible.

La encuesta se construyó basada en cuatro ítems:

- Placa dental o biofilm.
- Patología oral asociada a la higiene oral.
- Medidas de prevención que favorecen la higiene oral.
- Dieta.

Para la identificación de los jóvenes se solicitó: edad, semestre de la Facultad de Odontología, y fecha; preguntas que están al inicio del cuestionario.

- **Procedimiento**

La aplicación del cuestionario se realizó en estudiantes que están cursando el séptimo y noveno semestre de la Facultad de Odontología.

Una vez completos los formularios por los estudiantes, se realizó el procesamiento de datos. Los formularios se traspasaron a una planilla Excel y los datos se tabularon en el sistema SPSS según las diferentes variables a analizar.

Escala de valoración del nivel de conocimientos sobre salud oral por categorías como se describe en la tabla:

Sub tema	Preguntas	Nº preguntas	Categorías Ordinales		
			Bajo	Medio	Bueno
Placa dental	de 1 a 5	5	0 a 1	2 – 3	4-5
Patologías asociadas a la higiene oral	de 6 a 17	12	1-4	5 – 8	9-12
Medidas de prevención que favorecen la higiene oral	de 18 a 28	11	0- 3	4- 7	8 - 11
Dieta	de la 29 a 31	3	0	1 a 2	3
Conocimiento Global		31	0-10	11-21	22-31

## 2.1.2. Instrumentos

### A. Instrumentos Documentales

#### a. Precisión

Para la variable independiente, es decir el nivel de conocimientos sobre salud oral, se utilizarán una encuesta para hacer la recolección de datos donde se consignará datos como el número de ficha, año de estudio, sexo, edad y fecha en la que se realizará la encuesta, además de preguntas sobre la salud oral.

Para la variable dependiente; higiene oral, se utilizará una guía de observación, se consignarán datos como; número de ficha, año de estudio, sexo, edad, fecha de la encuesta y el índice de Higiene Oral Simplificado.

#### b. Estructura del documento

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
<b>NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SALUD ORAL</b>	Placa dental o biofilm Patologías asociadas a la higiene oral Medidas de prevención que favorecen la higiene oral Dieta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno</li> <li>• Regular</li> <li>• Bajo</li> </ul>
<b>HIGIENE ORAL</b>	Índice de Higiene Oral Simplificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno</li> <li>• Regular</li> <li>• Malo</li> </ul>

**Universidad Católica de Santa María**

**Facultad de Odontología**

AÑO DE ESTUDIO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: F ( ) M ( )

FECHA: \_\_\_\_\_

**MARQUE CON UNA (X) SI CONSIDERA QUE LA RESPUESTA ES SÍ O NO:**

**“CUESTIONARIO PARA EVALUAR CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD ORAL”**

	SI	NO
1. La Placa dental es el factor etiológico principal de la caries y enfermedad periodontal.		
2. Las células epiteliales son unos de los componentes de la placa dental.		
3. La placa dental es sólo supragingival.		
4. El cálculo dental es la placa dental calcificada.		
5. Las sales minerales forman parte de la composición del cálculo.		
6. La caries es una enfermedad de origen desconocido.		
7. El huésped es un factor de la caries.		
8. La desmineralización es la segunda etapa de la caries.		
9. Una lesión de caries solo afecta al esmalte.		
10. El pH salival es importante en la aparición de caries.		
11. La muerte pulpar es producida por la caries.		
12. La muerte pulpar desencadena un proceso inflamatorio.		
13. La muerte pulpar puede ser asintomática.		
14. La gingivitis es una enfermedad de las encías.		

15. La periodontitis implica pérdida irreversible de los tejidos óseos.		
16. La bolsa periodontal es un signo de una enfermedad oral.		
17. El sangrado de la encía es signo de la enfermedad caries.		
18. El objetivo de la higiene oral es solo eliminar comida de los dientes.		
19. El cepillo dental estimula las encías.		
20. El cepillo favorece la formación de placa.		
21. Existen técnicas de cepillado.		
22. El cepillado dental debe realizarse en los treinta minutos posteriores a la ingesta de comida.		
23. El enjuague bucal se utiliza antes del cepillado dental.		
24. El enjuague bucal tiene la función más importante en la higiene oral.		
25. El hilo dental garantiza la limpieza de detritos que el cepillo no elimina.		
26. El flúor aumenta la resistencia de los dientes frente a la caries.		
27. El flúor remineraliza.		
28. El flúor en mayores cantidades genera toxicidad.		
29. Una dieta cariogénica tiene consistencia blanda y alto contenido de azúcar.		
30. La presencia de elementos cariogénicos disminuyen el riesgo de caries.		
31. La dieta, es un factor importante en la aparición de la caries.		

**Variable Dependiente.** OHI-S (Índice de Higiene oral Simplificado)

Se utilizó el Índice de Higiene Oral Simplificado, consta de una ficha clínica en las cuales se examinó superficies dentales específicas, cada una es dividida horizontalmente en tercios gingival, medio e incisal u oclusal. Utilizamos un revelador de placa bacteriana para mejorar la identificación de zonas de placa dental e iremos anotando de acuerdo a lo observado.

Las seis superficies dentales examinadas en el IHO-S son:

- Superficie vestibular del primer molar superior derecho o segundo molar superior derecho.
- Superficie vestibular del incisivo central superior derecho o incisivo central superior izquierdo.
- Superficie vestibular del primer molar superior izquierdo o segundo molar superior izquierdo.
- Superficie vestibular del incisivo central inferior izquierdo o incisivo central inferior derecho.
- Superficie lingual del primer molar inferior izquierdo o segundo molar inferior izquierdo.
- Superficie lingual del primer molar inferior derecho o segundo molar inferior derecho.

Para obtener la calificación de los registros de placa bacteriana y cálculo, se obtiene por persona sumando los grados y/o códigos de las piezas dentales examinadas, el total se dividirá entre el número de superficies o dientes examinados para lograr los promedios.

**Suma de índice de P.B**

$$\bullet \frac{\text{Suma de índice de P.B}}{\text{Nº de dientes examinados}} = \text{Promedio P.B.}$$

**Suma de Índice de Cálculo**

- \_\_\_\_\_ = **Promedio Calculo**  
**Nº de dientes examinados**

Entonces la suma del promedio de la Placa Blanda y el promedio de Cálculo será el Índice de Higiene Oral Simplificado.

**Guía de observación**

**ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO**

No aplicable      Menor de 5 años      Edéntulo      Menos de 2 superficies

<b>Placa Blanda</b>						
<b>Piezas a evaluar</b>	16- 17	11-21	26-27	36-37	31-41	46-47
<b>Placa Dura</b>						

Índice de placa blanda : \_\_\_\_\_

Índice de placa dura : \_\_\_\_\_

Índice de Higiene Oral : \_\_\_\_\_

## Medición de las Variables

### A. Variable independiente

#### Valoración de la Variable Conocimientos sobre salud oral

La valoración de conocimientos sobre salud oral, se analizaron en tablas de frecuencias y porcentajes elaborados en Excel a través de valores cuantitativos.

### B. Valor de Medición de IHO-S

Para obtener la calificación de los registros del Índice de Higiene Oral Simplificado, es decir, placa blanda y cálculo, se obtiene por persona sumando los grados y/o códigos de las piezas dentales examinadas, el total se dividió entre el número de superficies o dientes examinados para lograr los promedios del Índice de Placa y el Índice de Placa Dura o cálculo.

Y la obtención del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) es la sumatoria de los promedios de placa blanda y cálculo dental.

Si el IHO-S tiene una valoración cualitativa y cuantitativa, si el promedio del IHO-S es:

- 0.0-0.6 Bueno
- 0.7-1.8 Regular
- 1.9-3.0 Malo

### C. Medición de las variables sobre el nivel de conocimiento sobre salud oral e higiene oral

En la investigación se midió la influencia de los conocimientos sobre salud oral en la higien de los estudiantes del cuarto y quinto año de la

Facultad de Odontología ,que puede expresarse de la siguiente manera, a mayor conocimiento mayor higiene oral.

Para esta medición se utilizó una tabla de coeficiente de correlación utilizando la prueba estadística del chi cuadrado para establecer las diferencias entre cuarto y quinto año.

- **Si hay Influencia.**
- **No hay influencia.**

## **B. Instrumentos Mecánicos**

- Ficha de Encuesta.
- Guía de Observación.
- Computadora y accesorios.

### **2.1.3. Materiales**

- Mandil blanco.
- Útiles de Escritorio.
- Bajalenguas
- Bandejas.
- Guantes.
- Barbijos.
- Pastillas reveladoras.
- Ficha clínica.

## 2.2. Campo de Verificación

### 2.2.1. Ubicación Espacial

- **Ámbito General.** Provincia de Arequipa, departamento de Arequipa, Perú
- **Ámbito Específico.** La Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María se encuentra ubicada en el distrito de Yanahuara, provincia y departamento de Arequipa.

### 2.2.2. Ubicación Temporal

El presente estudio de investigación se llevó a cabo en el mes de junio del 2015.

### 2.2.3. Unidades de Estudio

#### a. Unidades de Análisis

Estudiantes de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, donde se estudió las variables.

