

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
CIFOD



**“PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE SALUD ORAL EN
ALUMNAS DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E. SAINTÉ
CATHERINE LABOURÉ. CERCADO. AREQUIPA. 2011”**

**Tesis presentada por el Bachiller:
ANGEL VIDAL CHÁVEZ TOLEDO
Para optar por el Título Profesional de
CIRUJANO DENTISTA**

**AREQUIPA – PERÚ
2013**



Y ante todo, tened entre vosotros un ferviente amor, porque el amor cubrirá multitud de pecados.

1 Pedro 4:8



DEDICADA:

A Dios padre con agradecimiento por sus bendiciones, a mis padres por su confianza y apoyo en este proceso de formación, a Cari, familiares y amigos por su comprensión y colaboración.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCIÓN	xiii

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1 Determinación del Problema	15
1.2 Enunciado del Problema.....	15
1.3 Descripción del Problema.....	15
1.4 Justificación.....	17
2. OBJETIVOS	18
3. MARCO TEÓRICO	18
3.1 Marco Conceptual	18
3.1.1 Epidemiología	18
3.1.2 Placa Bacteriana	21
3.1.3 Caries Dental	24
3.1.4 Enfermedad Periodontal	26
3.1.5 Maloclusión	28
3.1.6 Índices.....	32
3.1.7 Indicadores de Caries Dental.....	37
3.2 Análisis de Antecedentes Investigativos	43

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN ..46	
1.1 Técnicas.....	46
1.2 Instrumentos	46
1.3 Materiales: (insumos)	47
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....48	
2.1 Ubicación Espacial	48
2.2 Ubicación Temporal	48

2.3	Unidades de Estudio	48
3.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN	50
3.1	Organización	50
3.2	Recursos	50
4.	ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	51

CAPÍTULO III

RESULTADOS

SECCIÓN N° 1: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	55
SECCIÓN N° 2: ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO DE GREEN Y VERMILLON	58
SECCIÓN N° 3: ÍNDICE PERIODONTAL DE RUSSELL.....	62
SECCIÓN N° 4: ÍNDICE DE CARIES DENTAL.....	66
SECCIÓN N° 5: MALOCLUSIONES	69
CONCLUSIONES	84
DISCUSIÓN	85
RECOMENDACIONES	88
BIBLIOGRAFÍA	89
INFORMATOGRAFÍA	91
ANEXOS	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Distribución numérica y porcentual de la edad de 11 a 16 años de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	56
Tabla N° 2: Distribución numérica y porcentual según el grado de estudio de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	57
Tabla N° 3: Media y Desviación estándar en el Índice de Placa Blanda de 11 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	59
Tabla N° 4: Categorización del Índice de placa blanda, índice de placa calcificada e índice de higiene oral simplificado de 11 a 16 años de edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	60
Tabla N° 5: Categorización numérica y porcentual del Índice de Higiene Oral Simplificado de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	61
Tabla N° 6: Media Aritmética y Desviación Estándar del Índice Periodontal de Russell de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	63
Tabla N° 7: Categorización Numérica y Porcentual del Índice Periodontal de Russell de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	64
Tabla N° 8: Distribución Numérica y Porcentual de piezas cariadas, perdidas y obturadas de 11 a 13 años y de 14 a 16	

años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.....	67
Tabla N° 9: Análisis Numérico y Porcentual Intraarco del Maxilar Superior de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	70
Tabla N° 10: Análisis Numérico y Porcentual Intraarco del Maxilar Inferior de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	72
Tabla N° 11: Relaciones Transversales: Distribución Individual y Grupal de la Mordida Cruzada Posterior y de la Mordida en Tijera posterior de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	74
Tabla N° 12: Distribución de las Relaciones Verticales en Mordida abierta anterior y posterior y en Mordida Profunda de 40 a 60% y de 60 a 100% según edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	76
Tabla N° 13: Distribución Numérica y Porcentual de las Relaciones Molares según su clasificación y edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	78
Tabla N° 14: Distribución Numérica y Porcentual de las Relaciones Caninas según su clasificación y edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	80

Tabla N° 15: Distribución Numérica y Porcentual de las Relaciones Incisales según su clasificación y edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.82



ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Distribución porcentual de la edad de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	56
Gráfico N° 2: Distribución porcentual según en grado de estudios de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011	57
Gráfico N° 3: Media Aritmética en el Índice de Placa Blanda de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	59
Gráfico N° 4: Media Aritmetica en el Índice de higiene oral simplificado de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.....	60
Gráfico N° 5: Categorización porcentual del Índice de Higiene Oral Simplificado de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	61
Gráfico N° 6: Media Aritmetica del Índice Periodontal de Russell de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	63
Gráfico N° 7: Categorización Porcentual del Índice Periodontal de Russell de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.....	64
Gráfico N° 8: Distribución Porcentual de piezas cariadas, perdidas y obturadas de 11 a 13 años y de 14 a 16 de las	

alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	67
Gráfico N° 9: Análisis Porcentual Intraarco del Maxilar Superior de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	70
Gráfico N° 10: Análisis Porcentual Intraarco del Maxilar Inferior de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	72
Gráfico N° 11: Relaciones Transversales: Distribución Porcentual de la Mordida Cruzada Posterior por edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	74
Gráfico N° 12: Distribución de las Relaciones Verticales en Mordida abierta anterior y posterior y en Mordida Profunda de 40 a 60% y de 60 a 100% según edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	76
Gráfico N° 13: Distribución Porcentual de las Relaciones Molares según su clasificación y edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	78
Gráfico N° 14: Distribución Porcentual de las Relaciones Caninas según su clasificación y edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	80
Gráfico N° 15: Distribución Porcentual de las Relaciones Incisales según su clasificación y edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.	82

RESUMEN

El propósito de la siguiente investigación fue determinar el perfil epidemiológico de higiene oral, enfermedad periodontal, caries dental y alteraciones de la oclusión en alumnas de 11 a 16 años de la I.E. SAINTÉ CATHERINE LABOURÉ. CERCADO, AREQUIPA; con la finalidad de orientar estrategias preventivas y obtener el diagnóstico sobre la salud bucal y generar un aporte en el perfil epidemiológico que dispone realizar la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

Esta investigación se aplicó en una población de 59 alumnas.

Este estudio es de tipo transversal, descriptivo y de campo. Las unidades de estudio fueron las alumnas que cumplían los requisitos para formar parte de la investigación. Se estableció la comparación entre grupos etarios por edad.

El índice de Higiene Oral Simplificado fue de 0.83, el cual califica como I-HOS Bueno. El índice Periodontal de Russell alcanzado fue 0.17, el cual califica como Gingivitis Leve. El CPO-D obtenido por la población fue 8.93, lo cual se interpreta como Grave. En el rubro de alteraciones de la oclusión, el arco apiñado se presenta en el 49.15% de maxilares superiores y en el 62.71% de maxilares inferiores. La alteración predominante de relaciones transversales fue Mordida en Cruzada Posterior Grupal con 9 casos que representa el 100%. En relación vertical que predomina es la Mordida profunda de 40 a 60% que se da en el 59.26%. Entre la Relaciones Sagitales, destacan la Relación Molar Clase III bilateral que se da en el 27.27%, la Relación Canina Clase I bilateral que se da en el 63.24%, y la relación del Overjet de 0 a 3 mm con 62.71%.

Palabras claves:

Perfil epidemiológico, Índice de higiene oral simplificado, Índice periodontal de Russell, Índice CPO-D, alteraciones de la oclusión.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the epidemiological profile of oral hygiene, periodontal disease, dental caries and alterations of occlusion in girls 11 to 16 years of I.E. SAINTÉ CATHERINE LABOURÉ, AREQUIPA District, Arequipa, with a purpose to guide preventive strategies and get the oral health diagnostic and generate a contribution in an epidemiologic survey make available the Dental School of the Catholic University of Santa Maria.

This investigation was applied on a population of 59 students. This study is cross-sectional, descriptive and field. Units of study were students who were eligible to take part in the investigation. Comparison was established between age groups.

The simplified oral hygiene index was 0.83, which qualifies as an I-HOS Good. Russell periodontal index reached was 0.17, which qualifies as mild gingivitis. The CPO-D obtained was 8.93, which is interpreted as severe. In the area of alterations of the occlusion, the overcrowded arc presents 49.15% in the upper maxillaries and 62.71% of lower maxillaries. The predominant disturbance of transversal relations was scissor bite Posterior Group with 9 cases representing 100%. In vertical relationship predominates deep bite of 40-60% occurring in 59.26%. Relations between the sagittal include Class III molar ratio given in bilateral 27.27%, the ratio Canine bilateral Class I given in the 63.24% and the ratio of Overjet from 0 to 3 mm that occurs in 62.71%.

Keywords:

Epidemiological profile, simplified oral hygiene index, Russell Periodontal Index, CPO-D index, alterations of the occlusion.

INTRODUCCIÓN

El desconocimiento de los problemas bucodentales de las personas en edad escolar, asociado a malas costumbres y situación socioeconómica deterioran el estado de salud bucal.

En los últimos años la prevención en odontología va teniendo mucha importancia en la eliminación de la placa dental cuya formación se asocia al desarrollo de la caries y enfermedades periodontales.

Las enfermedades bucales como la caries dental, la gingivitis, la presencia de alteraciones de la oclusión, así como el grado de higiene oral, afectan al desarrollo físico y emocional de las personas en una etapa de la vida tan crítica como la pubertad y adolescencia.

La presente investigación pretende identificar el perfil epidemiológico bucal de la población mencionada, así como contribuir en la formación de un mapa epidemiológico de salud bucal a nivel de colegios de Arequipa, para lo cual se la ha estructurado en tres capítulos.

En el capítulo I, se consideró el planteamiento teórico en el cual se exponen el problema, objetivos, el marco teórico y antecedentes investigativos.

En el capítulo II, se plantea el planteamiento operacional, que comprende la descripción de las técnicas de recolección y posterior procesamiento de datos, en el campo de verificación y organización de la investigación.

En el capítulo III, se presentan los resultados de la investigación en un total de 15 tablas y 15 gráficos, sus respectivas interpretaciones, la discusión, las conclusiones y las recomendaciones. Finalmente incluye la bibliografía, informatografía y los anexos.



CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Determinación del Problema

La salud oral está relacionada de muchas maneras con la salud y el bienestar general, por esto adquirir buenos hábitos bucales desde las primeras etapas de la vida garantizará con seguridad una vida sana.

Además, la clave para evitar las caries es la prevención, al conocer los factores de riesgo que las promueven.

La capacidad de masticar y deglutir la comida es esencial para obtener los nutrientes necesarios que permiten disfrutar de un buen estado de salud.

Aparte de las consecuencias sobre el estado nutricional, una mala salud dental también puede afectar de manera negativa a la capacidad de comunicación y a la autoestima.

La salud bucal de una población en relación con las caries, índice de higiene oral, problemas periodontales y mal oclusiones puede ser determinada a través de un grupo de indicadores. A través de estudios y análisis comparativos se podrán determinar las medidas e índices epidemiológicos. Esto permite reconocer los principales problemas de una región en cuanto a salud oral y obtener valores estadísticos que se podrán comparar con otras poblaciones.

1.2 Enunciado del Problema

“Perfil Epidemiológico de Salud Oral en Alumnas del Nivel Secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré. Cercado. Arequipa 2011”

1.3 Descripción del Problema

a. Área del conocimiento

a.1. Área General: Ciencias de la Salud

a.2. Área Específica: Odontología

a.3. Especialidad: Odontología Preventiva y Comunitaria

a.4. Línea: Medición de la Salud Oral

b. Operacionalización de variables

Variable Única	Indicadores	Subindicadores
PERFIL EPIDEMIOLOGICO BUCAL	- Índice de Higiene Oral Simplificado	- I-PB - I-PC - I-HOS
	- Índice de Caries Dental	- CPOD
	- Índice Periodontal de Russel	0= Periodonto sano 1= Gingivitis leve 2=Gingivitis establecida 6= Periodontitis 8= Periodontitis con movilidad dentaria
	- Prevalencia de maloclusiones	- Examen extraoral - Examen intraoral

c. Interrogantes Básicas

- c.1. ¿Cuál será el índice de higiene oral en escolares de 11 a 16 años de la I.E. Sainté Catherine Labouré?
- c.2. ¿Cuál será el índice CPOD en escolares de 11 a 16 años de la I.E. Sainté Catherine Labouré?
- c.3. ¿Cuál será el índice Periodontal en escolares de 11 a 16 años de la I.E. Sainté Catherine Labouré?
- c.4. ¿Cuál será la prevalencia de Maloclusiones en escolares de 11 a 16 años de la I.E. Sainté Catherine Labouré?

d. Taxonomía de la Investigación

Abordaje	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	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		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	De campo	Descriptivo Prospectivo	Descriptivo

1.4 Justificación

Relevancia Científica, porque al realizar el estudio epidemiológico no solo determinaremos el curso de las enfermedades, sino también aportaremos datos sobre el nivel de salud en una población local y sus necesidades, quedando como antecedente para nuevas investigaciones.

Relevancia Social, nos permite conocer el perfil epidemiológico de la población y desarrollar un proyecto sobre prevención y recuperación de la salud oral para beneficio de la población local.

Relevancia Humana, crear consciencia entre la población sobre su perfil epidemiológico en salud oral, reduciendo los valores indicados por los índices y creando bienestar en la salud oral de la población local, además los padres de familia conocerán la realidad de la salud oral de sus menores hijas.

Factibilidad, la presente investigación cuenta con los recursos humanos y económicos necesarios para su ejecución, así como la colaboración institucional de la Universidad Católica de Santa María y de la Dirección Regional de Educación de Arequipa.

Interés personal, es mi deseo realizar la presente investigación para colaborar con el proyecto de salud oral que realiza la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María y para optar el título profesional de Cirujano Dentista.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Determinar el índice de higiene oral en escolares de 11 a 16 años de la I.E. Sainté Catherine Labouré.
- 2.2. Precisar el índice CPOD en escolares de 11 a 16 años de la I.E. Sainté Catherine Labouré.
- 2.3. Obtener el índice Periodontal en escolares de 11 a 16 años de la I.E. Sainté Catherine Labouré.
- 2.4. Precisar la prevalencia de Maloclusiones en escolares de 11 a 16 años de la I.E. Sainté Catherine Labouré.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Marco Conceptual

3.1.1 Epidemiología

a. Concepto

La epidemiología estudia la aparición y distribución de las enfermedades en la población, así como los factores que influyen en ellas.¹

Es la ciencia que estudia las enfermedades tal y como se presentan en la comunidad. Su objetivo es establecer la prevalencia y distribución de las enfermedades y anomalías y su probable relación causal con ciertos factores.²

La epidemiología es el estudio de cómo se distribuyen las enfermedades en las poblaciones y los factores que influyen o determinan esa distribución.³

b. Reseña histórica

La epidemiología es la rama de la salud pública que tiene como propósito describir y explicar la dinámica de la salud poblacional, identificar los

¹ CARRANZA Fermín Alberto., Periodontología Clínica de Glickman, Pág. 21

² BASCONES MARTINEZ Antonio., Medicina Bucal, Pág. 18

³ LEON GORDIS., Epidemiología, Pág. 3

elementos que la componen y comprender las fuerzas que la gobiernan, a fin de intervenir en el curso de su desarrollo natural. Actualmente, se acepta que para cumplir con su cometido la epidemiología investiga la distribución, frecuencia y determinantes de las condiciones de salud en las poblaciones humanas así como las modalidades y el impacto de las respuestas sociales instauradas para atenderlas.

Para su operación, la epidemiología combina principios y conocimientos generados por las ciencias biológicas y sociales y aplica metodologías de naturaleza cuantitativa y cualitativa.

La transformación de la epidemiología en una ciencia ha tomado varios siglos y puede decirse que es una ciencia joven. En 1928, el epidemiólogo inglés Clifford Allchin Gill (citado por LÓPEZ-MORENO Sergio, GARRIDO-LATORRE Francisco y HERNÁNDEZ-AVILA Mauricio, Salud Pública de México) señalaba que la disciplina, a pesar de su antiguo linaje, se encontraba en la infancia. Como muestra, afirmaba que los escasos logros obtenidos por la disciplina en los últimos 50 años no le permitían reclamar un lugar entre las ciencias exactas; que apenas si tenía alguna literatura especializada, y que en vano podían buscarse sus libros de texto; dudaba incluso que los problemas abordados por ella estuviesen claramente comprendidos por los propios epidemiólogos. Siete décadas después, el panorama descrito por Gill parece diferente, y actualmente ningún avance médico sería completo sin la participación de la epidemiología.⁴

c. Método epidemiológico

Todo parte de constatar una realidad -llámese un problema o una meta deseada de salud-, que apunta a conseguir un cambio social, deliberado y sostenido.

⁴ LÓPEZ-MORENO Sergio, GARRIDO-LATORRE Francisco y HERNÁNDEZ-AVILA Mauricio., Salud Pública de México, Pág. 42

La acción epidemiológica se caracteriza por un método exigente: es un procedimiento ordenado que consiste en la repetición sin-fin de un proceso en tiempo, lugar y persona. Se trata de: observar (medir), comparar (analizar) y proponer (intervenir).

La observación de los fenómenos en la realidad exige método, un procedimiento sistemático y ordenado.

El método epidemiológico básico consiste en observar, medir, comparar y proponer (describir, analizar, explicar e intervenir). La observación debe ser sistemática y protocolizada, es decir, basada en normas y estándares de procedimiento. La medición debe garantizar validez y confiabilidad de los datos. La comparación debe considerar precisión y variabilidad de los datos. La explicación debe evaluar el azar, los sesgos y la confusión.

- Medir implica asignar números a los hechos observados en la realidad y obliga a reconocer que la información numérica está sujeta a variación aleatoria (por azar).
- Analizar implica comparar lo observado con lo esperado y lo casual con lo causal... y obliga a buscar relaciones o asociaciones entre hechos.
- Intervenir implica realizar el intento de modificar la realidad... y obliga a asumir la responsabilidad.

Un principio básico en epidemiología es que la enfermedad en la población:

1. No ocurre por azar;
2. No se distribuye de manera homogénea;
3. Tiene determinantes causales y factores protectores susceptibles de ser identificados, cuantificados y modificados; y,
4. Es un fenómeno dinámico.

d. Usos Principales de la Epidemiología

1. Medición del nivel de salud de las poblaciones: para establecer la frecuencia y distribución de los eventos relacionados con la salud y la enfermedad.
2. Descripción de la enfermedad: para identificar las asociaciones con otras variables, que pueden ser de factores de riesgo o protectores.
3. Identificación de los determinantes de las enfermedades.
4. Control y prevención de la enfermedad.
5. Selección de métodos de control y prevención.
6. Planificación y evaluación de servicios de salud.⁵

3.1.2 Placa Bacteriana

a. Definiciones

La placa dental se define como un conjunto de microorganismos firmemente adheridos entre si y a una superficie, embebidos, entremezclados y rodeados de un material extracelular abiótico de un triple origen: bacterias, saliva y dieta. La placa bacteriana aparece como un depósito blando de color blanco-amarillento y, al ser adherente, no es eliminada por la acción de la masticación o por aire a presión.⁶

Esta placa bacteriana está presente siempre en todos los individuos, si su formación no se contrarresta con medidas de higiene bucodental varía cuantitativamente de un individuo a otro y según la localización en una misma boca. La acumulación es más importante en las zonas inaccesibles o poco accesibles al cepillado y bajo la zona de contorno mayor de los dientes. Sin embargo, no aparece en las superficies afectadas por la fricción a lo largo de la masticación.⁷

⁵ http://ccp.ucr.ac.cr/cursos/epidistancia/contenido/1_epidemiologia.htm

⁶ CUENCA SALA Emili., Odontología Preventiva y Comunitaria, Pág. 51

⁷ MOUNTON Cristian., Bacteriología Bucodental, Pág. 20

b. Formación de la Placa Bacteriana

Primera Fase: Es la formación de la película adquirida.⁸

Es una película fina, constituida fundamentalmente por proteínas salivales adsorbidas selectivamente a la superficie del esmalte. También se le denomina película acondicionadora, porque induce cambios en las propiedades de la superficie, que incluyen: adquisición de una carga negativa y disminución de la hidrofobicidad, tensión y energía libre superficial. Actúa como una interfase entre el diente y sus alrededores, tiene permeabilidad selectiva que regula el proceso de desmineralización remineralización.⁹

En el proceso de formación de la película adquirida, son incorporadas a su superficie una serie de componentes de origen salival tales como enzimas lisozima, peroxidasa y amilasa, que pueden influenciar la colonización bacteriana sobre la película, igualmente son incorporadas enzimas extracelulares de origen bacteriano como glucosiltransferasa (GTF); e inmunoglobulinas.¹⁰

La película adquirida tiene varias funciones conocidas:

- Protege en cierta medida la superficie del esmalte contra el ataque ácido.
- Absorbe a los microorganismos de una forma selectiva.
- Sirve como substrato a los microorganismos adsorbidos
- Constituye un reservorio de algunos iones protectores como el flúor.¹⁰

Segunda Fase: Es la colonización de la película adquirida por microorganismos.¹¹

⁸ RIOBOO GARCIA Rafael., Odontología Preventiva y Odontología Comunitaria Tomo 1, Pág. 145

⁹ PÉREZ LUYO Ada., Caries Dental en dientes deciduos y permanentes jóvenes, Pág. 36

¹⁰ GARCIA BARBERO Javier., Patología y Terapéutica Dental, Pág. 160

¹¹ RIOBOO GARCIA, *Ob. Cit.* Pág. 145

Las bacterias varían en cantidad y en proporción con el tiempo y los sitios dentro de la boca de cualquier persona. Las bacterias colonizan los dientes en una secuencia razonable y predecible. Los primeros en adherirse son los colonizadores primarios, en ocasiones conocidas como especies pioneras. Son microorganismos capaces de adherirse directamente a la película adquirida. Aquellos que llegan después son colonizadores secundarios.

Los colonizadores primarios corresponden de manera abrumadora a los cocos en especial estreptococos que constituyen del 47% a 85% de las células cultivables durante las primeras cuatro horas después de una limpieza profesional del diente, a éstos tienden a seguirlos los bacilos cortos y las bacterias filamentosas. Los colonizadores primarios tienden a ser bacterias aerobias (es decir, tolerantes al oxígeno) como *Neisseria* y *Rothia*. Los estreptococos, los bacilos facultativos grampositivos y los actinomicetos constituyen los principales microorganismos en la placa de los surcos coroneales y en la placa proximal. Conforme disminuye el oxígeno en la placa, tienden a incrementarse las proporciones de los bacilos Gram negativos como las fusobacterias, los cocos gramnegativos como *Veillonella*. Entre los colonizadores tempranos, *Streptococcus sanguis* con frecuencia es el que aparece primero, seguido por el *S. mutans*. Ambos dependen para su crecimiento de un ambiente aislado y de carbohidratos extracelulares (sacarosa).¹²

Tercera Fase: El crecimiento y maduración de la placa bacteriana.

El estadio final de formación de la placa, a veces conocido como maduración de la placa, comprende la multiplicación y el crecimiento de más bacterias sobre las iniciales. El cuerpo de la placa en expansión que contiene numerosas capas de bacterias es mantenido unido por adherencias interbacterianas provistas en gran medida por los glucanos extracelulares insolubles.¹³

¹² HARRIS Norman., *Odontología Preventiva Primaria*, Pág. 22-23

¹³ RIOBBOO GARCIA, *Ob. Cit.* Pág. 145

La placa dentobacteriana adquiere mayor volumen y se forma con mayor rapidez en las superficies poco pulidas o en maloclusión, así como en dientes apiñados.

Cuarta Fase: Calcificación de la placa bacteriana.

c. Clasificación de la Placa Bacteriana

La placa dental puede ser clasificada según su localización:

- Placa supragingival
- Placa subgingival

Según su potencial patógeno, en:

- Placa cariogéna
- Placa periodontopatogéna.

3.1.3 Caries Dental

a. Concepto

La caries es una enfermedad infecciosa, que se caracteriza por la desmineralización de tejido calcificado, debido a la presencia de residuos de alimentos en donde los microorganismos actúan, produciéndose una desintegración del tejido dentario.¹⁴

Definición de la caries: Es una enfermedad de los tejidos del diente provocada por ácidos que resultan de la acción de microorganismos sobre los hidratos de carbono.

Mecanismo: Se caracteriza por la descalcificación de la sustancia inorgánica seguido por la desintegración de la sustancia orgánica.

Localización: Se localiza preferentemente en zonas y su tipo depende de los caracteres morfológicos del tejido¹⁵.

¹⁴ HENOSTROZA HARO, Gilberto., Diagnóstico de Caries Dental, Pág. 13

¹⁵ BARRANCOS, Mooney Julio. Operatoria dental: Integración Clínica. Pág. 300

b. Factores etiológicos

- Resistencia dental que incluye esmalte, dentina, flúor, factores genéticos y propiedades intrínsecas.
- Tiempo para la producción de ácido (desmineralización), que involucra a la placa dental.
- Dieta que incluye vitaminas, hormonas que involucran hábitos alimentarios.
- Crecimiento microbiano que involucran nutrientes, medicamentos y virulencia.
- Factores socioeconómicos y culturales que no solo condicionan los hábitos dietéticos y de higiene oral sino además modulan la respuesta inmune en la cavidad bucal a través de la saliva y el exudado gingival.

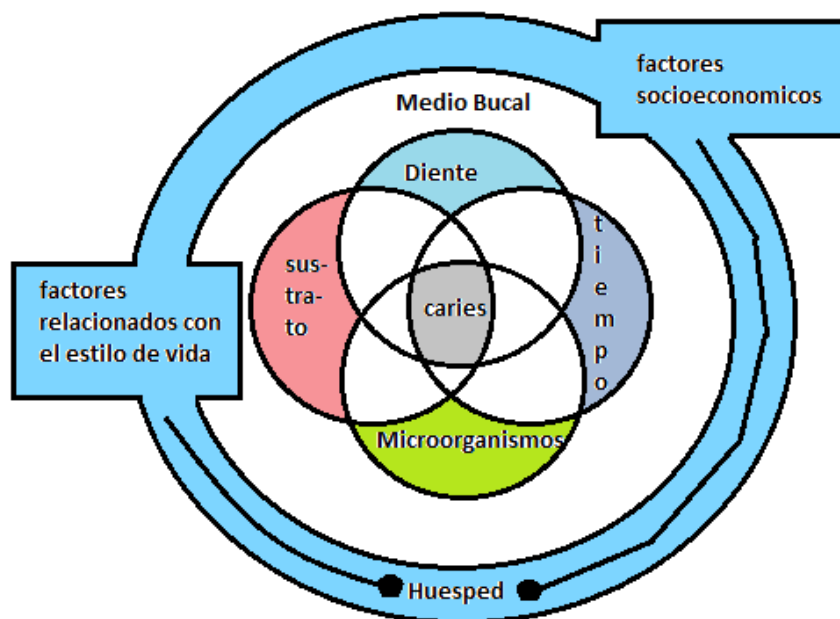


Figura N°1. Etiología de la caries dental.

Tomado de Operatoria dental: Integración Clínica. Pág. 300

3.1.4 Enfermedad Periodontal

La enfermedad periodontal puede variar desde una simple inflamación de las encías o gingivitis hasta una enfermedad grave que puede dañar los tejidos blandos y los huesos que sostienen los dientes. En los casos más graves, los dientes se caen. Típicamente la enfermedad ocurre cuando la placa se acumula a lo largo y por debajo de las encías produciendo una gingivitis, si no se trata esta debidamente se producirá una periodontitis.

a. Gingivitis

Mientras más tiempo permanezcan sobre los dientes la placa y el sarro, más dañinos se vuelven. Las bacterias causan una inflamación de las encías que se llama “gingivitis”. Si la persona tiene gingivitis, las encías se enrojecen, se inflaman y sangran fácilmente. La gingivitis es una forma leve de enfermedad de las encías que, por lo general, puede curarse con el cepillado y el uso del hilo dental a diario, además de una limpieza periódica por un dentista o higienista dental. Esta forma de enfermedad periodontal no ocasiona pérdida del hueso ni del tejido que sostiene los dientes.

Clasificación de la gingivitis

- **Gingivitis aguda**

Es repentina, la encía afectada puede mostrarse de color rojo brillante y el paciente refiere dolor, al sondeo se produce sangrado gingival.

- **Gingivitis crónica**

Es persistente y por lo general indolora. La interacción de destrucción y reparación afecta la apariencia clínica de la encía, la cual puede variar de color, desde ligeramente roja hasta un rojo brillante.

b. Periodontitis

Cuando la gingivitis no se trata debidamente, puede convertirse en periodontitis. Esto quiere decir inflamación de los tejidos de sostén del diente. En la periodontitis, las encías se alejan de los dientes y forman “bolsas periodontales” (también conocidas como sacos) que están infectadas. El sistema inmunológico del cuerpo lucha contra las bacterias a medida que la placa se extiende y crece por debajo de la línea de las encías. Las toxinas de las bacterias y las enzimas del cuerpo que luchan contra la infección empiezan a destruir el hueso y los tejidos que mantienen a los dientes en su lugar.

Cuando la periodontitis no se trata debidamente, los huesos, las encías y los tejidos que sostienen los dientes se destruyen. Los dientes finalmente se aflojan y hay que sacarlos.

Clasificación de la periodontitis**• Periodontitis simple**

Llamada también periodontitis marginal que se caracteriza por:

- Inflamación crónica de la encía
- Presencia de bolsas supraoseas
- Pérdida ósea horizontal

• Periodontitis compuesta

Es la destrucción de las estructuras periodontales de sostén, pero debido a los factores inflamatorios y al trauma oclusal. Se caracteriza por:

- Inflamación crónica de la encía
- Presencia de bolsas supraoseas
- Pérdida ósea angular
- Movilidad dentaria
- Ensanchamiento del espacio periodontal¹⁶

¹⁶ <http://www.colombiaya.com/lidavargas/documentos/enfermedad-de-las-encias.pdf>

3.1.5 Maloclusión

La mal oclusión se refiere a cualquier grado de contacto irregular de los dientes del maxilar superior con los del maxilar inferior.

La palabra oclusión, significa cierre u obturación, entonces mal oclusión significaría cierre anormal y no sería un término apropiado si lo empleamos como descripción de posiciones individuales de los dientes. Las mal oclusiones pueden afectar a los dientes, huesos, músculos y nervios.¹⁷

Este concepto nos da a entender en pocas palabras que cualquier desviación de la oclusión ideal será una mal oclusión y necesitara un tratamiento ortodóntico.

a. Criterios de Clasificación

a.1 Relación Molar

Angle en 1899 lego un esquema simple y ha quedado consagrado por su uso, introdujo el término clase para denominar distintas relaciones mesiodistales de los dientes, las arcadas dentarias y los maxilares que dependían de la posición sagital de los primeros molares permanentes, a los que consideraba como puntos fijos de referencia en la arquitectura craneofacial.¹⁸

Angle dividió en tres clases la relación molar:

a) Clase I

Mal oclusiones caracterizada por una relación antero posterior normal, una relación sagital normal, la situación mal oclusiva consiste en las mal posiciones individuales de los dientes, la anomalía en las relaciones verticales, transversales o desviaciones del plano sagital de los incisivos.

¹⁷ RAMFJORD SIGURD, E., Oclusión, pág. 90

¹⁸ CANUT BRUSOLA, José Antonio., *Ortodoncia Clínica y Terapéutica*, pág. 101

b) Clase II

Mal oclusión caracterizada por la relación sagital anómala. Toda la arcada maxilar esta anteriormente desplazada o la arcada mandibular retruida con respecto a la superior.

Dentro de esta clase II existen diferentes tipos:

- a. Clase II División 1, se caracteriza por estar los incisivos en protrusión.
- b. Clase II División 2, se caracteriza por estar los incisivos centrales superiores están retroinclinados, y los incisivos laterales con una marcada inclinación vestibular.
- c. Clase II completa, aquella en que la cúspide distovestibular del primer molar superior está a nivel de surco vestibular inferior.
- d. Clase II incompleto, es un grado menor de la mala relación en que las caras mesiales de ambos primeros molares están en el mismo plano vertical.
- e. Clase II completas, puede afectar a ambas arcadas.
- f. Clase II incompletas, puede solo afecte a una sola arcada.

c) Clase III

Es cuando la arcada dentaria mandibular esta adelantada, o la maxilar retruida, con respecto a la antagonista. También puede hablarse de subdivisión en caso q únicamente afecte uno de los lados. La relación incisiva puede estar invertida con los incisivos superiores ocluyendo por lingual de los inferiores.¹⁹

¹⁹ CANUT BRUSOLA, Ob. Cit. pág. 102

a.2 Relación canina

Siguiendo en importancia a la interrelación molar la posición recíproca de los caninos es el segundo punto de referencia para juzgar la oclusión de los segmentos bucales.

a) Relación canina clase I

El vértice de la cúspide del canino superior debe estar sagitalmente situado a nivel del espacio proximal entre el canino y primer premolar inferior.

b) Relación canina Clase II

El vértice del canino superior se encuentra a nivel del punto de contacto entre canino e incisivo inferior o la vertiente distal del canino superior está en relación con la vertiente mesial del canino inferior.

c) Relación canina clase III

Se presenta cuando la cúspide del canino superior debe estar situada a nivel del punto de contacto entre el primer y el segundo premolar inferior.²⁰

a.3 Over Jet (Resalte Horizontal)

El over jet no es más que la superposición horizontal de los dientes y recibe el nombre de entrecruzamiento o resalte horizontal.