#### b. Opción. Población.

#### c. Manejo Metodológico

##### c.1) Población Objetiva

- **Atributo General.** Estudiantes de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la UCSM
- **Magnitud N.** 164 estudiantes de ambos sexos

## DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Población de Estudio (Por Semestre)	Población	Muestra Estudiantes	Porcentaje
Séptimo	137	92	56%
Noveno	107	72	44%
Total	244	164	100%

Fuente. Facultad de Odontología UCSM

### PROCEDIMIENTO:

La vía para determinar el tamaño de la muestra es decidir preliminarmente los criterios estadísticos con los cuales se ha de trabajar.

Formula para población finita :

$$n = \frac{E \cdot N \cdot P \cdot Q}{E^2(n-1) + EPQ}$$

n = muestra

E = margen de error 5 ( va de 1 a 10)

P = posibilidad de acierto 50

Q = posibilidad de error 50

N = población

Z = nivel de confianza

$$n = \frac{5 \times 244 \times 50 \times 50}{5^2(244-1) + 5 \times 50 \times 50}$$

$$n = \frac{3050000}{25(243) + 12500}$$

$$n = \frac{3050000}{6075 + 12500}$$

n= 3050000

18575

n= 164

### c.2) Población accesible

#### Universo Cualitativo

#### Criterios de Inclusión:

- Estudiantes regulares que estén matriculados en su semestre correspondiente.
- Estudiantes que presten colaboración.
- Estudiantes de ambos sexos.

#### Criterios de Exclusión:

- Estudiantes que no presten colaboración.
- Estudiantes que posean menos de 2 piezas dentarias.
- Estudiantes edéntulos.
- Estudiantes que se encuentran en tratamiento de Ortodoncia.

## 2.3. Estrategia de Recolección de Datos

### 2.3.1. Organización

- Aprobación del proyecto.
- Autorización de ejecución de proyecto.
- Aplicación del instrumento.
- Recolección de datos.
- Análisis estadístico.
- Presentación de resultado.

### 2.3.2. Recursos

#### **a. Recursos Humanos**

- Alumno investigador : Claudia Medina Gómez.
- Asesor : Dra. Serey Portilla Miranda.
- Colaboradores.

#### **b. Recursos Físicos**

- Ambientes de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María.
- Biblioteca de la UCSM.

#### **c. Recursos Económicos**

- Financiados por el autor de este trabajo de investigación.

#### **d. Recursos Institucionales**

- Universidad Católica de Santa María.

### **2.4. Estrategia para Manejar los Resultados**

#### **2.4.1. Plan de Procesamiento de los datos**

La recolección de datos fue de tipo manual y tabulado de manera computarizada y manual.

#### **2.4.2. Plan de Clasificación**

Una vez obtenida la muestra así como la guía de observación, los datos fueron ordenados en una matriz de sistematización.

#### **2.4.3. Plan de Recuento**

Los datos clasificados se contabilizaron manualmente empleando matrices de conteo.

#### 2.4.4. Plan de Tabulación

Se utilizaron tablas de distribución de frecuencias con dos variables, con cifras absolutas, relativas y cuadros de doble entrada.

#### 2.4.5. Plan Graficación

A fin de que las graficas expresen claramente toda la información contenida en los cuadros el tipo de gráficos que más parecen adecuarse son “Gráficos de Barras” y “Graficos circulares”.

### 2.5. Plan de Estudio de Datos

#### 2.5.1. Tratamiento Estadístico

Variable General	Indicadores	Carácter Estadístico	Escala de Medición	Estadística Descriptiva	Prueba Estadística
Conocimientos sobre Salud Oral	Placa dental Patología asociada a la higiene oral. Medidas de prevención que favorecen la higiene oral. Dieta	Cuantitativo	De Razón	Frecuencias de porcentaje	Chi cuadrado
Higiene Oral	Indice de Higiene Oral Simplificado	Cuantitativo	De Razón	Frecuencias de porcentajes	

### **2.5.2. Metodología de Interpretación de Datos**

Los datos fueron interpretados en la siguiente secuencia:

- Jerarquización de datos.
- Comparación de los datos.
- Apreciación Crítica.

### **2.5.3. Modalidades Interpretativas**

Se optó por una interpretación subsiguiente a cada cuadro y una discusión global de los datos.

### **2.5.4. Operaciones para la Interpretación de Cuadros**

El estudio de la información se optó por la comparación.

### **2.5.5. Niveles de interpretación**

Para las respectivas interpretaciones se utilizó el análisis y comparación.

### **2.5.6. Plan de Conclusiones**

Las conclusiones fueron formuladas de acuerdo a las interrogantes, objetivos e hipótesis del plan de investigación.

### **2.5.7. Plan de Recomendaciones**

Las recomendaciones asumieron la forma de sugerencias, los cuales serán orientados a continuar con las investigaciones.



# CAPÍTULO III

## RESULTADOS

### PROCESAMIENTO Y ANALISIS ESTADÍSTICO

#### CUADRO N° 1

#### CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA

<b>Año de Estudios</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
4to	72	43,90
5to	92	56,10
<b>Edad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
19 a 20	25	15,24
21 a 23	104	63,41
24 a 26	27	16,46
27 a +	8	4,88
Rango	19 a 38	
Promedio	22,38	
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100</b>

Fuente: Matriz de Sistematización

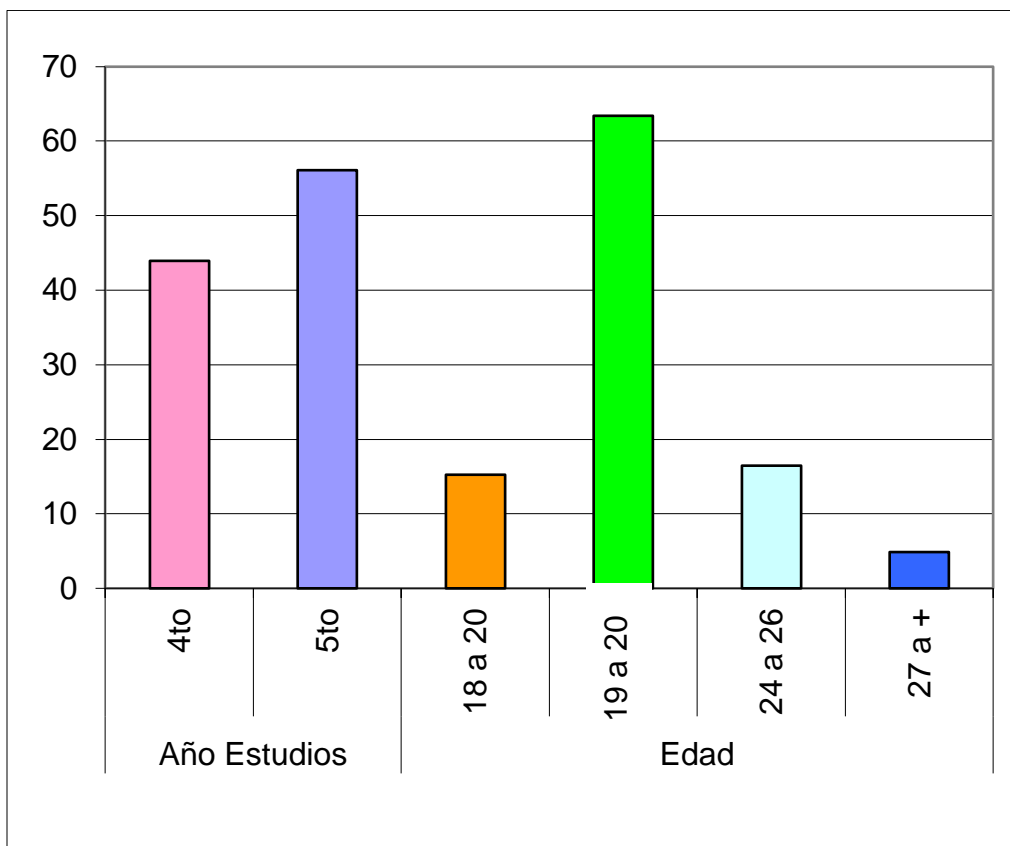
### INTERPRETACIÓN

En el cuadro sobre las características de la población estudiada, en estudiantes del cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María. Se observa, más de la mitad 56,10% pertenecen al quinto año, el 63,41% se encuentran entre 21 a 23 años de edad, el rango se encuentra entre 19 a 38 años de edad y el promedio es de 22 años.

Se puede inferir que los estudiantes encuestados se encuentran en la etapa de vida joven donde se han adquirido responsabilidades con su persona y con la profesión que pronto culminarán.