Es la distancia existente entre la cara vestibular del incisivo superior y el borde incisivo del incisivo inferior.

La norma es 2mm y la tolerancia de 1.5 mm no varía con la edad²¹.

²⁰ IBID,pág.101

²¹ ECHARRI LOBIONDO, Pablo., Diagnostico en ortodoncia, pág.132

a.4 Over Bite

El Over Bite o sobre mordida vertical es la distancia existente entre los bordes incisales de los dientes anteriores antagonistas.²²

Esta distancia se mide proyectando el borde incisal superior sobre la cara vestibular de los incisivos inferiores. La norma es de 2mm y una tolerancia de 1.5mm, no variando con la edad.

Si los dientes están entrecruzados se considera valor positivo, y si no lo están, valor negativo. Entre estos valores se considera mordida normal, por debajo mordida abierta anterior y por encima mordida profunda anterior.²³

a.5 Mordida Abierta

Es la falta de contacto oclusal entre los dientes superiores e inferiores; la mordida abierta puede ser anterior o posterior y unilateral o bilateral, siendo la más frecuente la primera.²⁴

La mordida abierta responde a una falta de contacto evidente entre los dientes superiores e inferiores que se manifiesta bien a nivel del grupo incisivo o de los segmentos posteriores de las arcadas. La presencia de una apertura interdientaria en el momento del cierre oclusal define así la mordida abierta.

Según la zona donde asienta la anomalía, la mordida se clasifica en:

- Mordida abierta anterior, si la falta de contacto está localizada en la zona incisiva.
- Mordida abierta posterior, si afecta a los segmentos bucales que están en infraerupción y dejan una brecha abierta entre las superficies oclusales.²⁵

²² OKESON P, Jeffrey., Tratamiento de oclusión de afecciones temporomandibulares. pág. 81

²³ ECHARRI LOBIONDO, Pablo., Ob. Cit. pág. 137

²⁴ MAYORAL HERREO, G., Ficción y realidad en ortodoncia, pág. 163

²⁵ CANUT BRUSOLA, José Antonio., Ob. Cit. págs. 495-496

3.1.6 Índices

Los índices epidemiológicos son intentos para cuantificar estados clínicos en una escala graduada de la enfermedad y así facilitar la comparación entre las poblaciones examinadas usando los mismos criterios y métodos.

Carranza Jr. expresa que los índices “son unidades de medida que permiten registrar las observaciones en una escala graduada siguiendo patrones establecidos. Deben definir las condiciones clínicas en forma objetiva, ser altamente reproducibles, o sea, permitir evaluaciones similares por parte de diferentes examinadores (los que deben calibrarse entre sí para homogeneizar criterios de evaluación), ser fáciles de usar y sus resultados deben poder ser analizados estadísticamente”.²⁶

a.1 ÍNDICE DE HIGIENE ORAL

Es necesario tener el conocimiento de diferentes métodos para evaluar los índices de placa, así se ha encontrado que se puede dividir en tres grupos:

- a) Los que evalúan la superficie dentaria cubierta por placa:
 - Green y Vermillon,
 - Ramfjord,
 - Ramfjord, modificado por Schik y Ash,
 - Quigley y Hein,
 - Quigley y Hein, modificado por Turesky-Glimore-Glickman,
 - O’Leary
- b) Los que evalúan el espesor de la placa en el sector gingival:
 - Índice de placa de Silness y Løe
- c) Los que evalúan presencia o ausencia de placa:
 - Podshaley y Haley,
 - VPI de Alnamo y Bay²⁷

²⁶ CARRANZA, SZNAJDER., Compendio de Periodoncia, Pág. 21

²⁷ CARRANZA, SZNAJDER., Ob. Cit., Pág. 24

Índice de Higiene Oral Simplificado de Green y Vermillon

En 1960, Green y Vermillon elaboraron un índice de higiene bucal que luego, en 1964 simplificaron para reducirlo e incluir solo 6 superficies anteriores y posteriores de la boca, siendo esta la modificación denominada ÍNDICE DE HIGIENE BUCAL SIMPLIFICADO DE GREEN Y VERMILLON. Este índice mide la superficie del diente cubierta por “restos”, se usó porque no era práctico distinguir entre la placa, restos y materia alba.

Además la práctica de determinar el peso y el grosor de los depósitos blandos sugirió que entre más sucia esté la boca, mayor es la superficie del diente cubiertos por restos. Esto también comprende el factor tiempo porque, cuanto más sean abandonadas las prácticas de higiene bucal mayor es la posibilidad de que la superficie del diente esté cubierta por restos.²⁸

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

Adecuado	0.0 – 0.6
Aceptable	0.7 – 1.8
Deficiente	1.9 – 3.0

Los valores clínicos de la higiene bucal que pueden vincularse con las calificaciones OHI-S para grupos son los siguientes:

Adecuado	0.0 – 1.2
Aceptable	1.3 – 3.0
Deficiente	3.1 – 6.0

La eficacia principal del OHI-S es su utilización en estudios epidemiológicos y en la valoración de los programas de educación sobre

²⁸ CARRANZA, Fermín Alberto, Ob. Cit., Pág. 323

salud dental (ensayos longitudinales). También puede evaluar el grado de aseo bucal de un individuo y puede, en grado más limitado, servir en estudios clínicos.

El índice es de fácil uso dado que los criterios son objetivos, el examen puede realizarse sin demora y se puede alcanzar un nivel alto de capacidad de duplicación con un mínimo de sesiones de capacitación.²⁹

El estado de higiene oral se mide únicamente en superficies de dientes permanentes completamente erupcionados, es decir, cuando las superficies oclusales y los bordes incisales han alcanzado el plano oclusal.

El estado de higiene oral se determina en base a la cantidad de placa blanda (restos alimenticios, materia alba) y de placa calcificada (cálculos) que se encuentran en las superficies pre determinadas de 6 dientes permanentes seleccionados para el IHO-S.

El examen se realiza explorando las superficies de los dientes y siguiendo el orden en que se numeran:

Pieza n° 1,6: Superficie vestibular
Pieza n° 1,1: Superficie vestibular
Pieza n° 2,6: Superficie vestibular
Pieza n° 3,6: Superficie lingual
Pieza n° 3,1: Superficie vestibular
Pieza n° 4,6: Superficie lingual

En caso de que algunos dientes presenten:

- Ausencia
- Banda ortodóntica
- Erupción parcial
- Gran destrucción de la superficie indicada debido a caries-fractura.

²⁹ CARRANZA, NEWMAN., Epidemiología de los trastornos gingival y periodontal, Pág. 72 y 73

Debe tomarse para el estudio el diente similar adyacente:

(1,7) 1,6	1,1 (2,1)	2,6 (2,7)
(4,7) 4,6	(4,1) 3,1	3,6 (3,7)

El estado de higiene oral solamente se determinará en aquellas personas que permitan calificar como mínimo dos superficies de las 6 del total de dientes seleccionados o sus similares adyacentes.

Para cada diente se determinará primero el grado de existencia de placa blanda e inmediatamente el de la placa calcificada. Solamente se utilizará espejo bucal y explorador.

El examen debe hacerse pasando sobre la superficie dental, la punta del explorador con un recorrido horizontal descendente que vaya de proximal a proximal, empezando en el borde incisal u oclusal y terminando en el margen gingival.

Si el paciente es portador de una prótesis parcial removible no se permite que la retire antes del examen para calificar la higiene oral.

El puntaje de persona del Índice Simplificado de Higiene Oral (OHI-S) es la suma del total de los resultados de los índices de residuos (DI-S) y el Índice de Cálculos (CI-S) por persona.

Los grados clínicos de higiene bucal que pueden ser asociados con los resultados agrupados por puntaje de Índice Simplificado de Higiene Oral (OHI-S) son los siguientes:

Bueno	0.0 a 1.2
Regular	1.3 a 3.0
Malo	3.1 a 6.0

a.2 CRITERIOS Y REGISTROS DE HALLAZGOS

Criterios de clasificación de registros de placa blanda

CONDICIÓN		CÓDIGO
DESCRIPCIÓN	GRADO	
No hay presencia de placa blanda ni manchas extrínsecas	0	0
Presencia de placa blanda en menos de 1/3 gingival o manchas extrínsecas o materia alba	1	1
Placa blanda más del tercio gingival	2	2
Placa blanda más de 2/3 de la superficie examinada	3	3
Diente ausente o parcialmente erupcionado o ampliamente cariado o fracturado o tiene bandas ortodónticas	NO APLICABLE	9

Criterios de clasificación de registros de placa calcificada

CONDICIÓN		CÓDIGO
DESCRIPCIÓN	GRADO	
Ausencia de cálculos tanto subgingivales como supragingivales	0	0
Presencia de cálculos supragingivales que cubran el tercio gingival	1	1
Presencia de cálculos supragingivales que cubran más del tercio gingival, pero no más	2	2

del tercio medio, o existen cálculos subgingivales alrededor de la porción cervical		
Presencia de cálculos supragingivales que cubran más de dos tercios del diente o exista una banda continua de cálculos subgingivales adherida a la porción cervical de la superficie examinada	3	3
Diente ausente o parcialmente erupcionado o ampliamente cariado o fracturado o tiene bandas ortodónticas	NO APLICABLE	9

3.1.7 Indicadores de Caries Dental

La caries es una enfermedad microbiana, de naturaleza infecciosa y transmisible, causa la destrucción localizada de los tejidos duros dentarios, por acción de los ácidos resultantes del metabolismo microbiano.

La caries dental es una enfermedad infecciosa microbiana que condiciona la desmineralización de los tejidos duros del diente, empezando por la disolución de las estructuras inorgánicas de la superficie dental y acabando con la degradación de la matriz orgánica.

Un proceso biológico, dinámico, de desmineralización, remineralización debido a que en sus primeros estadios la progresión de la enfermedad se puede controlar e incluso hacerla reversible.

La caries dental es una enfermedad infecciosa con una etiología multifactorial que incluye la susceptibilidad del huésped, la dieta y los microorganismos cariogénicos.³⁰

³⁰ RIOBBOO GARCIA Rafael., Ob. Cit., Tomo 2, Pág. 275

a. Índice CPO-D

Descrito por Klein, Palmer y Knutson en los años treinta y adoptado por la OMS para encuestas de salud oral, el índice CPO mide la historia (presente y pasada) de caries de un individuo o una población, es el índice odontológico más usado.

Las iniciales de las siglas CPO significan:

- C, número de dientes permanentes cariados no tratados.
- P, número de dientes permanentes perdidos o por extraer.
- O, número de dientes permanentes obturados o restaurados.

$$\text{ICPOD} = \frac{\text{C} + \text{P} + \text{O}}{\text{Número de individuos examinados}}$$

Debemos tomar en cuenta:

Cuando el mismo diente esta cariado y obturado, se considera el diagnóstico más severo. Se considera diente ausente el que no se encuentra en boca después de tres años de su tiempo normal de erupción; el tercer molar se considera ausente después de los 25 años, si no existe certeza de su extracción; la restauración por medio de corona se considera diente obturado; la presencia de raíz se considera pieza cariada; la presencia de selladores no se cuantifica; el índice CPOD original no incluye manchas blancas, en caso de incorporarse como lesión debe aclararse en el registro.³¹

b. Índice ceod

Descrito Gruebbel, el índice ceod es la sumatoria de dientes deciduos cariados, con indicación de extracción y obturados; no se consideran en este índice los dientes ausentes ya que por tratarse de dientes deciduos es difícil determinar si la ausencia es por exfoliación natural o por extracción; la restauración por medio de una corona se

³¹ Instrucción y Calibración del CIFOD, F.O, UCSM AQP 2011

considera diente obturado; cuando el mismo diente esta obturado y cariado se consigna el diagnóstico más grave; la presencia de selladores no se cuantifica.

Cuantificación de la OMS para los Índices de Caries³²

Muy bajo:	0.0 a 1.1
Bajo:	1.2 a 2.6
Moderado:	2.7 a 4.4
Alto:	4.5 a 6.5

c. Índice de Russell

También conocido como **INDICE PERIODONTAL DE RUSSELL**, fue desarrollado en 1956 por Russell como una herramienta epidemiológica para comparar la prevalencia relativa de la enfermedad periodontal en diferentes poblaciones, aunque actualmente su uso ha disminuido. Es capaz de medir tanto la inflamación gingival como el grado de destrucción ósea.

Como se basa en la detección de los signos más evidentes de la enfermedad, no es muy sensible y a veces no alcanzar a estimar convenientemente sus estadios más tempranos, sin embargo porque esa detección es fácil en virtud de los criterios utilizados, hace que exista una menor variabilidad entre los examinadores y por tanto una mayor reproducibilidad.

Utiliza un espejo bucal, un explorador y una buena fuente de luz.

En este Índice se toman en consideración la inflamación, la formación de bolsa y la movilidad dentaria, asignándole un puntaje a los diferentes criterios. Se examinan todos los dientes de los individuos.

³² <http://www.revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/viewFile/18609/19665>

Pueden encontrarse diferencias entre estudios realizados en una misma población si se tiene en cuenta que algunos de los criterios son reversibles y además que se pueden producir pérdidas dentarias en esos individuos.

El puntaje IP de un individuo es el puntaje medio de todos los dientes examinados.

El puntaje IP de una población se puede calcular sumando todos los IP individuales y dividiéndolo entre el total de personas examinadas. Es un promedio.

Códigos y Criterios para la evaluación

PUNTAJE	CRITERIO
0	Periodonto sano, sin evidencia de alteración.
1	Gingivitis leve: área de inflamación en la encía libre, no circunscribe al diente.
2	Gingivitis moderada o severa: área de inflamación en toda encía libre que rodea al diente, pero no existe ruptura evidente de la adherencia epitelial.
4	Código usado cuando se dispone de radiografías.
6	Periodontitis leve a moderada: ruptura de la adherencia epitelial y evidencia de bolsa periodontal. No hay interferencia con la masticación, ni existe movilidad dentaria.
8	Periodontitis avanzada: destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria, bolsa profunda, movilidad evidente, migración patológica,
9	No aplicable, resto radicular o no erupcionado

Cálculo del IPR

Para el índice periodontal individual

Se obtiene sumando los códigos obtenidos por unidad dentogingival, y el resultado se divide entre el número de dientes examinados en un individuo.

$$IPI = \frac{\sum \text{Códigos}}{\text{N}^\circ \text{ de UDG}}$$

Para el índice periodontal colectivo

Este índice proporciona información del número de personas con enfermedad periodontal. Se calcula sumando los índices periodontales individuales entre el número de sujetos examinados.³³

$$IPC = \frac{\sum IPIs}{\text{N}^\circ \text{ de sujetos}}$$

Según la puntuación del índice periodontal de Russell, se han establecido los siguientes criterios clínicos:³⁴

Tejido de soporte clínicamente normal	0 a 0.2
Gingivitis simple (se considera reversible)	0.3 a 0.7
Enfermedad periodontal destructiva inicial	0.8 a 1.6
Enfermedad periodontal destructiva establecida	1.7 a 3.7
Enfermedad terminal	3.8 a 8.0

d. Índice de maloclusión

El origen de las maloclusiones es un tema fascinante sobre el cual todavía hay mucho que investigar y aprender. A un nivel básico podemos decir que la maloclusión puede ser el resultado de la actuación de factores heredados, de factores ambientales o, lo que es

³³ www.sld.cu/galerías/doc/.../capitulo_8_indicadores_epidemiologicos.doc

³⁴ SANCHEZ PEREZ, Arturo. Manual de prácticas de periodoncia. Pág. 33

más común, de una combinación en proporciones indeterminadas de ambos tipos de influencias.

En general, todos los intentos de clasificar las causas de maloclusión utilizan dos términos o conceptos opuestos para terminar admitiendo que en un individuo concreto probablemente tengamos que barajar ambas posibilidades.

Así, también se utilizan clasificaciones que manejan factores generales y locales, determinantes y predisponentes, conocidos y desconocidos.³⁵

Códigos y criterios para la evaluación según la OMS³⁶

0 = Ninguna anormalidad o maloclusión
1 = Anomalías leves (como uno o más dientes girados, inclinados o con leve apiñamiento o espacio que interrumpen la alineación normal de los dientes)
2 = Anormalidades importantes, con una o más condiciones Incisivos anteriores: <ul style="list-style-type: none"> - Overjet - Overbite - Mordida cruzada anterior igual o mayor a la totalidad del diente - Mordida abierta - Desviación de la línea media mayor de 4 mm - Apiñamientos o Diastemas superiores a 4 mm

³⁵ BRAVO GONZALES, Luis., Manual de ortodoncia, Cap. 2.

³⁶ http://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/1/patologias_bucodentales.asp

3.2 Análisis de Antecedentes Investigativos

AUTOR: Gómez Alarcón, Joseph Mauro

“ Eficacia del Problema preventivo Odontológico Braille en el Índice de Higiene Oral Simplificado en los Alumnos Invidentes del Centro Educativo Especial y Rehabilitación para Ciegos Nuestra Señora del Pilar – Arequipa 2004”.

El presente Trabajo, la muestra estuvo conformada por 210 alumnos. Y al término de la investigación se obtuvo un valor de 0.828, lo que fue determinado con un índice de Higiene Oral Simplificado Bueno.

AUTOR: Calderón Colca, Silvia Karina

“Índice de CPO-D en dentición permanente en escolares de 12 a 17 años del distrito de Tiabaya 2006”

De una población de 3316 se tomó una muestra de 344 alumnos de 10 instituciones educativas del distrito de Tiabaya, este muestreo se realizó de forma aleatoria mediante una estratificación simple.

Al realizar el presente estudio se observó que en la población de Tiabaya hay un índice de CPO-D de 6.46 en promedio y vemos que el nivel de CPO-D es Alto.

AUTOR: Rosas Huamán, Iresenia Beatriz:

“Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillon de 6 a 17 años de edad del Distrito de Cerro Colorado 2006.”

Realizo una investigación para conocer el IHOS de Greene y Vermillon en escolares de 6 a 17 años de edad de las instituciones educativas del Distrito de Cerro Colorado. Utilizo una muestra aleatoria estratificada conformada por 725 escolares de ambos sexos de dicho distrito. Obtuvo como el promedio de índice de placa blanda de 1.21 es un Índice Regular, como promedio de índice de placa calcificada es de 0.31 es un índice bueno y como promedio de índice de higiene oral fue de 1.22 es un índice regular.

Llegando a la conclusión que el índice de higiene oral del distrito de Cerro Colorado es Regular.

AUTOR: Salina Cervantes, Karina Giulana

“Índice Periodontal de Russell en Escolares de 6 a 17 años de edad de Ambos Sexos Del Distrito De Cerro Colorado 2006.”

La siguiente investigación fue realizada para determinar el Índice Periodontal de Russell, así como determinar también la prevalencia de Gingivitis y Periodontitis. De una población de 17185 escolares se tomó una muestra de 726 mediante la fórmula de muestreo para universo conocido con variables cualitativas. Llegando a la conclusión que el Índice Periodontal d Russell de los escolares de 6 17 años de edad del Distrito de Cerro Colorado es de 0.62, valor que indica que los escolares de este distrito presentan la enfermedad gingival en su forma incipiente. Además la prevalencia de Gingivitis es de 42.7% y a prevalencia de Periodontitis es de 23.4% del total de la población.

AUTOR: Angulo Ramírez, Cecibeth Milagros

“Perfil Epidemiológico Bucal en escolares del nivel secundario de la I.E 40061. Estado De Suecia, Cayma, Arequipa, 2011.”

Esta investigación se aplicó en una población de 100 alumnos de sexo masculino y femenino.

Se determinó que en la I.E Estado de Suecia el I-HOS en la población estudiada es 1.5 categorizado como regular, el índice periodontal de Russell es 0.15 lo cual nos indica que se encuentra dentro de los parámetros de un periodonto Normal. El índice CPOD fue de 10 el cual lo categorizamos como Muy Alto; en la frecuencia de maloclusiones podemos observar que a nivel de intraarcos tanto en el maxilar superior como en el inferior es más frecuente el apiñamiento de las piezas dentarias, en las relaciones transversales es más frecuente la Mordida Cruzada Posterior, en las relaciones verticales, es más frecuente la Mordida Abierta Anterior, en las relaciones tanto de molares como caninas es más frecuente la Clase I Bilateral, la relación de incisivos prevalece la de 0 a 3mm.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1 Técnicas

a. Precisión de la técnica

Se usó la observación epidemiológica para recoger información de las variables: “Perfil epidemiológico de salud oral”.

b. Esquematización

Variable	Técnica	Instrumento
Perfil Epidemiológico de Salud Oral	Observación Epidemiológica	Documental Mecánicos

c. Descripción de la técnica

Detallaremos por etapas la observación epidemiológica:

Para dentición mixta:

En Escolares de Secundaria
I – HOS
I – CPOD
I - PR
I - M

1.2 Instrumentos

a. Instrumento Documental

a.1. Precisión

Se usó un instrumento de tipo estandarizado denominado “Ficha Epidemiológica” para recoger información de la variable a través de sus indicadores que aluden a los índices epidemiológicos prescritos.

a.2. Estructura del instrumento

VARIABLE	INDICADORES	ITEMS
Perfil Epidemiológico de Salud Oral	I – HOS	1
	I – PR	2
	I -CPOD	3
	I - M	4

b. Instrumentos Mecánicos

- Espejo bucal
- Explorador
- Pinzas para algodón
- Sonda periodontal
- Fronto Luz
- Computadora y accesorios

1.3 Materiales: (insumos)

- Útiles de escritorio
- Campos descartables
- Guantes descartables
- Barbijos
- Pastilla Reveladora
- Sustancia desinfectante

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1 Ubicación Espacial

Institución Educativa Sainté Catherine Labouré.

a. **Ámbito General**

El ámbito general que corresponde a esta investigación es el distrito del Cercado provincia de Arequipa

b. **Ámbito Específico**

I.E. Sainté Catherine Labouré – Nivel Secundario

2.2 Ubicación Temporal

Trabajo Epidemiológico de Salud Bucal realizado en el año 2011.

2.3 Unidades de Estudio

a. **Unidades de Análisis**

- Escolares de 11 a 16 años de edad.
- Escolares de sexo femenino.

b. **Manejo metodológico**

b.1. **Población objetivo**

- **Atributo general:** Alumnas de la I.E. Sainté Catherine Labouré entre los 11 y 16 años
- **Magnitud:** Alumnas del Nivel Secundario

b.2. Población accesible

▪ Universo cualitativo

Criterios de inclusión

- Alumnas con matrícula regular, edad entre los 11 y 16 años.
- Alumnas que tengan permisos de sus padres o apoderado.
- Alumnas que colaboren.

Criterios de exclusión

- Alumnas que no están en el rango entre los 11 a 16 años.
- Alumnas que no tengan permiso de sus padres o apoderado.
- Alumnas que no colaboren.
- Alumnas que tengan una enfermedad sistémica.
- Alumnas que se encuentren en tratamiento ortodóntico.
- Alumnos que no asistan al centro educativo regularmente.

▪ Universo cuantitativo

Contamos con la colaboración de 59 Escolares del Nivel Secundario la I.E. Sainté Catherine Labouré.

▪ Universo Formalizado

Estratificación de la población.

CARACTERÍSTICA	Nº
1º de secundaria	11
2º de secundaria	14
3º de secundaria	17
4º de secundaria	10
5º de secundaria	7
Total	59

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN

3.1 Organización

a. Autorizaciones

Autorizaciones enviadas del decano de la Facultad de Odontología al director de la DREA y de Cada centro educativo.

b. Coordinaciones

Coordinaciones con la directora y tutores de aula de 1ero a 5to grado de secundaria de la I.E. Sainté Catherine Labouré.

c. Preparación de Sujetos

Se informó e invitó a las alumnas del nivel secundario a la participación del proyecto de investigación, explicando los objetivos, procedimientos y requerimientos de la evaluación.

d. Formalización de la Población

Se realizó en diferentes sesiones en coordinación con los tutores de cada salón, para la distribución de las horas y días de investigación, participando responsable y puntualmente.

e. Prueba piloto

Se realizó una prueba incluyente y concerniente al 5% de la población.

f. Recolección de datos

Con ayuda de la ficha epidemiológica.

3.2 Recursos

a. Recursos Humanos

Alumno Investigador: Angel Vidal Chávez Toledo

Asesor: Grupo CIFOD – Dr. Larry Rosado Linares

Colaboradores: Srta. Carol Concepción Borja Pérez

b. Recursos Físicos

- Salón de clases
- Tres sillas
- Fichas epidemiológicas
- Instrumentos y materiales

c. Recursos Económicos

Este trabajo fue autofinanciado en su totalidad

d. Recursos Institucionales

Universidad Católica de Santa María
Institución Educativa Sainté Catherine Labouré.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS

3.1 Plan de Procesamiento

a. Tipo de Procesamiento

Se empleó el procesamiento computarizado, utilizando paquetes informáticos (MICROSOFT EXCEL).

b. Operaciones del Procesamiento

b.1. Clasificación

La información obtenida fue clasificada en una Matriz de Sistematización.

b.2. Codificación

Se usó la codificación impuesta por los cuatro índices epidemiológicos.

b.3. Tabulación

Se empleó tablas de simple y doble entrada.

b.4. Graficación

Se usaron gráficos circulares y de barras acorde a la exigencia de los datos expuestos en las tablas.

3.2 Plan de Análisis

Tratamiento estadístico:

Variable	Indicadores	Tipo	Escala de Medición	Estadística Descriptiva
Perfil epidemiológico o de Salud Oral	I - HOS	Cuantitativo continuo	De razón	- \bar{x}
	I - Caries Dental			- S
	I - PR			- X mínimo
	I - RBM			- X máximo
				- Rango





CAPÍTULO III

RESULTADOS



Tabla N° 1

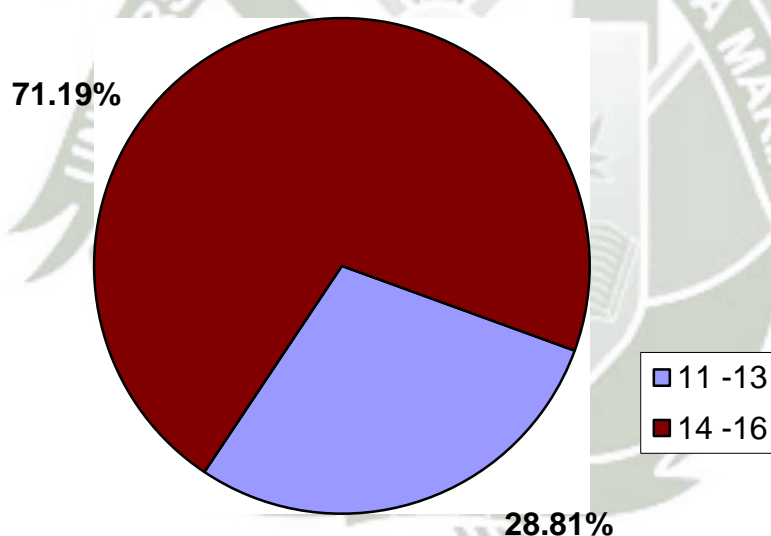
Distribución numérica y porcentual de la edad de 11 a 16 años de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

EDAD	N°	%
11 - 13	17	28.81
14 - 16	42	71.19
TOTAL	59	100

Fuente: Elaboración personal

Gráfico N° 1

Distribución porcentual de la edad de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.



Interpretación:

En la tabla N° 1 se muestra la distribución de la edad en la población estudiada. Se observa que el grupo etáreo entre los 14 y 16 años es el predominante con 42 alumnas componiendo el 71.19 %, mientras que el grupo entre los 11 y 13 consiste de 17 alumnas que componen el 28.81% del total de 59 alumnas.

Tabla N° 2

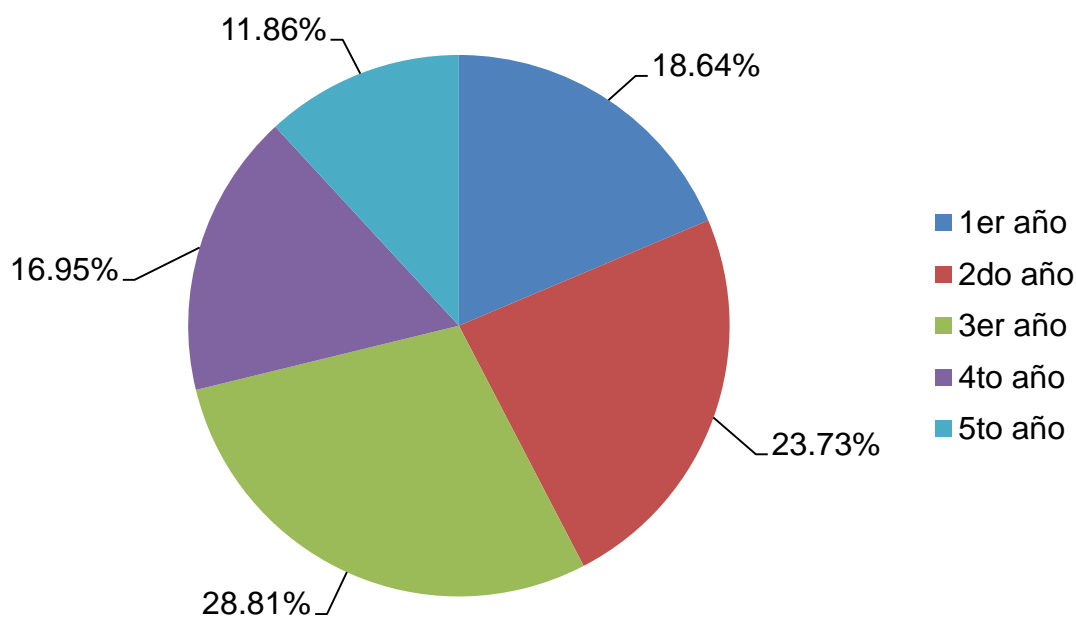
Distribución numérica y porcentual según el grado de estudio de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

GRADO	N°	%
1er año	11	18.64
2do año	14	23.73
3er año	17	28.81
4to año	10	16.95
5to año	7	11.86
TOTAL	59	100

Fuente: Elaboración personal

Gráfico N° 2

Distribución porcentual según en grado de estudios de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011



Interpretación:

La tabla N° 2 muestra la distribución por grados de la población estudiada. Se observa que predominan 2do y 3er años con 23.73% y 28.81% respectivamente. En menor magnitud se encuentra 5to año con 11.86%.



SECCIÓN N° 2
ÍNDICE DE HIGIENE ORAL
SIMPLIFICADO DE GREEN Y
VERMILLON

Tabla N° 3

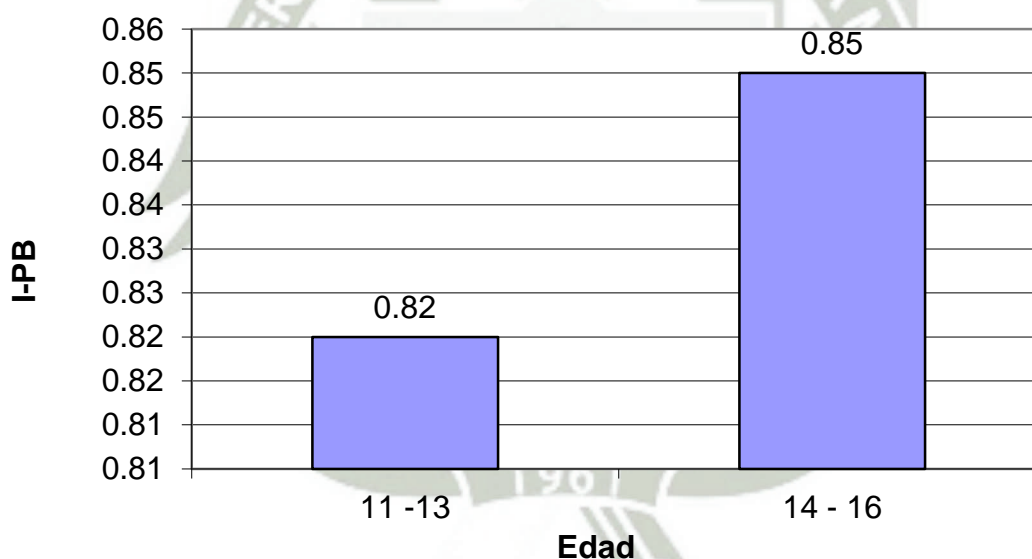
Media y Desviación estándar en el Índice de Placa Blanda de 11 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

EDAD	I-PB	
	\bar{x}	S
11 - 13	0.82	0.33
14 - 16	0.85	0.29
TOTAL	$\bar{x} = 0.83$	

Fuente: Elaboración personal

Gráfico N° 3

Media Aritmética en el Índice de Placa Blanda de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.