GRÁFICO N° 1

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA



Fuente: Matriz de Sistematización

**CUADRO N° 2**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD ORAL POR ÁREA ESPECÍFICA**

Área Específica	Nivel de Conocimientos					
	Malo	%	Regular	%	Bueno	%
Placa dental	0	0,00	18	10,98	146	89,02
Patologías asociadas a la higiene oral	0	0,00	10	6,10	154	93,90
Medidas de Prevención que favorecen la Higiene Oral	0	0,00	10	6,10	154	93,90
Dieta	0	0,00	42	25,61	122	74,39

Fuente: Matriz de Sistematización

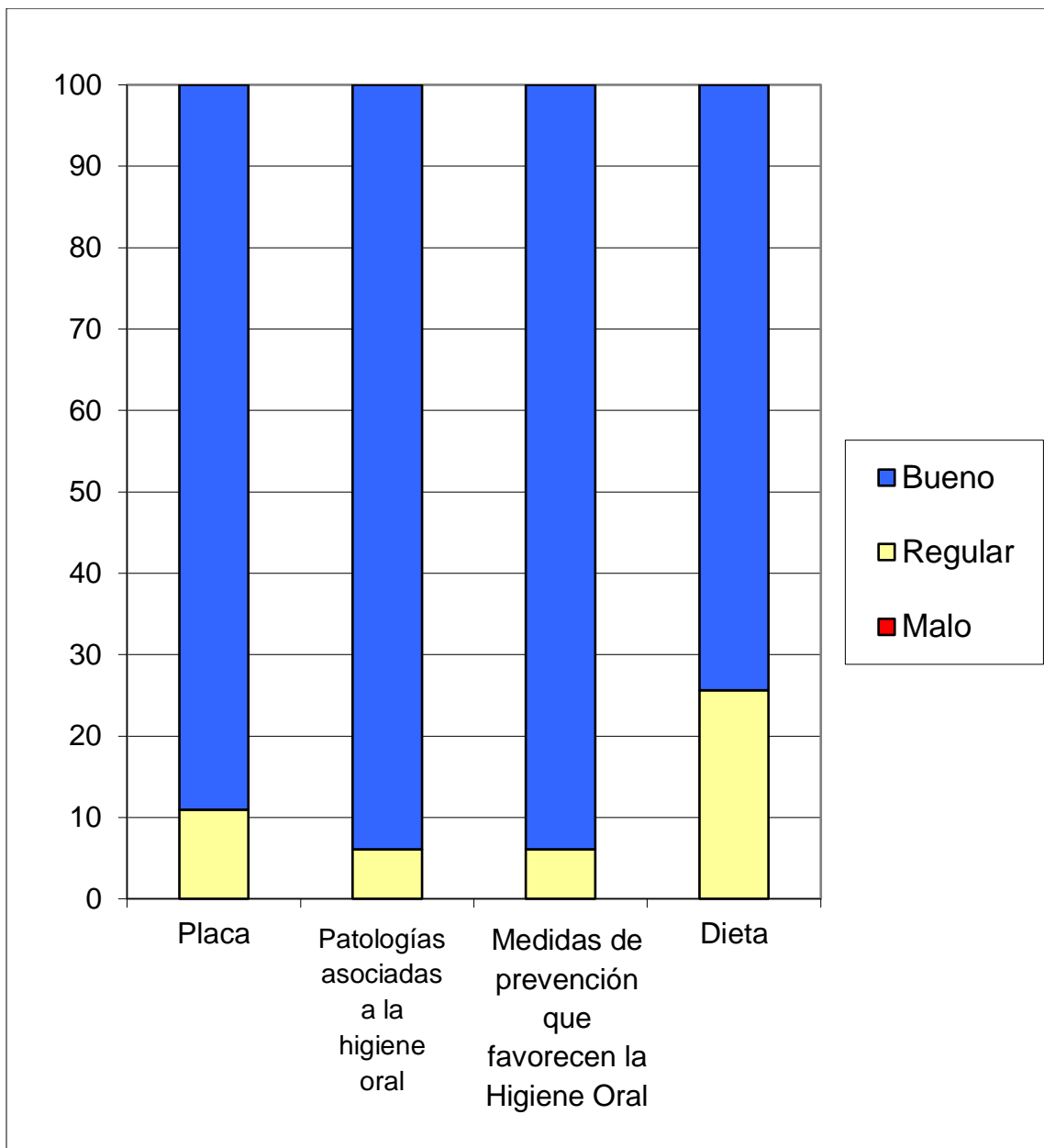
**INTERPRETACIÓN**

El cuadro muestra el nivel de conocimientos de los estudiantes del cuarto y quinto año de la facultad de odontología, por área específica, se destaca que no hay conocimientos deficientes; el conocimiento bueno sobre patología asociada a la higiene bucal y medidas de prevención de la higiene oral tienen cifras iguales al 93,90%, mientras el conocimiento regular en su mayor frecuencia, con el 25,61% es con respecto a la dieta, conocimiento que no apoya una buena práctica en salud oral.

Se puede inferir que los conocimientos buenos van del 74,39% al 93,90% y que los conocimientos regulares en algunos estudiantes son responsables de una regular o mala higiene bucal.

GRÁFICO N° 2

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD ORAL POR ÁREA  
ESPECÍFICA



Fuente: Matriz de Sistematización

**CUADRO N° 3**

**POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN NIVEL DE  
CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD ORAL**

<b>Nivel de Conocimientos Globales</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Malo	0	0,00
Regular	4	2,44
Bueno	160	97,56
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100</b>

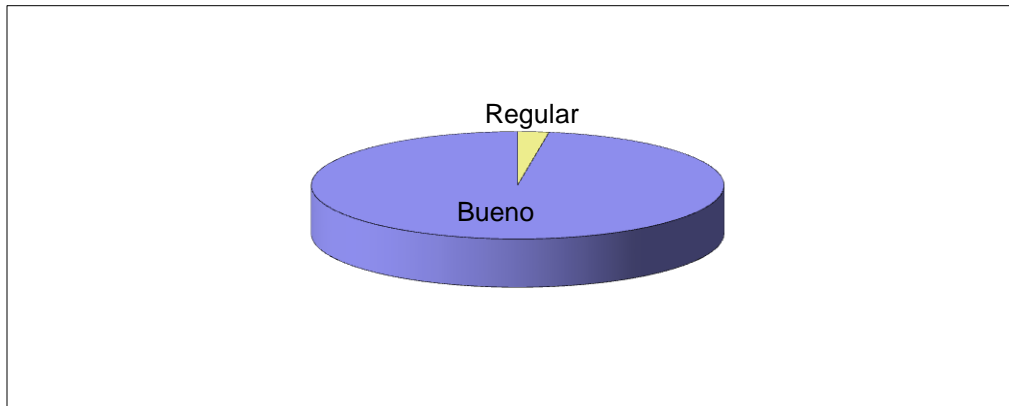
Fuente: Matriz de Sistematización

**INTERPRETACIÓN**

Al analizar los conocimientos globales de los estudiantes del cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología el 97,56 % de estudiantes tienen conocimientos buenos, lo que indica que los conocimientos recibidos académicamente fueron fijados en los estudiantes.

### GRÁFICO N° 3

#### POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD ORAL



Fuente: Matriz de Sistematización



**CUADRO N° 4**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SALUD ORAL SEGÚN AÑO DE ESTUDIO**

Año de Estudios	Nivel de Conocimientos sobre Salud Oral					
	Malo	%	Regular	%	Bueno	%
4to	0	0.00	2	1.22	70	42.68
5to	0	0.00	2	1.22	90	54.88
<b>Total</b>	0	0.00	4	2.44	160	97.56

Chi cuadrado = 0,06      gl = 1      Nivel de Significancia (p) = 0,8035 (NS)

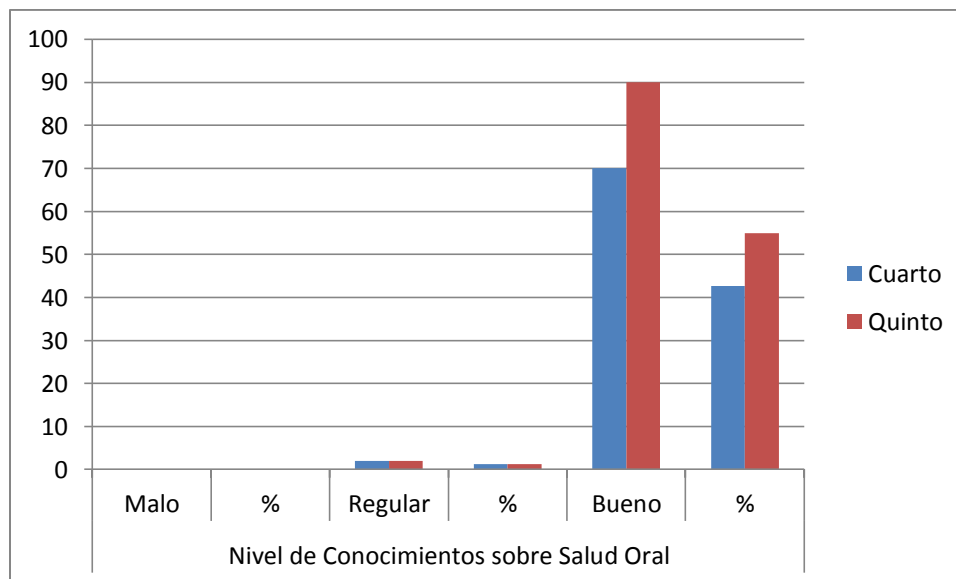
Fuente: Matriz de Sistematización

**INTERPRETACIÓN**

Se observa que el nivel de conocimientos sobre salud oral en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María. Es bueno con 54,88%, en los estudiantes del quinto año ,nivel regular con cifras iguales al 1,22% en estudiantes de ambos años.