Interpretación:

En la tabla N° 3 se muestra el Índice de Placa Blanda por edad. Se observa que el índice de 0.33 obtenido por el grupo entre los 11 y 13 años es ligeramente mayor que el obtenido por el grupo entre 14 y 16 años que fue de 0.29. Se obtiene una media de 0.83 para ambos grupos, lo cual califica como I-PB Bueno.

Tabla N° 4

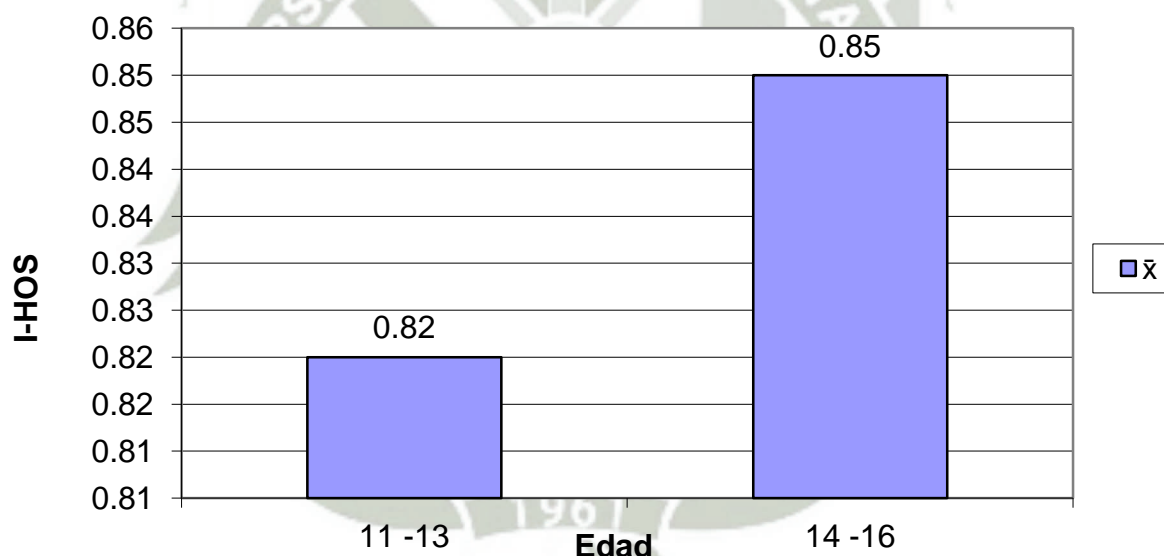
Categorización del Índice de placa blanda, índice de placa calcificada e índice de higiene oral simplificado de 11 a 16 años de edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

EDAD	I-PB	I-PC	I-HOS	Categorización
11 - 13	0.82	0	0.82	Bueno
14 - 16	0.85	0	0.85	Bueno
TOTAL	$\bar{x} = 0.83$	$\bar{x} = 0$	$\bar{x} = 0.83$	Bueno

Fuente: Elaboración personal

Gráfico N° 4

Media Aritmetica en el Índice de higiene oral simplificado de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.



Interpretación:

La tabla N° 4 muestra el Índice de Higiene Oral Simplificado por edad. Se puede observar que las alumnas entre 11 y 13 años obtuvieron un Índice de Higiene Oral Simplificado de 0.82, el cual es menor al obtenido por alumnas entre 14 y 16 años que es de 0.85. El I-HOS de ambos grupos etáreos se categorizan como Buenos. De ambos grupos, se obtiene una media de 0.83, lo cual se interpreta como un Índice de Higiene Oral Simplificado Bueno.

Tabla N° 5

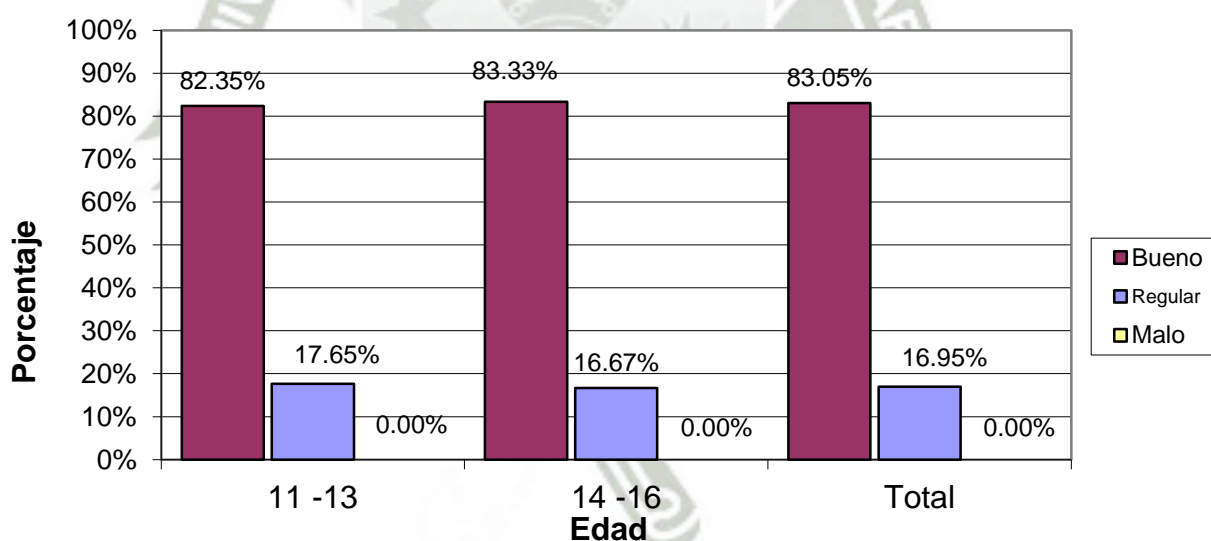
Categorización numérica y porcentual del Índice de Higiene Oral Simplificado de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

EDAD	CATEGORIZACIÓN I-HOS						TOTAL	
	Bueno		Regular		Malo			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
11 - 13	14	82.35	3	17.65	0	0.00	17	100.00
14 - 16	35	83.33	7	16.67	0	0.00	42	100.00
TOTAL	49	83.05	10	16.95	0	0.00	59	100.00

Fuente: Elaboración personal

Gráfico N° 5

Categorización porcentual del Índice de Higiene Oral Simplificado de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.



Interpretación:

En la tabla N° 5 se muestra la Categorización del Índice de Higiene Oral Simplificado por edad. Se puede observar que el predominio del I-HOS Bueno se da en el grupo entre los 14 y 16 años constituyendo el 83.33 % del grupo. El I-HOS Regular predomina en el grupo de 11 a 13 años con el 17.65% del grupo. La mayoría de la población presenta un I-HOS Bueno representando al 83.05% de toda la población.



SECCIÓN N° 3
ÍNDICE PERIODONTAL DE RUSSELL

Tabla N° 6

Media Aritmética y Desviación Estándar del Índice Periodontal de Russell de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E.

Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

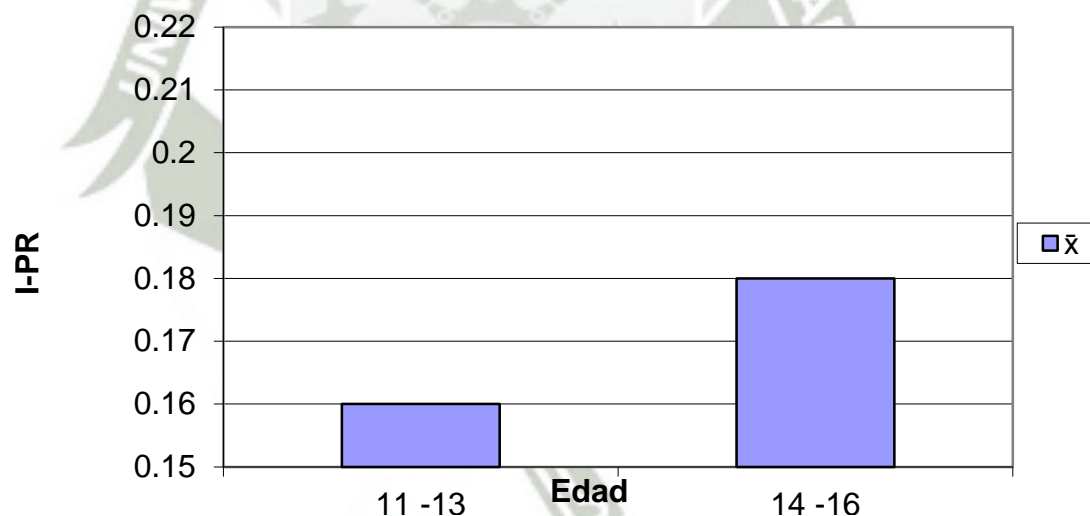
EDAD	I-PR	
	\bar{x}	S
11 -13	0.16	0.19
14 -16	0.18	0.19
TOTAL	$\bar{x} = 0.17$	

Fuente: Elaboración personal

Gráfico N° 6

Media Aritmetica del Índice Periodontal de Russell de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine

Labouré – Año 2011.



Interpretación:

En la tabla N° 6 se muestra el Índice Periodontal de Russell por edad, donde se puede observar que las alumnas entre 14 y 16 años presentan un índice de 0.18 y las alumnas entre 11 y 13 años presentan un índice de 0.16. De ambos grupos se obtiene un índice promedio de 0.17.

Tabla N° 7

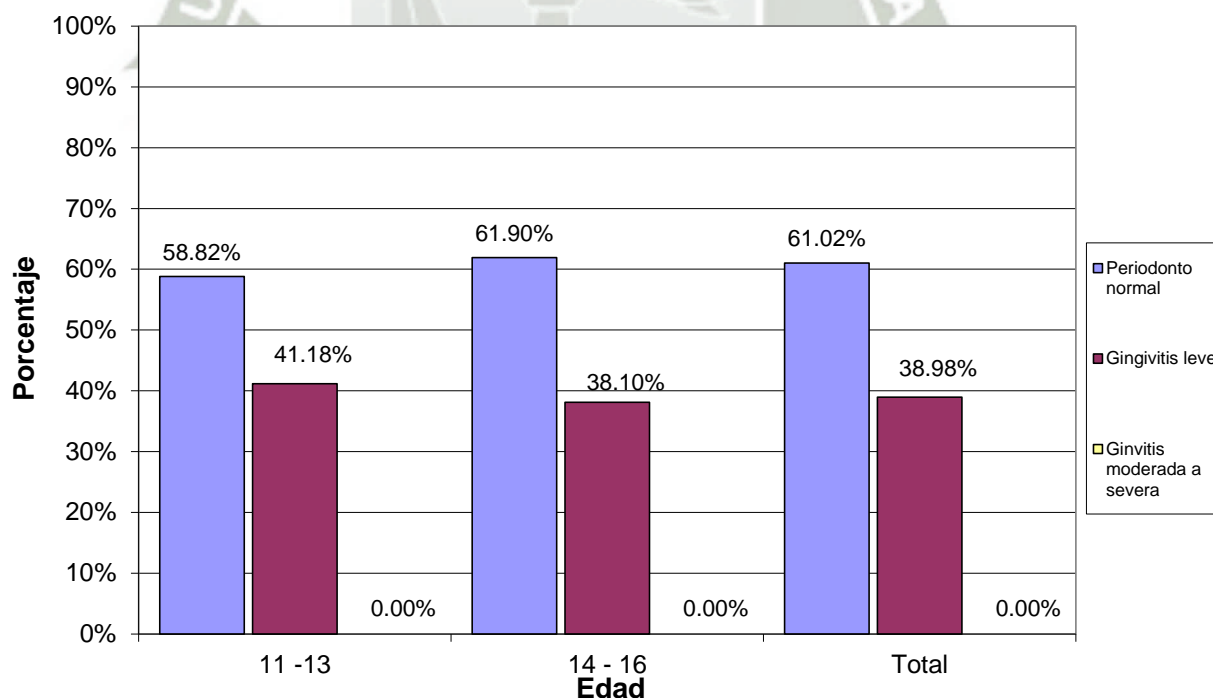
Categorización Numérica y Porcentual del Índice Periodontal de Russell de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

EDAD	CATEGORIZACIÓN I-PR						TOTAL	
	Periodonto normal		Gingivitis leve		Gingivitis moderada a severa		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
11 -13	10	58.82	7	41.18	0	0.00	17	100.00
14 -16	26	61.90	16	38.10	0	0.00	42	100.00
TOTAL	36	61.02	23	38.98	0	0.00	59	100.00

Fuente: Elaboración personal

Gráfico N° 7

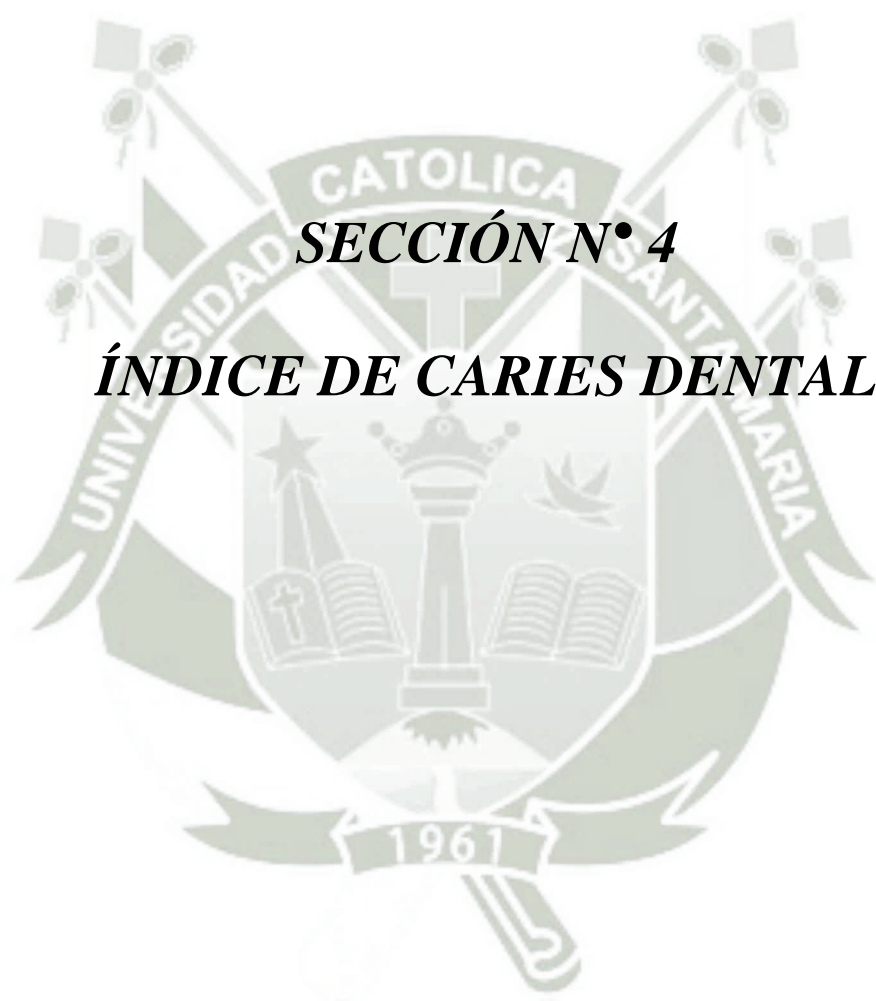
Categorización Porcentual del Índice Periodontal de Russell de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.



Interpretación:

En la tabla N° 7 se observa la Categorización del Índice Periodontal de Russell por edad. Se puede apreciar que ambos grupos etáreos presentan en su mayoría Periodonto normal, en mayor proporción en el grupo entre los 14 y 16 años con el 61.90% de su total; el 38.10% se categoriza como Gingivitis Leve y 0%, como Gingivitis moderada a severa. El grupo entre los 11 y 13 años presenta al 58.82% de sus miembros con un Periodonto Normal, al 41.18% con Gingivitis Leve y un 0% con Gingivitis moderada a severa.





SECCIÓN N° 4

ÍNDICE DE CARIES DENTAL

Tabla N° 8

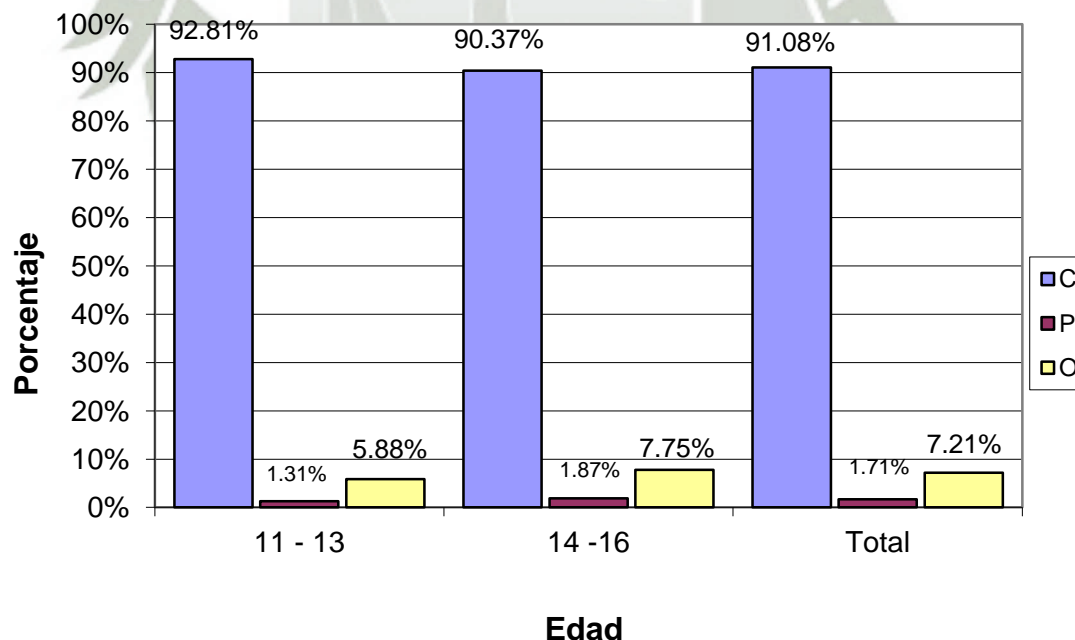
Distribución Numérica y Porcentual de piezas cariadas, perdidas y obturadas de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

EDAD	C		P		O		TOTAL		I-CPO		Categorización
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	x	S	
11-13	142	92.81	2	1.31	9	5.88	153	100.00	9	2.52	Grave
14 -16	338	90.37	7	1.87	29	7.75	374	100.00	8.9	8.9	Grave
TOTAL	480	91.08	9	1.71	38	7.21	527	100.00	8.93	2.73	Grave

Fuente: Elaboración personal

Gráfico N° 8

Distribución Porcentual de piezas cariadas, perdidas y obturadas de 11 a 13 años y de 14 a 16 de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.



Interpretación:

En la tabla N° 8 se muestran el número de piezas cariadas, perdidas y obturadas, así como el índice CPOD y su categorización según la edad. Se observa que en ambos grupos lo que predominan son las piezas cariadas, 92.81 % en el grupo de 11 a 13 años y 90.37% en el grupo de 14 a 16 años. Lo que menos se presenta son piezas perdidas, con tan sólo 1.31% y 1.87% para ambos grupos respectivamente. El grupo entre 14 y 16 años presentó un mayor porcentaje de piezas obturadas, un 7.75%, mientras que en el grupo de 11 a 13 años se presenta en un 5.88%. El total de piezas cariadas conforma el 91.08% del total, las piezas obturadas conforman el 7.21% y las piezas perdidas por caries conforman tan sólo el 1.71%, habiéndose encontrado un total 480 piezas afectadas por caries en la población estudiada.

Existe un mayor índice CPOD en el grupo etéreo que conforman las alumnas entre 11 y 13 años, el cual es 9, mientras el otro grupo etéreo alcanza un I-CPOD de 8.9. Ambos grupos califican como I-CPOD Grave. El I-CPOD del total de la población se calcula en 8.93, calificado como Grave.



SECCIÓN N° 5

MALOCLUSIONES

Tabla N° 9

Análisis Numérico y Porcentual Intraarco del Maxilar Superior de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

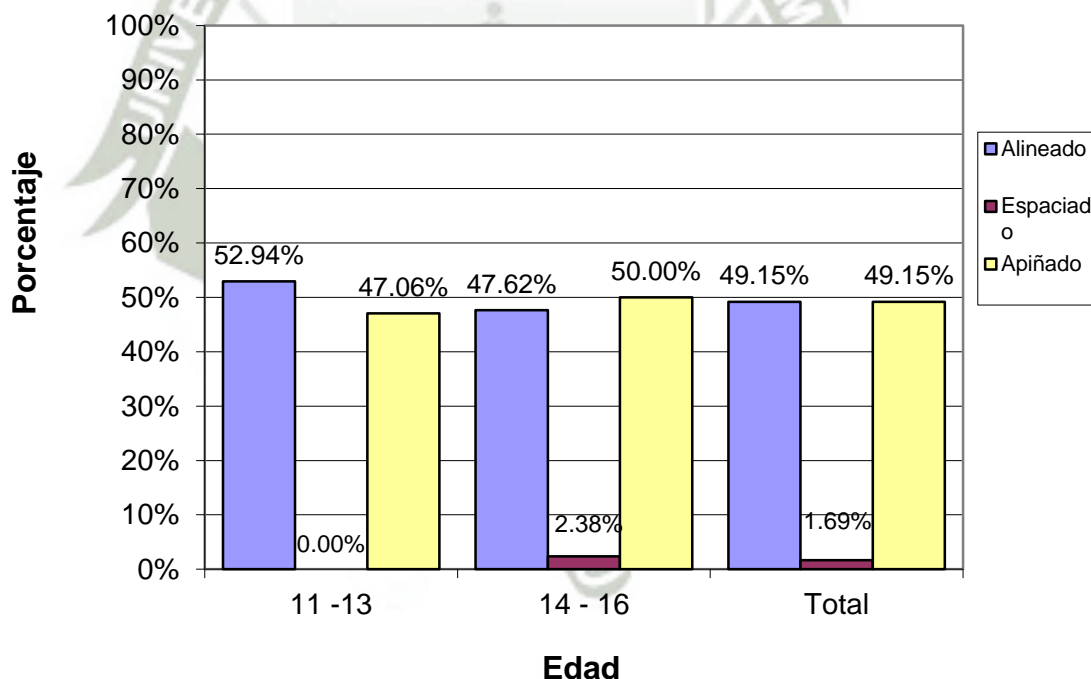
EDAD	MAXILAR SUPERIOR						TOTAL	
	Alineado		Espaciado		Apiñado		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
11 -13	9	52.94	0	0.00	8	47.06	17	100.00
14 - 16	20	47.62	1	2.38	21	50.00	42	100.00
TOTAL	29	49.15	1	1.69	29	49.15	59	100.00

Fuente: Elaboración personal

Gráfico N° 9

Maloclusiones:

Análisis Porcentual Intraarco del Maxilar Superior de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.



Interpretación:

En la tabla N° 9 se expresa el Análisis Intraarco del Maxilar Superior según la edad. Se observa que el mayor porcentaje se encuentra en el grupo de 11 a 13 años con el 52.94% en el indicador Alineado, 0% en el indicador espaciado y 47.06% en el indicador Apiñado.

Con respecto al grupo de 14 a 16 años se observa que el mayor porcentaje se encuentra en el indicador Apiñado con 50.00%, 2.38% en el indicador espaciado y 47.62% en el indicador Alineado.

Globalmente, el 49.15% del total está representada por arcos Apiñados, de igual forma el arco Alineado está representado por el 49.15% del total. Finalmente, el 1.69% del total de la población presenta arcos Espaciados.

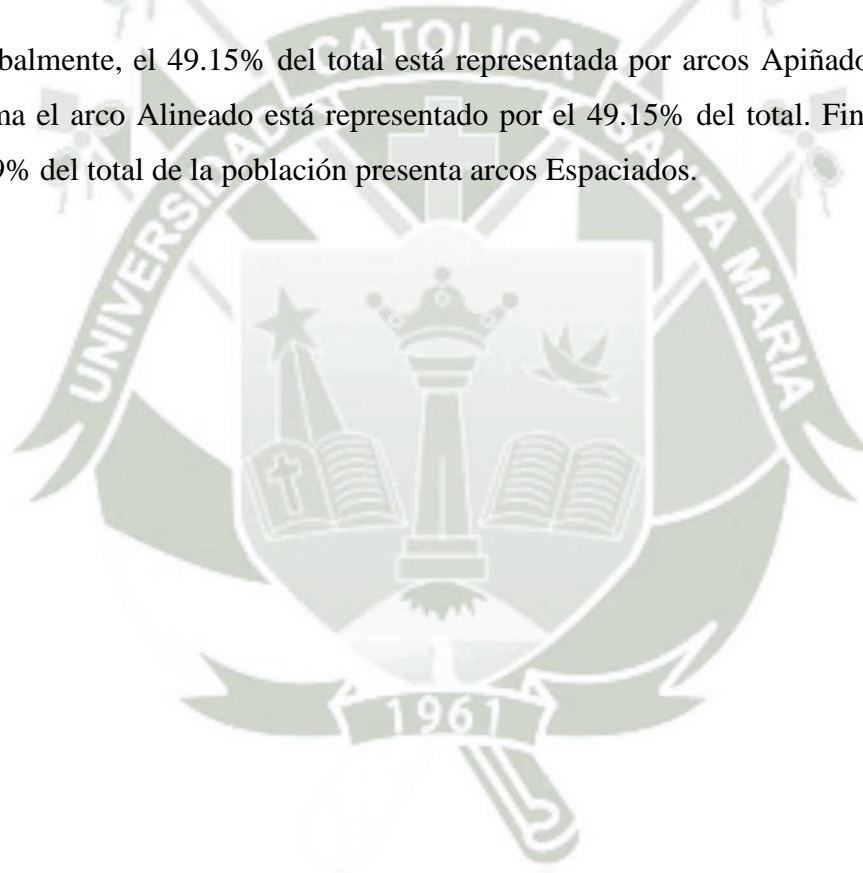


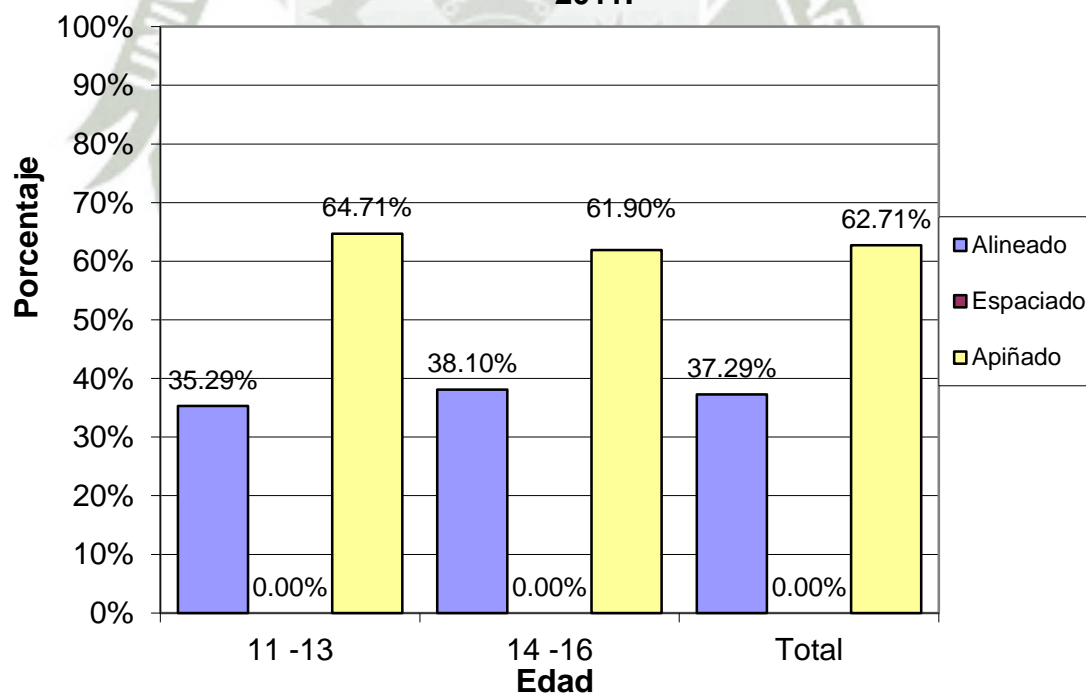
Tabla N° 10

Análisis Numérico y Porcentual Intraarco del Maxilar Inferior de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

EDAD	MAXILAR INFERIOR						TOTAL	
	Alineado		Espaciado		Apiñado		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
11 - 13	6	35.29	0	0.00	11	64.71	17	100.00
14 -16	16	38.10	0	0.00	26	61.90	42	100.00
TOTAL	22	37.29	0	0.00	37	62.71	59	100.00

Fuente: Elaboración personal

**Gráfico N° 10 Maloclusiones:
Análisis Porcentual Intraarco del Maxilar Inferior de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.**



Interpretación:

En la tabla N° 10 se expresa el Análisis Intraarco del Maxilar Inferior según la edad. Se puede apreciar que el arco Apiñado presenta una predominancia marcada, presentándose con mayor frecuencia en alumnas entre 11 y 13 años, 64.71%. En alumnas de 14 a 16 años se presenta en un 61.90%. En segundo lugar, el arco Alineado aparece en el 38.10% del grupo de 14 a 16 años y en el 35.29% del grupo de 11 a 13 años. El arco Espaciado presenta un porcentaje de 0% en ambos grupos etáreos.

Globalmente, la mayor frecuencia está representada por el arco Apiñado, que constituye el 62.71% del total. Luego, el arco Alineado que representa el 37.29% del total. Finalmente, el arco Espaciado presenta un 0%.

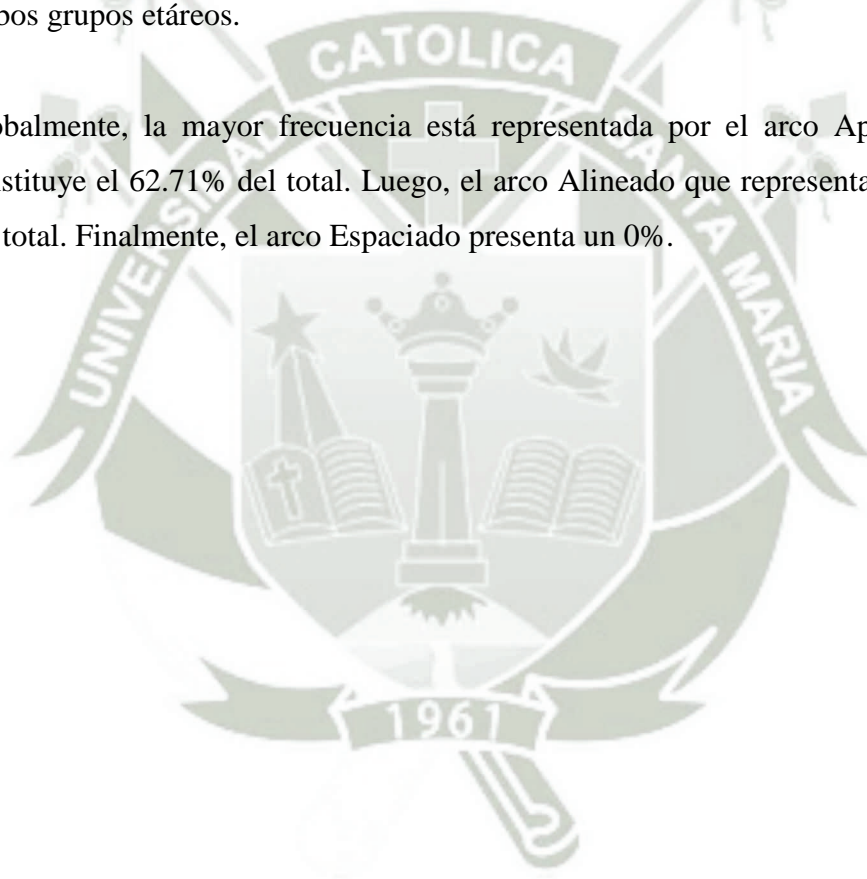


Tabla N° 11

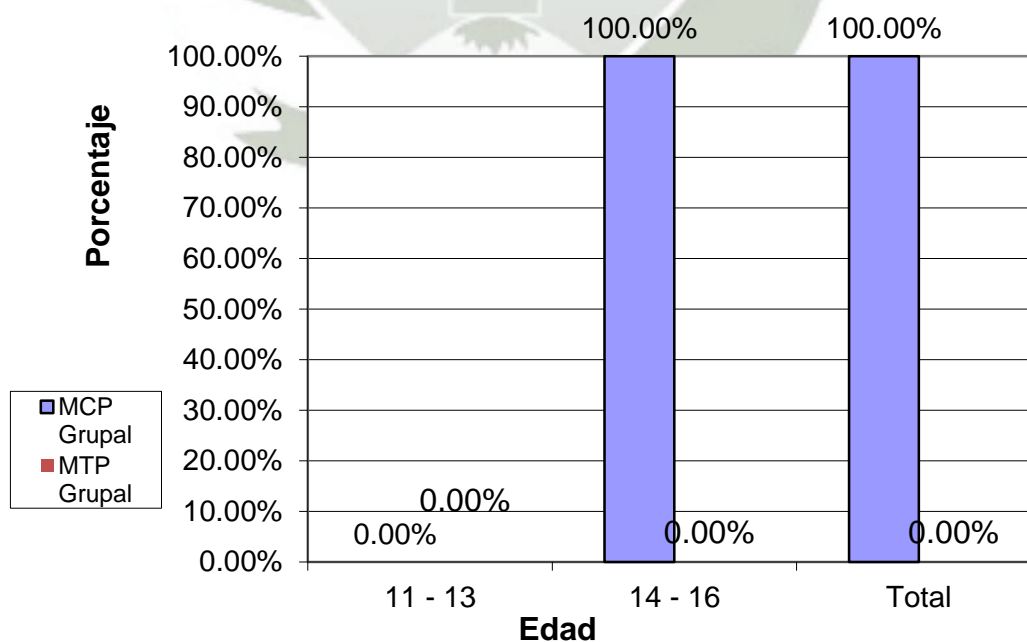
Relaciones Transversales: Distribución Individual y Grupal de la Mordida Cruzada Posterior y de la Mordida en Tijera posterior de 11 a 13 años y de 14 a 16 años de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

EDAD	RELACIONES TRANSVERSALES												TOTAL	
	Mordida cruzada posterior						Mordida en tijera posterior							
	Indiv.		Grupal		ST		Indiv.		Grupal		ST			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
11 -13	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
14 -16	0	0.00	9	100.00	9	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9	100.00
TOTAL	0	0.00	9	100	9	100	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9	100

Fuente: Elaboración personal

**Gráfico N° 11
Maloclusiones**

Relaciones Transversales: Distribución Porcentual de la Mordida Cruzada Posterior por edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.