### GRÁFICO N° 4

#### NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SALUD ORAL SEGÚN AÑO DE ESTUDIO



Fuente: Matriz de Sistematización

**CUADRO N° 5**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD ORAL SEGÚN LA EDAD**

Edad	Nivel de Conocimientos sobre Salud Oral					
	Malo	%	Regular	%	Bueno	%
19 a 20	0	0,00	0	0,00	25	15,24
21 a 23	0	0,00	3	1,83	101	61,59
24 a 26	0	0,00	1	0,61	26	15,85
27 a +	0	0,00	0	0,00	8	4,88
<b>Total</b>	0	0,00	4	2,44	160	97,56

Chi cuadrado = 1.09      gl = 3      Nivel de Significancia (p) = 0.7787 (NS)

Fuente: Matriz de Sistematización

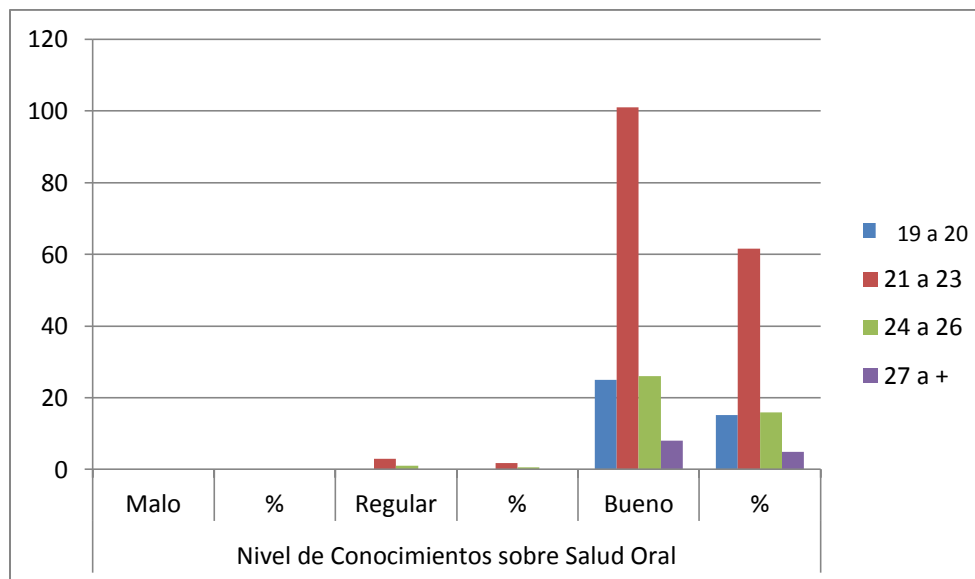
**INTERPRETACIÓN**

Sobre el nivel de conocimientos por edad, se observa que la mayor frecuencia se encuentra en estudiantes entre 21 a 23 años con el 61,59%, seguido del 15,85% en edades entre 24 a 26 años de edad. El nivel de conocimientos no tiene relación estadísticamente significativa con la edad.

Se puede deducir que los estudiantes de la etapa de vida joven, tiene interés con concluir su carrera profesional en forma eficiente.

### GRÁFICO N° 5

#### NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD ORAL SEGÚN LA EDAD



Fuente: Matriz de Sistematización



## CUADRO N° 6

## POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL

Nivel de Higiene Oral	N°	%
Mala	4	2,44
Regular	103	62,80
Buena	57	34,76
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>100</b>

Fuente: Matriz de Sistematización

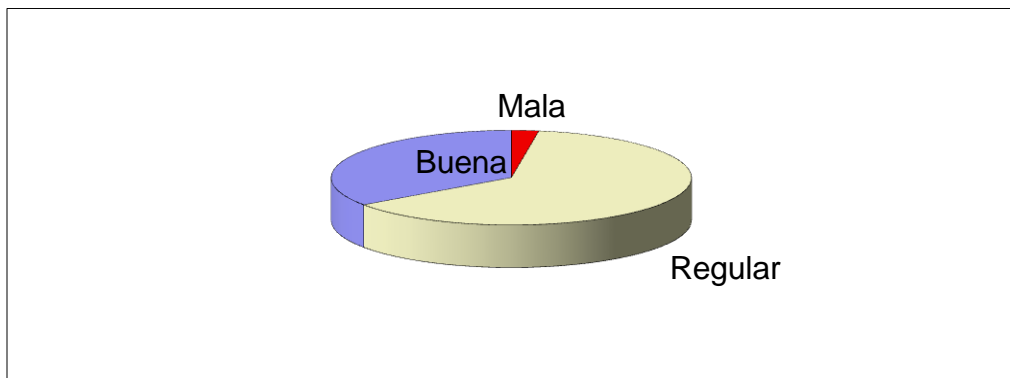
**INTERPRETACIÓN**

Sobre la higiene oral se observa que el 62,80% de los estudiantes del cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología tiene una higiene oral regular, el 34,76% tiene higiene buena y el 2,44% tiene higiene oral mala.

Se puede inferir que más de la mitad de estudiantes universitarios probablemente presentarán patologías asociadas a la higiene bucal, la que afectará al estudiante en el aspecto estético y orgánico. Siendo este factor desfavorable en un profesional de la salud oral.

### GRÁFICO N° 6

#### POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL



Fuente: Matriz de Sistematización



### CUADRO N° 7

#### NIVEL DE HIGIENE ORAL SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIOS

Año de Estudios	Nivel de Higiene Oral					
	Mala	%	Regular	%	Buena	%
CUARTO	1	0,61	48	29,27	23	14,02
QUINTO	3	1,83	55	33,54	34	20,73
<b>Total</b>	4	2,44	103	62,80	57	34,76

Chi cuadrado = 1.18

gl = 2

Nivel de Significancia (p) = 0.5515 (NS)

Fuente: Matriz de Sistematización

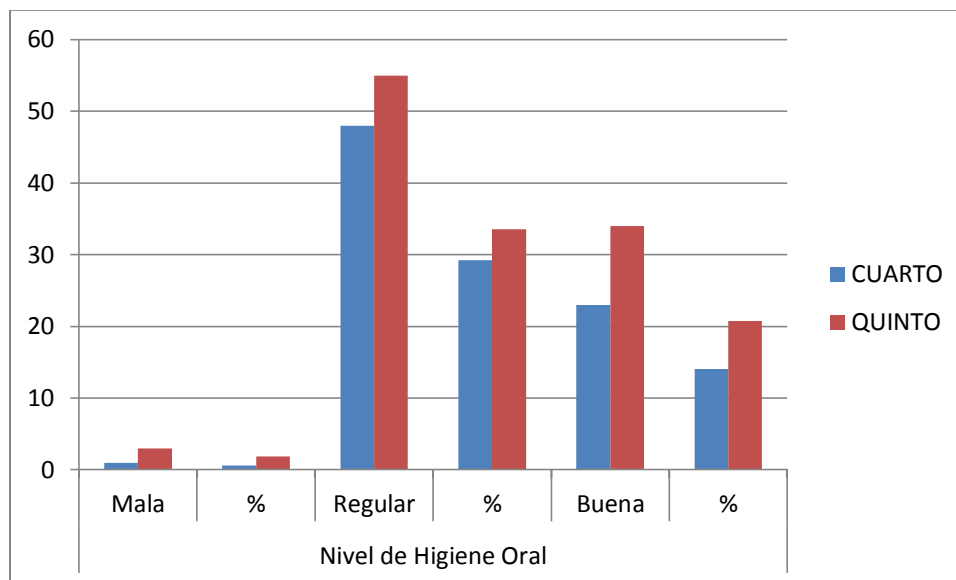
#### INTERPRETACIÓN

Al analizar los datos obtenidos en la investigación sobre el nivel de higiene oral según año de estudios es regular en 33,54 % en estudiantes del quinto año, buena con el 20,73% en estudiantes del mismo año.

Se puede inferir que los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María practican una técnica de cepillado incompleta y/o por la permanencia en la Universidad mayor a ocho horas donde ingieren sus alimentos, ellos no llevan sus implementos como cepillo y pasta dental.

### GRÁFICO N° 7

#### NIVEL DE HIGIENE ORAL SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIOS



Fuente: Matriz de Sistematización

**CUADRO N° 8**  
**NIVEL DE HIGIENE ORAL SEGÚN LA EDAD**

Edad	Nivel de Higiene Oral					
	Mala	%	Regular	%	Buena	%
19 a 20	0	0,00	12	7,32	13	7,93
21 a 23	3	1,83	64	39,02	37	22,56
24 a 26	0	0,00	21	12,80	6	3,66
27 a +	1	0,61	6	3,66	1	0,61
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>2,44</b>	<b>103</b>	<b>62,80</b>	<b>57</b>	<b>34,76</b>

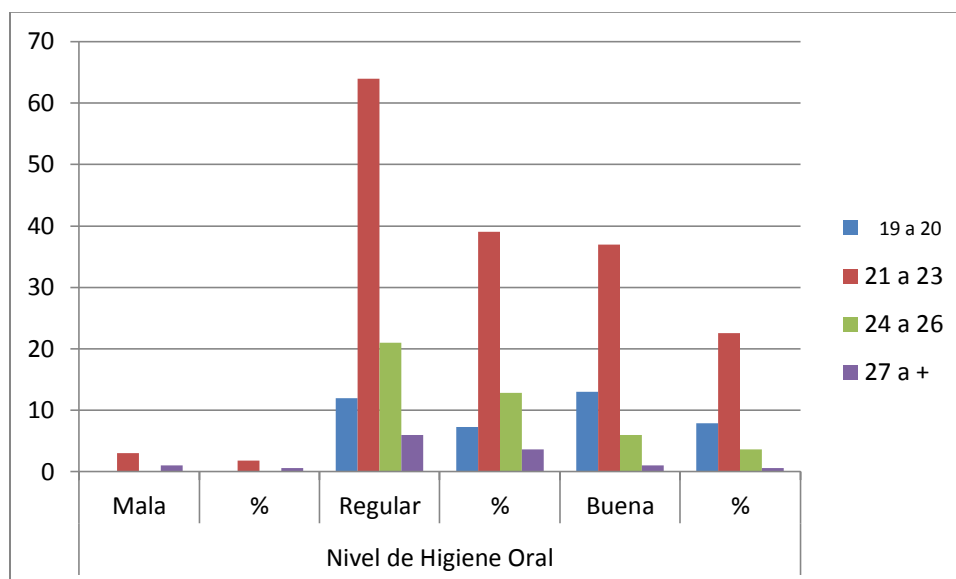
Chi cuadrado = 11.24      gl = 6      Nivel de Significancia (p) = 0.0810 (NS)

Fuente: Matriz de Sistematización

### INTERPRETACIÓN

Se observa que el nivel de higiene oral en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María es regular en los estudiantes que tiene las edades entre 21 a 23 años con el 39,02%; sin embargo, todos los estudiantes son jóvenes; de ellos el 34,76% tiene buen nivel de higiene oral y el 2,44% tienen mala higiene oral.

**GRÁFICO N° 8**  
**NIVEL DE HIGIENE ORAL SEGÚN LA EDAD**



Fuente: Matriz de Sistematización

**CUADRO N°9**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE PLACA SEGÚN NIVEL DE HIGIENE  
ORAL**

Nivel de Higiene Oral	Nivel de Conocimientos: Placa				Total	%
	Regular	%	Bueno	%		
Mala	1	0,61	3	1,83	4	2,44
Regular	11	6,71	92	56,10	103	62,80
Buena	6	3,66	51	31,10	57	34,76
Total	18	10,98	146	89,02	164	100

Chi cuadrado = 0,83      gl = 2      Nivel de Significancia (p) = 0,6616 (NS)

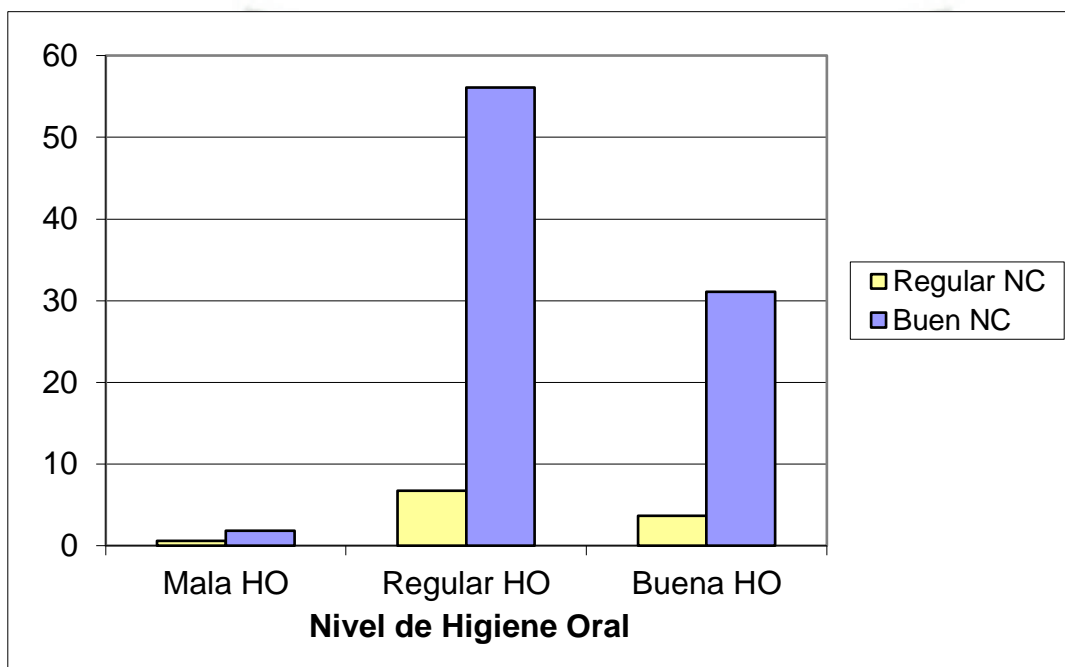
Fuente: Matriz de Sistematización

**INTERPRETACIÓN**

En este cuadro, se muestra la relación entre nivel de conocimientos sobre placa bacteriana y la higiene oral, en más de la mitad, el 56,10% de estudiantes que tienen buenos conocimientos sobre placa bacteriana tienen regular higiene oral; aspecto que no favorece un mantenimiento de la salud personal de los estudiantes. Por las pruebas del chi cuadrado se puede afirmar que no existe influencia entre conocimientos de placa bacteriana e higiene oral ( $p = 0,6616$  NS).

### GRÁFICO N° 9

#### NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE PLACA SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL



Fuente: Matriz de Sistematización

**CUADRO N° 10**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE PATOLOGÍAS SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL**

Nivel de Higiene Oral	Nivel de Conocimientos: Patologías				Total	%
	Regular	%	Bueno	%		
Malo	0	0,00	4	2,44	4	2,44
Regular	7	4,27	96	58,54	103	62,80
Bueno	3	1,83	54	32,93	57	34,76
Total	10	6,10	154	93,90	164	100

Chi cuadrado = 0,42      gl = 2      Nivel de Significancia (p) = 0,8118 (NS)

Fuente: Matriz de Sistematización

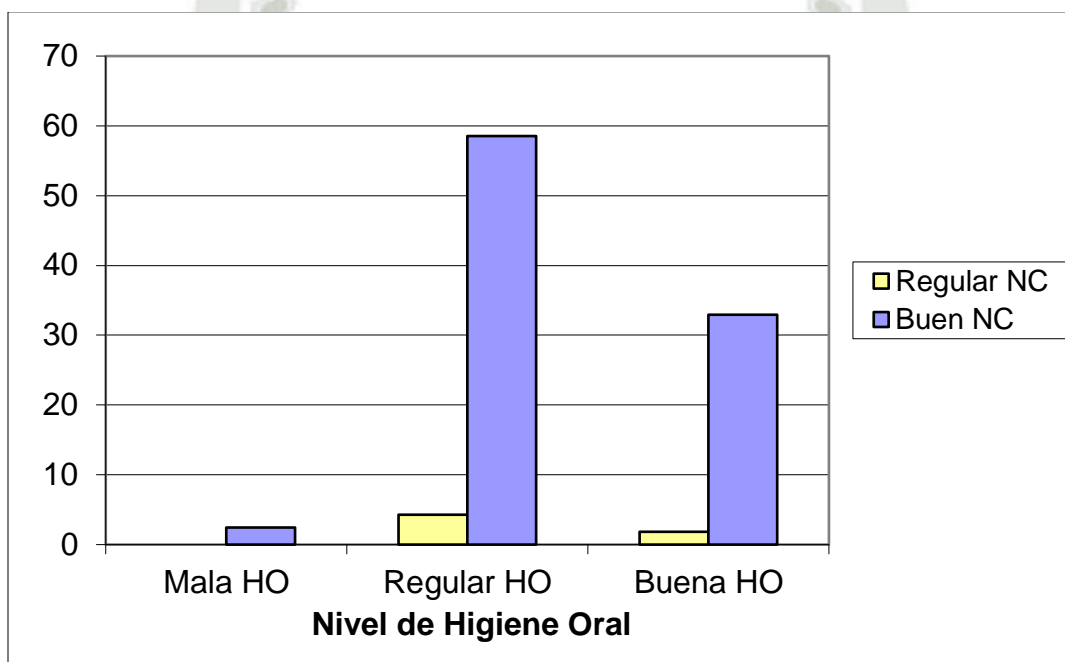
**INTERPRETACIÓN**

En este cuadro, se muestra la relación entre el nivel de conocimientos sobre patologías asociadas a la higiene oral, en más de la mitad de ellos, el 58,54% de estudiantes que tienen buenos conocimientos sobre placa patologías asociadas tienen regular higiene oral.

Se puede inferir que, nueve de cada diez estudiantes tienen conocimientos buenos y cuatro de cada diez tienen una relación estadísticamente proporcional de regular conocimiento y regular higiene oral. Por las pruebas del chi cuadrado se puede afirmar que no existe influencia entre conocimientos de patologías asociadas a la higiene oral de los estudiantes. (p = 0,6616 NS).