Interpretación:

En la tabla N° 11 se muestran las Relaciones Transversales según la edad. Se observa que el único tipo de relación transversal que se encontró en las unidades de estudio fue la Mordida Cruzada Posterior Grupal (MCPG). Se encontró sólo 9 casos lo que representa al 100%. La MCPG predomina en las alumnas entre 14 a 16 años.



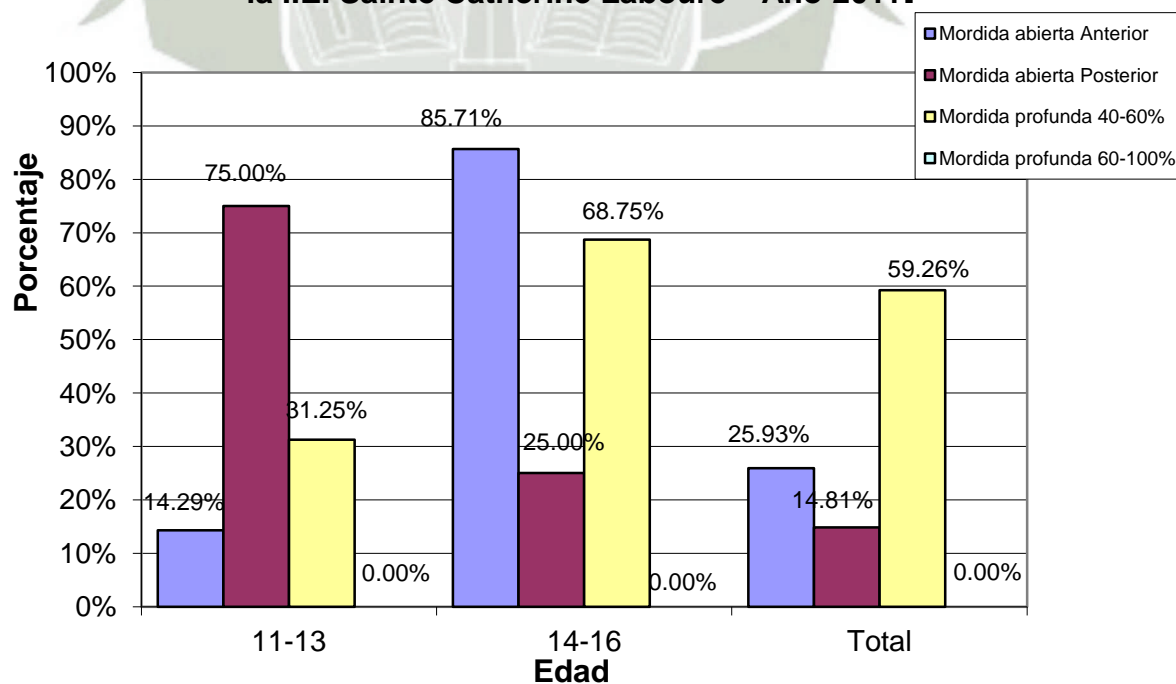
Tabla N° 12

Distribución de las Relaciones Verticales en Mordida abierta anterior y posterior y en Mordida Profunda de 40 a 60% y de 60 a 100% según edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

EDAD	RELACIONES VERTICALES								TOTAL	
	Mordida abierta				Mordida profunda					
	Anterior		Posterior		40-60%		60-100%		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
11 - 13	1	14.29	3	75.00	5	31.25	0	0.00	9	33.33
14 - 16	6	85.71	1	25.00	11	68.75	0	0	18	66.67
TOTAL	7	25.93	4	14.81	16	59.26	0	0.00	27	100.00

Fuente: Elaboración personal

Gráfico N° 12
Distribución de las Relaciones Verticales en Mordida abierta anterior y posterior y en Mordida Profunda de 40 a 60% y de 60 a 100% según edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.



Interpretación:

En la tabla N° 12 se muestran las Relaciones Verticales según la edad. Se encontraron 27 casos de alteración en las Relaciones Verticales del total de 59 alumnas. Se observa la predominancia de la Mordida Profunda del 40 al 60%, 68.75% en el grupo de 14 a 16 años y 31.25% en el grupo de 11 a 13 años.

La Mordida Abierta Anterior y la Mordida Abierta Posterior se presenta en el 14.29% y el 75.00 % de las alumnas entre 11 y 13 años, respectivamente. Mientras que en las alumnas de 14 a 16 años 85.71% y el 25.00% respectivamente. La Mordida Profunda de 60 al 100% no se encontró en ninguno de los grupos etáreos.

Globalmente, predomina la Mordida Profunda de 40-60%, que aparece en el 59.26% de las 27 alumnas que presentan alteraciones de las Relaciones Verticales. En segundo lugar, está la Mordida Abierta Anterior, que se presenta en el 25.93%. Luego, se encuentra la Mordida Abierta Posterior con el 14.81%. Finalmente, se halla la Mordida Profunda de 60-100% con 0%.

Tabla N° 13

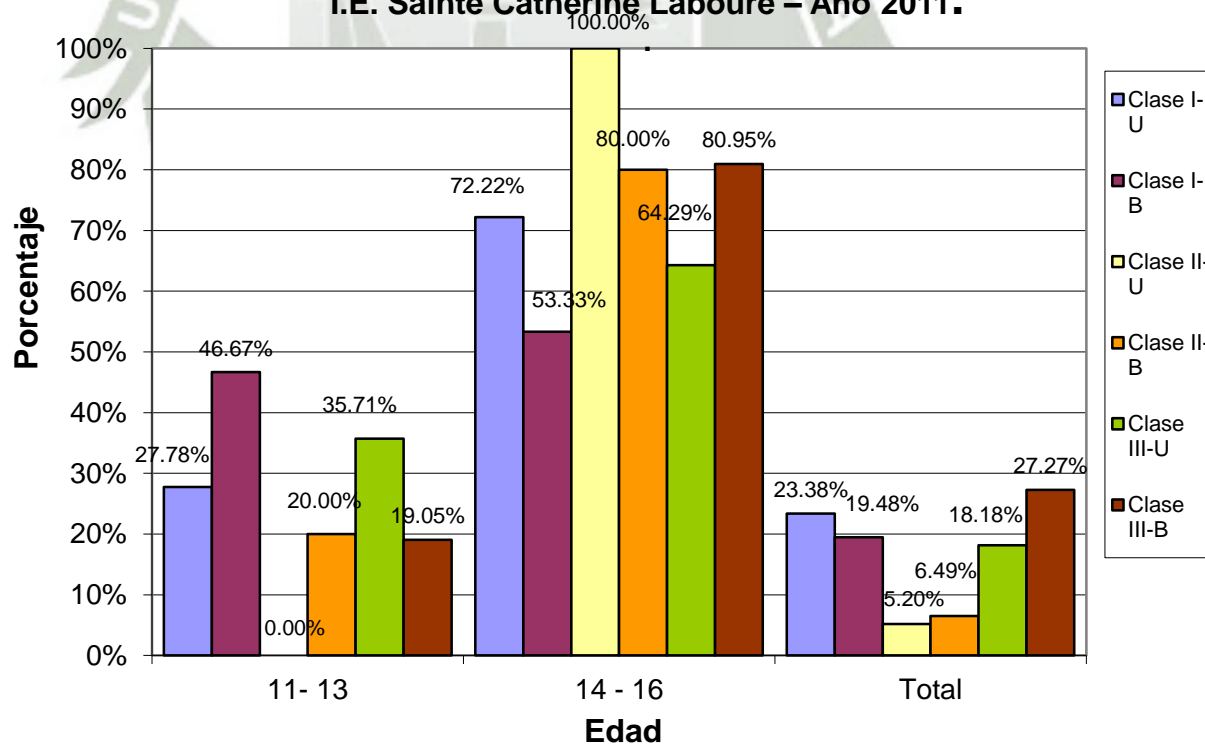
Distribución Numérica y Porcentual de las Relaciones Molares según su clasificación y edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

EDAD	RELACIONES MOLARES												TOTAL	
	Clase I-U		Clase I-B		Clase II-U		Clase II-B		Clase III-U		Clase III-B		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
11 - 13	5	27.78	7	46.67	0	0	1	20	5	35.71	4	19.05	22	28.57
14 - 16	13	72.22	8	53.33	4	100	4	80	9	64.29	17	80.95	55	71.43
TOTAL	18	23.38	15	19.48	4	5.195	5	6.494	14	18.18	21	27.27	77	100.00

Fuente: Elaboración personal

**Gráfico N° 13
Maloclusiones**

Distribución Porcentual de las Relaciones Molares según su clasificación y edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.



Interpretación:

En la tabla N° 13 se muestran las Relaciones Molares según la edad.

Relación Molar Clase I – Unilateral 72.22% de 14 a 16 años, 27.78% de 11 a 13 años.

Relación Molar Clase I – Bilateral 53.33% de 14 a 16 años, 46.67% de 11 a 13 años.

Relación Molar Clase II – Unilateral 100.00% de 14 a 16 años, 0% de 11 a 13 años.

Relación Molar Clase II – Bilateral 80.00% de 14 a 16 años, 20.00% de 11 a 13 años.

Relación Molar Clase III – Unilateral 64.29% de 14 a 16 años, 35.71% de 11 a 13 años.

Relación Molar Clase III – Bilateral 80.95% de 14 a 16 años, 19.05% de 11 a 13 años.

Globalmente, la Clase III Bilateral se halla con mayor frecuencia. Se presenta en el 27.27% de las alumnas. Luego, la Clase I Unilateral se halla en el 23.38%. Con el menor porcentaje se encuentra la Clase II Unilateral, ésta se presenta en tan sólo 5.195%.

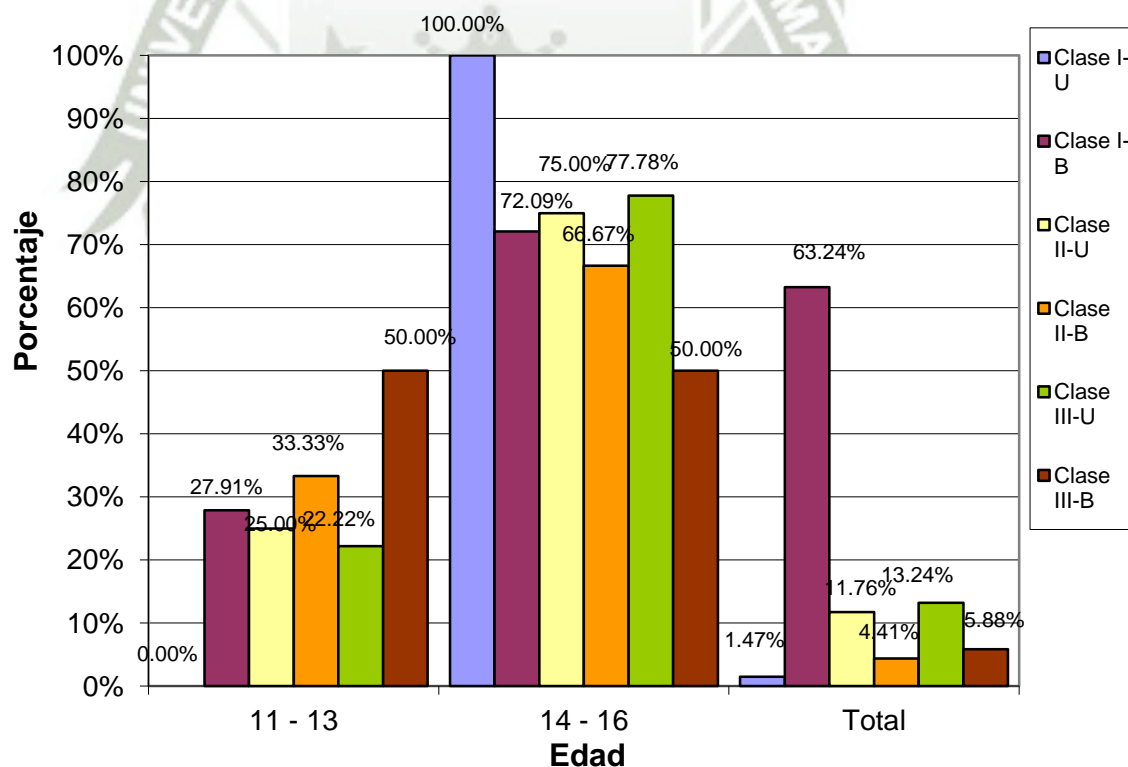
Tabla N° 14

Distribución Numérica y Porcentual de las Relaciones Caninas según su clasificación y edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

EDAD	RELACIONES CANINAS												TOTAL	
	Clase I-U		Clase I-B		Clase II-U		Clase II-B		Clase III-U		Clase III-B			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
11 - 13	0	0.00	12	27.91	2	25.00	1	33.33	2	22.22	2	50.00	19	27.94
14 - 16	1	100.00	31	72.09	6	75.00	2	66.67	7	77.78	2	50.00	49	72.06
TOTAL	1	1.47	43	63.24	8	11.76	3	4.41	9	13.24	4	5.88	68	100.00

Fuente: Elaboración personal

Gráfico N° 14
Maloclusiones
Distribución Porcentual de las Relaciones Caninas según su clasificación y edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.



Interpretación:

En la tabla N° 14 se muestran las Relaciones Caninas según la edad.

Relación Canina Clase I – Unilateral 100.00% de 14 a 16 años, 0% de 11 a 13 años.

Relación Molar Clase I – Bilateral 72.09% de 14 a 16 años, 27.91% de 11 a 13 años.

Relación Molar Clase II – Unilateral 75.00% de 14 a 16 años, 25.00% de 11 a 13 años.

Relación Molar Clase II – Bilateral 66.67% de 14 a 16 años, 33.33% de 11 a 13 años.

Relación Molar Clase III – Unilateral 77.78% de 14 a 16 años, 22.22% de 11 a 13 años.

Relación Molar Clase III – Bilateral 50.00% de 14 a 16 años, 50.00% de 11 a 13 años.

Globalmente, la Clase I Bilateral predomina en 43 alumnas, se presenta en el 63.24%. Las Clases II Bilateral y I Unilateral se hallan con menor frecuencia. Éstas se presentan en el 4.41% y el 1.47%, respectivamente.