### GRÁFICO N° 10

#### NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE PATOLOGÍAS SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL



Fuente: Matriz de Sistematización

**CUADRO N° 11**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE MEDIDAS DE PREVENCIÓN QUE FAVORECEN LA HIGIENE ORAL, SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL**

Nivel de Higiene Oral	Nivel de Conocimientos: Medios				Total	%
	Regular	%	Bueno	%		
Malo	1	0,61	3	1,83	4	2,44
Regular	8	4,88	95	57,93	103	62,80
Bueno	1	0,61	56	34,15	57	34,76
Total	10	6,10	154	93,90	164	100

Chi cuadrado = 4,88      gl = 2      Nivel de Significancia (p) = 0,0873 (NS)

Fuente: Matriz de Sistematización

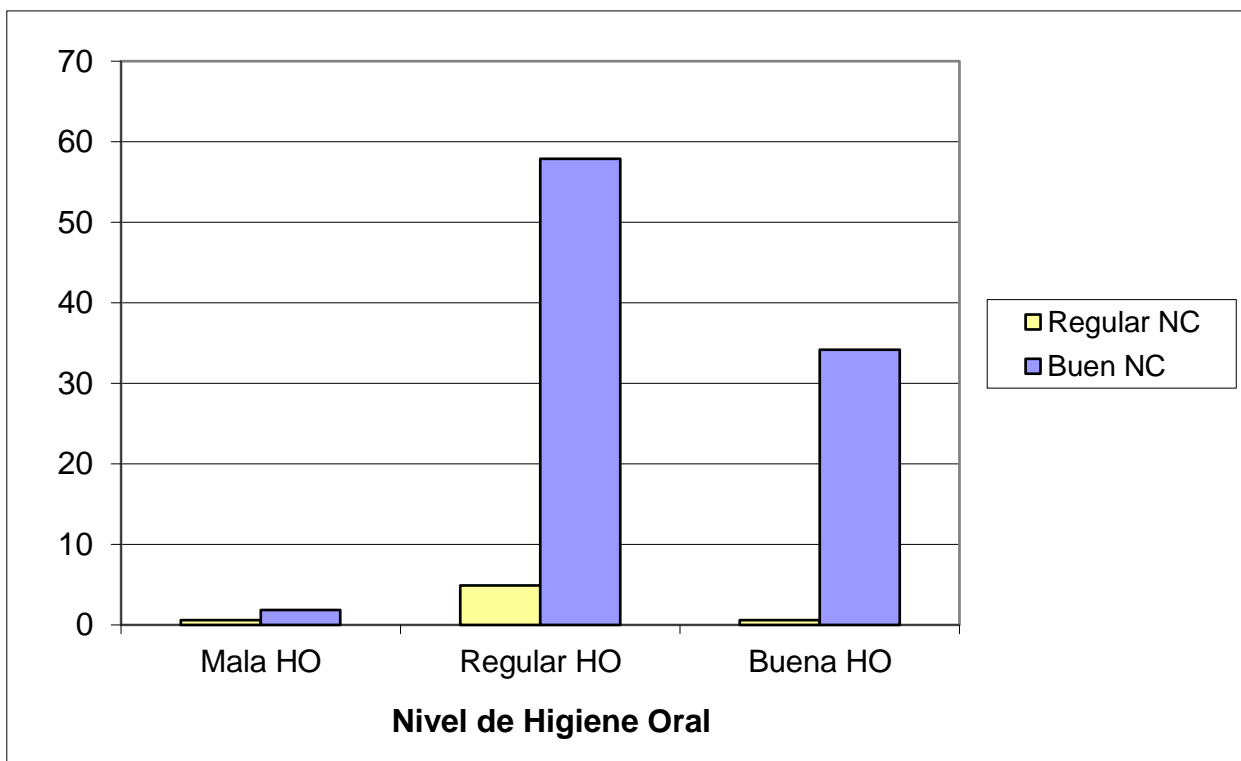
**INTERPRETACIÓN**

En este cuadro, se muestra la relación entre nivel de conocimientos sobre medidas de prevención que favorecen la higiene oral, en más de la mitad de ellos, el 57,93% de estudiantes que tienen buenos conocimientos sobre medidas de prevención tienen regular higiene oral.

Se puede inferir que, nueve de cada diez estudiantes tienen conocimientos buenos y cuatro de cada diez tienen una relación estadísticamente proporcional regular conocimiento y a la vez regular higiene oral. Por las pruebas del chi cuadrado se puede afirmar que no existe influencia entre conocimientos de medidas de prevención y la higiene oral de los estudiantes. = 0,0873 (NS)

### GRÁFICO N° 11

#### NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE MEDIDAS DE PREVENCIÓN QUE FAVORECEN LA HIGIENE ORAL, SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL



Fuente: Matriz de Sistematización

**CUADRO N° 12**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE DIETA SEGÚN NIVEL DE  
HIGIENE ORAL**

Nivel de Higiene Oral	Nivel de Conocimientos: Dieta				Total	%
	Regular	%	Bueno	%		
Malo	1	0,61	3	1,83	4	2,44
Regular	28	17,07	75	45,73	103	62,80
Bueno	13	7,93	44	26,83	57	34,76
Total	42	25,61	122	74,39	164	100

Chi cuadrado = 0,37      gl = 2      Nivel de Significancia (p) = 0,8311 (NS)

Fuente: Matriz de Sistematización

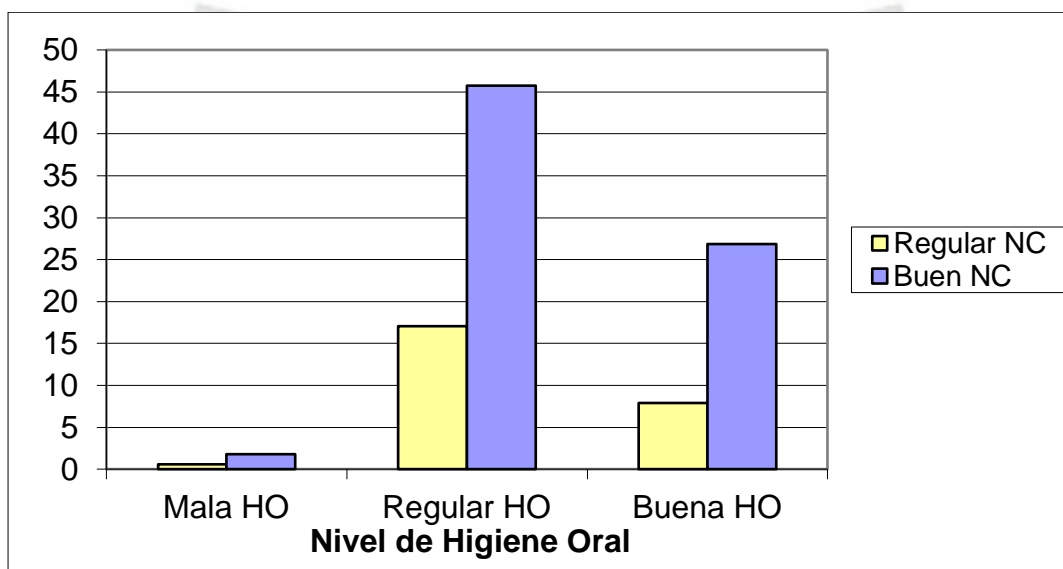
**INTERPRETACIÓN**

En este cuadro, se muestra la relación entre nivel de conocimientos sobre dieta para favorecer la higiene oral, el 26,83% de estudiantes que tienen buenos conocimientos sobre dieta adecuada, tienen buena higiene oral.

Se puede inferir que, nueve de cada diez estudiantes tienen buenos conocimientos y buena higiene oral. Por las pruebas del chi cuadrado se puede afirmar que no existe influencia entre conocimientos de patologías asociadas a la higiene oral de los estudiantes.  $p) = 0,8311$  (NS).

### GRÁFICO N° 12

#### NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE DIETA SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL



Fuente: Matriz de Sistematización

**CUADRO N° 13**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS GLOBALES SOBRE SALUD ORAL  
SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL**

Nivel de Higiene Oral	Nivel de Conocimientos Globales				Total	%
	Regular	%	Bueno	%		
Malo	0	0,00	4	2,44	4	2,44
Regular	4	2,44	99	60,37	103	62,80
Bueno	0	0,00	57	34,76	57	34,76
Total	4	2,44	160	97,56	164	100

Chi cuadrado = 2,43      gl = 2      Nivel de Significancia (p) = 0,2969 (NS)

Fuente: Matriz de Sistematización

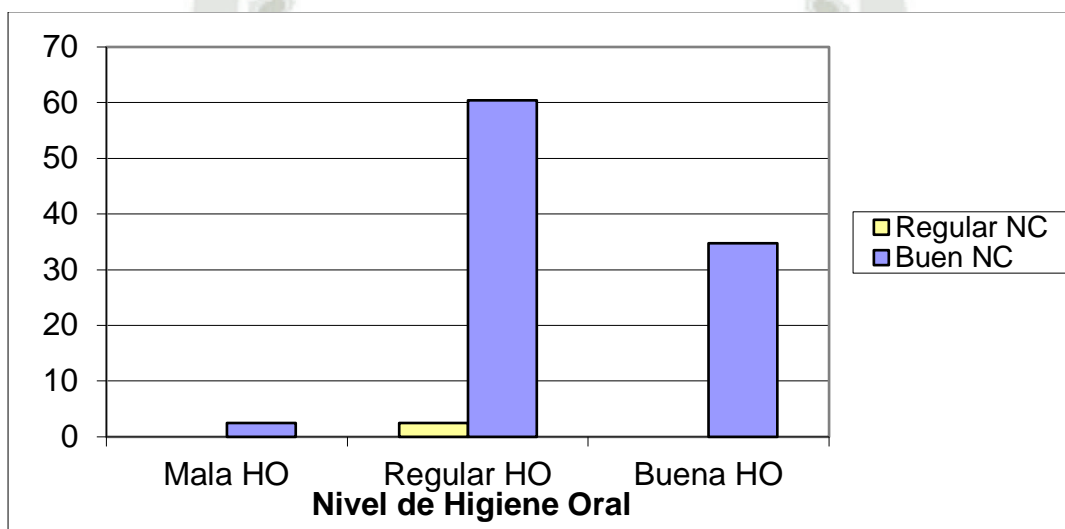
**INTERPRETACIÓN**

En este cuadro se muestra la relación entre nivel de conocimientos globales el 97,56% ; nueve de cada diez estudiantes que tienen buenos conocimientos en las áreas investigadas y el solo el 34,76% tiene buena higiene oral, 1/3 que la población encuestada tiene buena higiene oral .

Por las pruebas del chi cuadrado se puede afirmar que no existe influencia entre conocimientos de patologías asociadas a la higiene oral de los estudiantes. p) = 0,2969 (NS).

### GRÁFICO N° 13

#### NIVEL DE CONOCIMIENTOS GLOBALES SOBRE SALUD ORAL SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL



Fuente: Matriz de Sistematización

## DISCUSIÓN

El nivel de higiene oral de los alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología es bueno con un 34.76%, regular con un 62.80% y malo con 2.44%, a diferencia del estudio de Gómez y Morales, dónde el índice de higiene oral simplificado que se obtuvo fue de 81,5% bueno, el 17,4% regular y el 1,02 % malo; es probable que durante la formación profesional, los alumnos permanezcan tiempos prolongados en las universidades, en dónde, los estudiantes de nuestra investigación ingieren alimentos de comida rápida y altamente cariogénicos.

Solórzano en el estudio descriptivo sobre sobre la salud oral en Estudiantes de Odontología de México, quiso determinar si la prevención y salud dental de los estudiantes de odontología están asociadas con la adquisición de conocimientos preventivos de salud oral aprendidos en el transcurso de su preparación profesional, quien concluyó, que no existe relación entre el nivel educacional y la salud oral. Estudio que reafirma los resultados de nuestra investigación, que no existe influencia entre el nivel de conocimientos sobre salud oral y la higiene oral en los estudiantes de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

## CONCLUSIONES

- PRIMERA.** El nivel de conocimientos sobre salud oral es bueno, en el 97,56% de los alumnos, de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.
- SEGUNDA.** El nivel de higiene oral es regular, en el 62.80% de los alumnos de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.
- TERCERA.** Se determina que no existe influencia entre el nivel de conocimientos sobre salud oral y la higiene oral en los estudiantes de cuarto y quinto año de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

## RECOMENDACIONES

1. A los alumnos de la facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, poner en práctica los conocimientos recibidos sobre salud oral impartidos en los años de formación profesional; motivar al autocuidado y la cultura de la salud oral extradomiciliaria portando los implementos de higiene; identificar los factores que determinan sus prácticas de cepillado dental, la que favorecerá la salud oral y general de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.
2. A los docentes de la cátedra del curso de Odontología Preventiva y Social, remarcar conocimientos sobre el cepillado dental, técnicas e inculcar a los alumnos la práctica y buenos hábitos de higiene bucal.



## BIBLIOGRAFÍA

- ANDLAW, R. y Rock, W. (1994). Manual de Odontopediatria. México: Interamericana-Mc Graw Hill.
- BANDA, M. (2008). "Perfil epidemiológico del proceso salud-enfermedad bucal en escolares de 06 a 12 años de edad, de dos instituciones educativas estatales del distrito de El Agustino-Lima, el año 2008" Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Odontología.
- BARRANCA, A. (2011) Manual de Técnicas de Higiene Oral - I Facultad de Pedagogía Universidad Veracruzana Región Veracruz Salud Bucal.
- BOUNGE, M. (2004). "La investigación científica". México
- BRIAN, A. Bds, Mph. (2005). Dentistry, Dental Practice And The Community. Elsevier Saunders. Sixth Edition.
- CACERES, R. (2003.). "Estudio comparativo de higiene oral entre estudiantes de odontología y derecho de la Universidad de Talca" Universidad de Talca (Chile). Escuela de Odontología, disponible en <http://dspace.otalca.cl/handle/1950/2969>
- CASTILLO, J.(2010), "Historia Clínica del Adulto" - Medicina Estomatológica I, Universidad Católica de Chimbote Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Odontología
- CISNEROS, M. et al (2010 ). "Salud Bucal y Hábitos Alimentarios en Estudiantes Universitarios" Universidad Nuevo León Monterrey, México. Volumen 11 No. 4 Octubre-Diciembre 2010 Revista de Salud Pública y Nutrición.
- CRUZ, C.(2011). "Salud bucal materno infantil" Universidad Cayetano Heredia Facultad de Odontología Perú
- Diccionario de la Real Academia Española
- DIRECTIVA SANITARIA PARA EL REGISTRO E IDENTIFICACION DEL RIESGO ESTOMATOLOGICO POR ETAPAS DE VIDA EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION DE LA DIRECCIÓN DE SALUD IV LIMA ESTE,

DIRECTIVA SANITARIA N° 005 -2008-DG/DESP-DISA IV LE , RD N° 0871 – 2008 – DISA IV LE-DG-DESP-OAJ (03 de Setiembre del 2008)

- DOMINGO, V. Gestión del Conocimiento: del Mito a la Realidad, Pág. 2-3
- DONCEL, C. (2011) Relación entre la higiene bucal y la gingivitis en jóvenes Rev Cub Med Mil v.40 n.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2011
- ESCUDERO, N. (2008) Revisión de la periodontitis crónica: Evolución y su aplicación clínica Avances en Periodoncia v.20 n.1 Madrid abr. 2008
- ESPINOZA, I, y cols (2010). “Hábitos de higiene oral en estudiantes de odontología de la Universidad de Chile.”, disponible en <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072010000100002>
- FERNANDEZ, Y. (2010). Prevalencia de la caries dental en niños institucionalizados de 2 a 5 años de edad – Facultad de Odontología y Estomatología.
- GARCÍA, J. (2013). “Diabetes controlada y su influencia bucodental en pacientes adulto mayor del subcentro de salud Divino Niño enmanta del Periodo de Abril Junio del 2013” Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí. Ecuador.
- GÓMEZ, D. y cols.(2007). “El papel de la genética en la aparición y desarrollo de la periodontitis. I: evidencias científicas de la asociación entre periodontitis y genética” 19, 2: 71-83. Universidad Complutense de Madrid, España.
- GÓMEZ, N. y Morales, H. (2011). “Determinación de los Índices CPO-D e IHOS en estudiantes de la Universidad Veracruzana”, México RevChil Salud Pública 2012; Vol 16 (1): 26-31 Artículo original. Diponible en <file:///E:/Mis%20documentos/Downloads/18609-56014-1-PB.pdf>
- GONZALES, M. y cols (2002) Enfermedad periodontal y factores locales y sistémicos asociados. Rev Cubana Estomatol v.39 n.3 Ciudad de La Habana sep.-dic. 2002
- HARRIS, N. y GARCÍA- GODOY, F. (2004) Odontología preventiva primaria 6ta edición.

- HENSEN, J. (1996). "Teoría Del Conocimiento" Santa Fe de Bogotá, Colombia 120.  
[http://www.respyn.uanl.mx/xi/4/articulos/salud\\_bucal\\_1.htm](http://www.respyn.uanl.mx/xi/4/articulos/salud_bucal_1.htm) JIMENEZ, V. (2014). Dieta Nutrición y salud bucal. Facultad de odontología Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- LLODRA, J. y Baca, P. DIETA Y NUTRICIÓN
- MEDIAVILLA, F. (2011) "Determinacion del Indice de Higiene Oral Simplificado en niños y niñas de 6 a 12 años de edad de la fundacion Remar -Quito, en el mes de julio del año 2011." Ecuador.
- MEDINA, C (2006) Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción.. [www.medigraphic.com](http://www.medigraphic.com) 269 Vol. 17/No. 4/Octubre-Diciembre, 2006 Rev Biomed 2006; 17:269-286
- NAVARRO, I. (2010). "Estudio epidemiológico de salud bucodental en una población infantil adolescente de Castilla-La Mancha" Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Odontología, para optar Título de Doctor.
- NORMAN, H. y García, F. (2005) Odontología preventiva primaria pág. 69
- ORTEGA, J. (2011). "Índices de Alumnos del Nuevo Ingreso de la Facultad de Odontología de la Región Poza Rica –Tuxpan Durante El Esi-2011. Universidad Veracruzana Facultad de Odontología.
- PALOMER, L (2006) Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa Rev. chil. pediatr. v.77 n.1 Santiago feb. 2006
- RODRÍGUEZ, M. (2002). Nivel de conocimiento sobre prevención en salud bucal en gestantes del Hospital Nacional Daniel A. Carrión.
- RUBIO, M. y cols., J. "Técnicas de diagnóstico de la caries dental. Descripción, indicaciones y valoración de su rendimiento Odontología Conservadora." Facultad de Odontología. Universidad de Oviedo.

- SOLÓRZANO, A. y Rocha, N. y Lepe,Z. Salud Oral en Estudiantes de Odontología de México.
- UNIDAD DE APRENDIZAJE DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA – Universidad Los Angeles de Chimbote.
- VALDIVIA, y cols (2003). “Índice de COPD de las gestantes C.S. Metropolitano MINSA Enero a Julio 2003” Universidad Jorge Basadre Grohman.
- VALENCIA, C.; Arzate, N. y González, E. (1988). “Diagnóstico de Salud Bucal”, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Enseñanza Superior.
- YNCIO, S. (2009) “Prevalencia de caries dental en relación al nivel de conocimiento sobre medidas de higiene oral en primigestas y multigestas que se atendieron en el Policlínico Francisco Pizarro Essalud Rimac de marzo a mayo 2008.” Universidad Garcilaso de la Vega Facultad de Odontología, Perú, para optar Título de Cirujano Dentista.
- ZUMAETA, D. (2010), “Sida y periodontitis”, Facultad de Odontología- Universidad Nacional Federico Villareal, Perú, para optar título de Cirujano Dentista.