Tabla N° 15

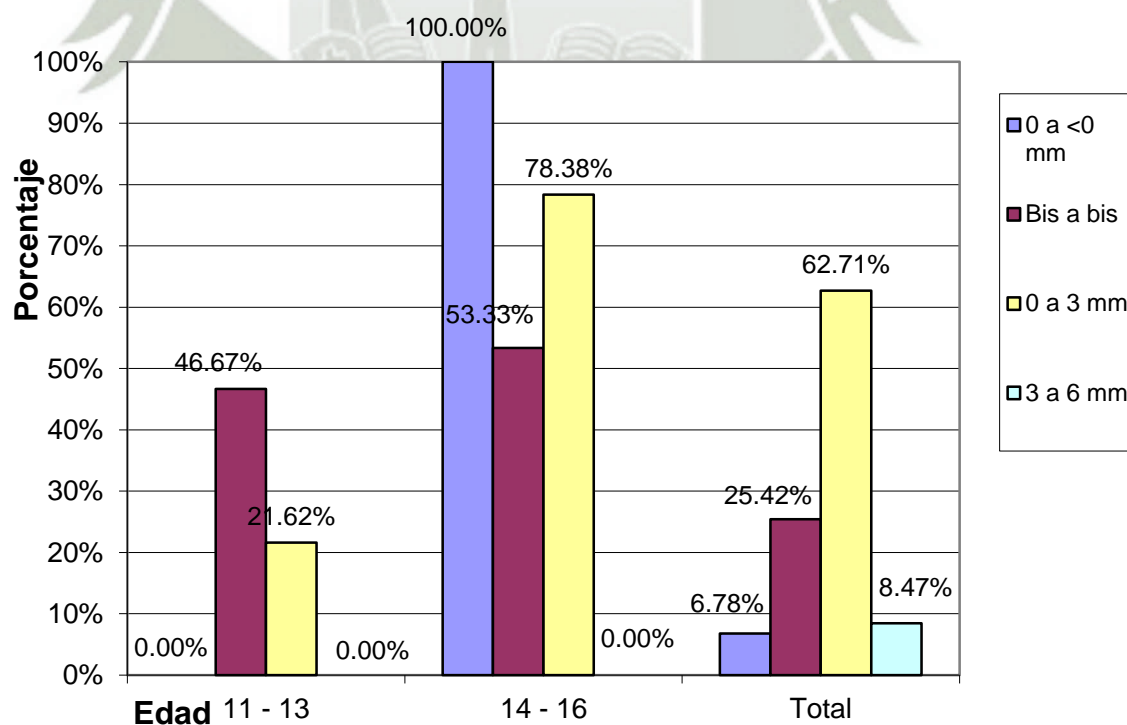
Distribución Numérica y Porcentual de las Relaciones Incisales según su clasificación y edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.

EDAD	RELACIONES INCISALES										TOTAL	
	0 a <0 mm		Bis a bis		0 a 3 mm		3 a 6 mm		>3mm		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
11 - 13	0	0	7	46.67	8	21.62	2	66.67	0	0	17	28.81
14 - 16	4	100	8	53.33	29	78.38	1	33.33	0	0	42	71.19
TOTAL	4	6.78	15	25.42	37	62.71	3	5.08	0	0	59	100.00

Fuente: Elaboración personal

**Gráfico N° 15
Maloclusiones**

Distribución Porcentual de las Relaciones Incisales según su clasificación y edad de las alumnas del nivel secundario de la I.E. Sainté Catherine Labouré – Año 2011.



Interpretación:

En la tabla N° 15 se muestran las Relaciones Incisales según la edad. Se observa que el Overjet de 0 a 3 mm predomina en el 78.38% de alumnas de 14 a 16 años y en el 21.62% de alumnas de 11 a 13 años. En segundo lugar, se encuentra la relación Bis a Bis, que se presenta en alumnas de 14 a 16 años en un 53.33%, y con menor frecuencia en alumnas de 11 a 13 años, 46.67%. El Overjet de 3 a 6 mm se presenta en alumnas de 11 a 13 años en un 66.67%, y con menor frecuencia en alumnas de 14 a 16 años en un 33.33%, de 0 a menos de 0 mm se halla en un 100% en alumnas de 14 a 16 años y 0% en alumnas de 11 a 13 años. Con respecto a más de 3 mm es 0% en ambos grupos etáreos.

Globalmente, predomina en el 62.71% el Overjet de 0 a 3 mm, seguida de la relación Bis a Bis en el 25.42%. El Overjet de 3 a 6 mm en el 5.08% y de 0 a menos de 0 mm se presenta en el 6.78% de la población, respectivamente.

CONCLUSIONES

PRIMERA

El Índice de Higiene Oral Simplificado en la población es de 0.83, el cual califica como I-HOS Bueno.

SEGUNDA

El Índice Periodontal de Russell en la población fue es 0.17, lo cual nos indica que se encuentra dentro de los parámetros de una Gingivitis Leve.

TERCERA

El CPO-D obtenido en la población es 8.93, lo cual lo categoriza como un CPO-D Grave, los cual refiere un nivel elevado de caries.

CUARTA

La frecuencia de Maloclusiones en la población es que a nivel de los intraarcos en el maxilar superior se encuentra una igualdad de porcentajes con el 49.15% tanto para arcos alineados como para apiñados y en el maxilar inferior con mayor frecuencia se encuentra el apiñamiento dentario con 62.71%, en las relaciones transversales más frecuentes con 9 únicos casos que hacen el 100% es la mordida en cruzada posterior grupal, en las relaciones verticales más frecuente es la mordida profunda de 40 a 60% con 59.26%, en las relaciones molares más frecuente es la clasificación III bilateral con 27,27%, en las relaciones caninas la más frecuente es la Clase I bilateral con 63.24% y en la relación de incisivos el Overjet de 0 a 3 mm con 67.71%

DISCUSIÓN

Lograr en nuestra población el ejercicio de una cultura preventiva es el más grande desafío que debe afrontar la odontología en Arequipa y el Perú.

Dar a conocer la importancia de mantener una óptima salud buco dental a través de la prevención, consiste principalmente en la educación sanitaria y en crear unos hábitos correctos de higiene.

En el presente estudio aplicado a alumnas de 11 a 16 años, se puede apreciar que el Índice de Higiene Oral Simplificado es bueno; El Índice Periodontal de Russell indica una gingivitis leve y el CPO-D calificado como Grave. En el rubro de alteraciones de la oclusión, en los maxilares superiores e inferiores se presentó arco apiñado. La alteración predominante de relaciones transversales fue Mordida en Cruzada Posterior Grupal. En relación vertical predomina la Mordida profunda de 40 a 60%. Entre la Relaciones Sagitales, destacan la Relación Molar Clase III bilateral, la Relación Canina Clase I bilateral, y la relación del Overjet de 0 a 3 mm.

Comparado con los estudios realizados anteriormente; por el Gómez Alarcón Joseph Mauro³⁷, se obtuvo como resultado de IHOS bueno; comparando dicho resultado con el que obtuvimos actualmente podemos decir que ambos resultados son calificados como buenos debido a una buena cultura preventiva en ambas instituciones educativas respecto al I-HOS.

Comparado con los estudios realizados anteriormente por Calderón Colca Silvia Karina³⁸, se obtuvo como resultado de COP-D alto; comparando dicho resultado con el que obtuvimos actualmente podemos decir que no ha habido una mejora respecto al CPO-D, teniendo en cuenta que se trata de escolares de diferentes distritos a nivel Arequipa.

³⁷ GÓMEZ ALARCON, Joseph Mauro, Eficacia del Problema preventivo Odontológico Braille en el Índice de Higiene Oral Simplificado en los Alumnos Invidentes del Centro Educativo Especial y Rehabilitación para Ciegos Nuestra Señora del Pilar – Arequipa 2004.

³⁸ CALDERON COLCA, Silvia Karina. Índice de CPO-D en dentición permanente en escolares de 12 a 17 años del distrito de Tiabaya 2006.

Comparando con los estudios realizados; por Rosas Huamán Iresenia Beatriz³⁹, se obtuvo como resultado de I-HOS de 1.22 es un índice regular. Comparando dicho resultado con el que obtuvimos actualmente calificado como Buena higiene bucal podemos decir que esta población tiene una condición más severa respecto al I-HOS.

Comparando con los estudios realizados; por Salina Cervantes Karina Giulana⁴⁰, se obtuvo que el Índice Periodontal de Russell de los escolares de 6 a 17 años de edad del Distrito de Cerro Colorado es de 0.62, valor que indica que los escolares de este distrito presentan la enfermedad gingival en mayor presencia respecto al Índice promedio de este estudio con un valor de 0.17.

Comparando con los estudios realizados por Angulo Ramírez, Cecibeth Milagros⁴¹, se obtuvo que en la I.E Estado de Suecia el I-HOS en la población estudiada es de 1.5 categorizado como regular comparando dicho resultado con el que obtuvimos actualmente calificado como Bueno podemos decir que la población de este estudio tiene una mejor salud bucal respecto al I-HOS. En el índice periodontal de Russell es 0.15 lo cual nos indica que se encuentra dentro de los parámetros de un periodonto Normal comparando dicho resultado con el que obtuvimos actualmente calificado como Gingivitis Leve podemos decir que la población del actual estudio tienen una salud Gingival deficiente. En el índice CPOD fue de 10 el cual lo categorizamos como Muy Grave difiere del actual estudio calificado como Grave. En la frecuencia de maloclusiones podemos observar que a nivel de intraarcos tanto en el maxilar superior como en el inferior es más frecuente el apiñamiento de las piezas dentarias, comparando dicho resultado con el que obtuvimos actualmente no hay diferencia. En las relaciones transversales es más frecuente la Mordida Cruzada Posterior comparando dicho resultado con el que obtuvimos confirma que es la condición más frecuente en

³⁹ ROSAS HUAMAN, Iresenia Beatriz. Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillon de 6 a 17 años de edad del Distrito de Cerro Colorado 2006.

⁴⁰ SALINAS CERVANTES, Karina Giulana. Índice Periodontal de Russell en Escolares de 6 a 17 años de edad de Ambos Sexos Del Distrito De Cerro Colorado 2006.

⁴¹ ANGULO RAMIREZ, Cecibeth Milagros. Perfil Epidemiológico Bucal en escolares del nivel secundario de la I.E 40061 Estado De Suecia, Cayma, Arequipa, 2011.

este rubro. En las relaciones verticales, es más frecuente la Mordida Abierta Anterior comparando dicho resultado con el que obtuvimos difiere ya que la condición más frecuente en esta sección es Mordida Profunda Posterior de 40 a 60%.



RECOMENDACIONES

PRIMERA

Se recomienda a toda la I.E. Sainté Catherine Labouré. Cercado, Arequipa; organizar y promover encuentros informativos preventivos de salud oral así como también buscar asociación con clínicas dedicadas al bienestar buco dental.

SEGUNDA

Se recomienda a la Facultad de Odontología de la UCSM en conjunto con su clínica odontológica, seguir con programas dedicados a apoyar a los centros educativos con los índices de enfermedades orales más altos, con la finalidad de brindar asistencia odontológica a los jóvenes que más la necesiten, y a su vez propagar una cultura preventiva.

TERCERA

Se recomienda al Ministerio de Salud darle más importancia al sector de Odontología y salud oral organizando campañas preventivas que envuelvan todos los niveles socioculturales y con mayor énfasis en aquellos sectores donde se ha comprobado que carecen de una cultura preventiva odontológica.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ ANGULO RAMIREZ, Cecibeth Milagros. Perfil Epidemiológico Bucal en escolares del nivel secundario de la I.E 40061 Estado De Suecia, Cayma, Arequipa, 2011.
- ✓ BARRANCOS, Mooney Julio. Operatoria dental: Integración Clínica. 4ta Edición. 2006
- ✓ BASCONES MARTINEZ Antonio. Tratado de Odontología. Madrid. 1998.
- ✓ BRAVO GONZALES, Luis. Manual de ortodoncia Ed. Síntesis 2003.
- ✓ CALDERON COLCA, Silvia Karina. Índice de CPO-D en dentición permanente en escolares de 12 a 17 años del distrito de Tiabaya 2006.
- ✓ CANUT BRUSOLA, José Antonio. *Ortodoncia Clínica y Terapéutica*. Segunda edición. 2000.
- ✓ CARRANZA Newman. Periodontología Clínica. Edit. Mac Graw-Hill Interamericana. 1998. Capítulo 5 "Epidemiología de los trastornos gingival y periodontal".
- ✓ CARRANZA, Fermín Alberto. Periodontología Clínica de Glickman. México. Ed. Interamericana. 1988.
- ✓ CARRANZA, SZNAJDER. Compendio de Periodoncia. 5ta Edición. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 1996.
- ✓ CUENCA SALA Emili. Odontología Preventiva y Comunitaria. 3era Edición. España 2005.
- ✓ DIAGNOSTICO DE CARIES DENTAL, Dr. Gilberto Henostroza Haro, Publicación Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1999.
- ✓ ECHARRI LOBIONDO, Pablo. Diagnostico en Ortodoncia. Editorial Quintessence, S.L Barcelona 1998.
- ✓ GARCIA BARBERO Javier. Patología y Terapéutica Dental. 1era Edición 1998.

- ✓ GÓMEZ ALARCON, Joseph Mauro, Eficacia del Problema preventivo Odontológico Braille en el Índice de Higiene Oral Simplificado en los Alumnos Invidentes del Centro Educativo Especial y Rehabilitación para Ciegos Nuestra Señora del Pilar – Arequipa 2004.
- ✓ HARRIS Norman. Odontología Preventiva Primaria. 2da Edición. Editorial Manual Moderno. 2006
- ✓ Instrucción y Calibración del CIFOD, F.O, UCSM AQP 2011.
- ✓ LEON Gordis. Epidemiología 3ra Edición Madrid España 2005.
- ✓ LÓPEZ-MORENO Sergio, GARRIDO-LATORRE Francisco y HERNÁNDEZ-AVILA Mauricio. “Salud Pública de México”. 2000
- ✓ MAYORAL HERREO, G. Ficción y realidad en ortodoncia. 1º Edición. 1997.
- ✓ MOUNTON Cristian y ROBERT, Jean – Claude. Bacteriología Bucodental Barcelona 1995
- ✓ OKESON P, Jeffrey. Tratamiento de oclusión de afecciones temporomandibulares. Cuarta Edición, Madrid España. 1999.
- ✓ PÉREZ LUYO Ada Caries Dental en dientes deciduos y permanentes jóvenes. “Universidad Peruana Cayetano Heredia” Lima – Perú 2004.
- ✓ RAMFJORD SIGURD, E. Oclusión. Cuarta Edición. México. 1996
- ✓ RIOBOO GARCÍA, Rafael. Odontología Preventiva y Odontología Comunitaria. Ed. Avances Médico Dentales. 2da Edición. Madrid. 2002.
- ✓ ROSAS HUAMAN, Iresenia Beatriz. Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillon de 6 a 17 años de edad del Distrito de Cerro Colorado 2006.
- ✓ SALINAS CERVANTES, Karina Giulana. Índice Periodontal de Russell en Escolares de 6 a 17 años de edad de Ambos Sexos Del Distrito De Cerro Colorado 2006.
- ✓ SANCHEZ PEREZ, Arturo. Manual de prácticas de periodoncia. Universidad de Murcia. 2006.

INFORMATOGRAFÍA

- ✓ <http://www.colombiaya.com/lidavargas/documentos/enfermedad-de-las-encias.pdf>
- ✓ <http://www.revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/viewFile/18609/19665>
- ✓ http://ccp.ucr.ac.cr/cursos/epidistancia/contenido/1_epidemiologia.htm
- ✓ www.sld.cu/galerias/doc/.../capitulo_8_indicadores_epidemiologicos.doc
- ✓ http://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/1/patologias_bucodentales.asp





ANEXOS

- Formato de consentimiento informado para los alumnos
- Delimitación gráfica del lugar

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA UNIDADES DE ESTUDIO DE LA MEGATESIS EN ODONTOLOGÍA

El que suscribe _____ hace constar que da su consentimiento expreso para ser unidad de estudio en la investigación que presenta el señor alumno _____, titulada: _____, con fines de obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

Declaro que como sujeto de investigación, he sido informado exhaustiva y objetivamente sobre la naturaleza, los objetivos, los alcances, fines y resultados de dicho estudio, en lo que respecta a la actualización del Mapa Epidemiológico de Salud Oral en el área de Influencia de la Facultad de Odontología de la UCSM, versión 2011.

Asimismo, he sido informado convenientemente sobre los derechos que como unidad de estudio me asisten, en lo que respecta a los principios de beneficencia, libre determinación, privacidad, anonimato y confidencialidad de la información brindada, trato justo y digno, antes, durante y posterior a la investigación.

En fe de lo expresado anteriormente y como prueba de la aceptación consciente y voluntaria de las premisas establecidas en este documento, firmamos:

Investigador

Investigado

Arequipa,.....

DELIMITACIÓN GRÁFICA DEL LUGAR