## HEMEROGRAFÍA

- ALMARALES, C. y Llerandi, Y. (2008). “Conocimientos sobre Salud Bucal y Demanda de Servicios Estomatológicos en Relación con la Enfermedad Periodontal en Embarazadas” Rev Cubana Estomatol v.45 n.2 Ciudad de La Habana. Cuba
- LUGONES, M. y cols. (2006). “Las consecuencias del tabaquismo”, Revista Cubana HigEidemiol 44(3) Cuba



## INFORMATOGRAFÍA

- ACADEMIA PRE-UNIVERSITARIA PAMER (2014) <http://es.scribd.com/doc/266981259/Filo-Sem-13-Gnoseologia#scribd>
- BIOFILM <http://www.fodonto.uncu.edu.ar/upload/sem-biofilm-dep-sup-2013.pdf>
- BOTIQUIN DE SALUD (2015) <http://botiquindesalud.com/2015/05/11/caries-todo-lo-que-debemos-saber/>
- Cálculo dental Periodoncia I <http://es.slideshare.net/edison1810/material-de-lectura-nº-8>
- CASALS, E. Guía de Información Campaña mes de la salud Bucal 2 - Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos [http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Mes\\_de\\_la\\_salud\\_bucal\\_I.pdf](http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Documents/Mes_de_la_salud_bucal_I.pdf)
- Dieta Cariogénica 2, <https://es.scribd.com/doc/160968638/Dieta-Cariogénica-2>
- Enfermedad Periodontal :Enfermedad de las Encías o Enfermedad Periodontal Causas, Síntomas y Tratamientos[http://www.periodoncia.com.ar/enfermedad\\_periodontal.html](http://www.periodoncia.com.ar/enfermedad_periodontal.html)
- [http://tuxchi.iztacala.unam.mx/cuaed/comunitaria/unidad3/images/salud\\_bucal.pdf](http://tuxchi.iztacala.unam.mx/cuaed/comunitaria/unidad3/images/salud_bucal.pdf)
- <http://www.dentaid.es/es/higiene-bucal-diaria>
- [http://www.saludbucaldentaid.com/uploads/magazines/15\\_05082014160036\\_Salud%20Bucal18.pdf](http://www.saludbucaldentaid.com/uploads/magazines/15_05082014160036_Salud%20Bucal18.pdf)
- Organización Mundial de la Salud [www.who.int/es/](http://www.who.int/es/)
- Periodoncia, oseointegración e implantes. Medicina periodontal. Estado actual y práctica clínica. <https://es.scribd.com/doc/162140844/Re-Vista>

- PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS- [http://www.panamadent.com/panama\\_dent\\_mayo2014/HIGIENE%20BUCAL%20INFANTIL.pdf](http://www.panamadent.com/panama_dent_mayo2014/HIGIENE%20BUCAL%20INFANTIL.pdf)
- Salud bucal, Publicacion para la farmacia N°18- Dentaïd
- Shocking world destistry- <http://dentistry05.blogspot.com/2015/04/el-biofilm-dental.html>
- UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO "FRANKLIN ROOSEVELT"  
CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA  
MICROORGANISMOS DE LA PLACA BACTERIANA Y CALCULO DENTAL  
<http://es.slideshare.net/juansalascarhuamaca/microorganismos-de-la-placa-dental>
- WHO Media Centre Salud Bucodental Nota informativa N°318 Febrero de 2007 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>



## CUADROS

### **CUADRO N° 1**

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.

### **CUADRO N° 2**

NIVEL DE CONOCIMIENTOS POR ÁREA ESPECÍFICA.

### **CUADRO N° 3**

POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD ORAL

### **CUADRO N° 4**

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SALUD ORAL SEGÚN AÑO DE ESTUDIO

### **CUADRO N°5**

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD ORAL SEGÚN LA EDAD

### **CUADRO N° 6**

POBLACION EN ESTUDIO SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL

### **CUADRO N° 7**

NIVEL DE HIGIENE ORAL SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIOS

### **CUADRO N° 8**

NIVEL DE HIGIENE ORAL SEGÚN LA EDAD

### **CUADRO N° 9**

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE PLACA SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL

### **CUADRO N° 10**

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE PATOLOGÍAS SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL

### **CUADRO N° 11**

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE MEDIOS SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL

**CUADRO Nº 12**

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE DIETA SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL

**CUADRO Nº 13**

NIVEL DE CONOCIMIENTOS GLOBALES SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL



## GRÁFICOS

### GRÁFICO N° 1

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA.

### GRÁFICO N° 2

NIVEL DE CONOCIMIENTOS POR AREA ESPECÍFICA.

### GRÁFICO N° 3

POBLACIÓN EN ESTUDIO SEGÚN NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD ORAL

### GRÁFICO N° 4

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE SALUD ORAL SEGÚN AÑO DE ESTUDIO

### GRÁFICO N° 5

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE SALUD ORAL SEGÚN LA EDAD

### GRÁFICO N° 6

POBLACION EN ESTUDIO SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL

### GRÁFICO N° 7

NIVEL DE HIGIENE ORAL SEGÚN EL AÑO DE ESTUDIOS

### GRÁFICO N° 8

NIVEL DE HIGIENE ORAL SEGÚN LA EDAD

### GRÁFICO N° 9

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE PLACA SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL

### GRÁFICO N° 10

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE PATOLOGÍAS SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL

### GRÁFICO N° 11

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE MEDIOS SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL

**GRÁFICO N° 12**

NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE DIETA SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL

**GRÁFICO N° 13**

NIVEL DE CONOCIMIENTOS GLOBALES SEGÚN NIVEL DE HIGIENE ORAL



# ANEXOS



## FÓRMULA PARA LA DISTRIBUCIÓN ESTRATIFICADA DESPROPORCIONAL

(FORMULA DE KISH)

Población total = 244

Formula de kish

$$K = \frac{n}{M}$$

M

Donde

n : muestra de cuarto

M : población

**Para cuarto año**

$$K : \frac{137}{244}$$

244

$$K = 56 \%$$

$$K : 92$$

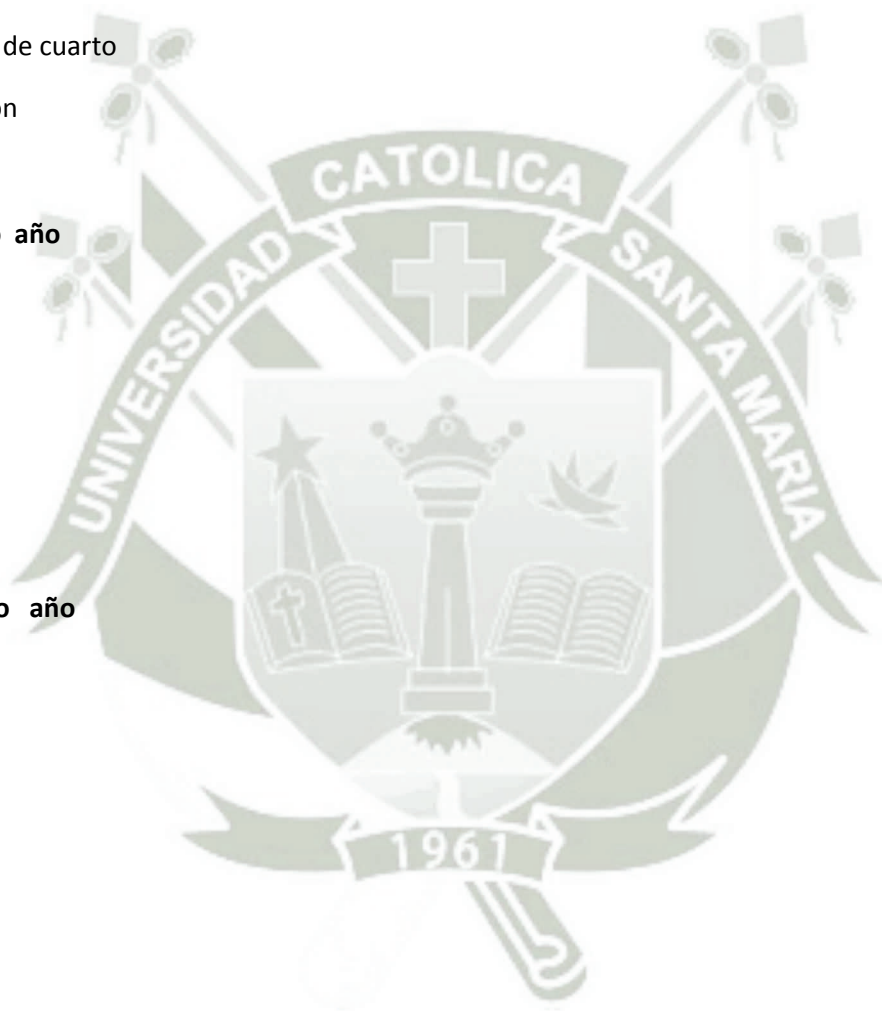
**Para quinto año**

$$K : \frac{107}{244}$$

244

$$K = 44 \%$$

$$K : 72$$



**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante : Saul Campos  
 1.2. Cargo e Institución donde labora : Universidad Católica de Santa María  
 1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación : Instrumento para medir el nivel de salud oral  
 1.4. Autor del Instrumento : Claudia Kautzinski, Lidia Guzmán

**II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación Ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				X	
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.				X	
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/ Indicadores/ medidas.				X	
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.				X	
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse.				X	

**III. CALIFICACIÓN GLOBAL:** (Marcar con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
X		

Lugar y fecha:

[Firma]  
Firma del Experto Informante

DNI

Teléfono No













