

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología

NIVELES DE RIESGO ESTOMATOLÓGICO EN NIÑOS  
DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
INICIAL N° 397 SAN FRANCISCO,  
TACNA - 2017

TESIS

Presentada por:

Bach. Sandra Belén Machaca Frias

Para optar el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

TACNA - PERÚ

2018

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA**

Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela Profesional de Odontología

**NIVELES DE RIESGO ESTOMATOLÓGICO EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS  
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°397 SAN  
FRANCISCO, TACNA - 2017**

**TESIS**

Presentada por:

**BACH. SANDRA BELÉN MACHACA FRIAS**

Para optar el Título Profesional de:

**CIRUJANO DENTISTA**

Aprobado por UNANIMIDAD, ante el siguiente Jurado:

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Alejandro Aldana Cáceres**  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
**Mgr. Jaime Bárcena Taco**  
Miembro

  
\_\_\_\_\_  
**C.D. Edgardo Berrios Quina**  
Miembro

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Claudia Arias Lazarte**  
Asesora

## **DEDICATORIA**

A Dios por ser la luz que guía mi camino hacia nuevas metas.

A mis padres Javier y Ofelia por su gran amor, comprensión y apoyo constante en el cumplimiento de mis metas y anhelos, sin ellos ninguno de mis logros hubiera sido posible. Significan mucho para mí.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Alejandro Aldana Cáceres y a la Dra. Claudia Arias Lazarte, por su valioso apoyo y criterio; quienes con su conocimiento y tiempo guiaron el desarrollo de la presente tesis.

## **CONTENIDO**

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
INTRODUCCIÓN.....	01

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1 Planteamiento del problema .....	04
1.1.1. Descripción del problema .....	04
1.1.2. Formulación del problema .....	07
1.2 Objetivos del estudio .....	08
1.2.1. Objetivo general .....	08
1.2.2. Objetivos específicos .....	08
1.3 Justificación de la investigación .....	09
1.4 Operacionalización de las variables.....	11

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes de la investigación.....	12
2.2.1. Antecedentes internacionales.....	12
2.2.1. Antecedentes nacionales.....	14
2.2 Fundamentación teórica .....	22
2.2.1. Riesgo Estomatológico.....	22
2.2.2. Riesgo estomatológico en el niño y en el adolescente.....	24
2.2.3. Criterios de evaluación.....	25
2.2.4. Criterios de Clasificación.....	31
2.2.5. Medidas de prevención de acuerdo al RE.....	33
2.2.6. Experiencia de caries.....	39
2.2.7. Higiene Bucal.....	40
2.2.9. Diario Dietético.....	43

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

3.1 Materiales y métodos .....	48
3.1.1 Tipo - Diseño de la investigación.....	48

3.1.2	Ámbito de estudio.....	48
3.2	Población.....	49
3.2.1	Población.....	49
3.2.2	Criterios de selección.....	49
3.3	Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	50
3.3.1	Técnica.....	50
3.3.2	Instrumento.....	51
3.4	Procedimientos de recolección de datos.....	53
3.5	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	54

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

4.1	Resultados.....	55
4.2	Discusión.....	64
	CONCLUSIONES.....	67
	RECOMENDACIONES .....	69
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	70
	ANEXOS .....	76

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 .....	56
Tabla 2 .....	58
Tabla 3 .....	60
Tabla 4 .....	62

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 .....	57
Gráfico 2 .....	59
Gráfico 3 .....	61
Gráfico 4 .....	63

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar el nivel de Riesgo Estomatológico en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°397 San Francisco en el año 2017.

**Metodología:** Es un estudio descriptivo, de corte transversal, prospectivo y observacional en el cual participaron 80 niños; se realizó exámenes clínicos para evaluar la experiencia de caries mediante odontogramas, el grado de higiene bucal a través del índice de placa blanda (Silness y Løe) y la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos con un diario dietético. **Resultados:** La experiencia de caries en niños de 3 a 5 años de la I.E.I. N°397 San Francisco es de nivel alto (51,25%); el índice de higiene bucal es de nivel moderado (70,00%) y la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos es de nivel moderado con un 55,00% de niños.

**Conclusión:** El nivel de riesgo estomatológico en niños de 3 a 5 años de la I.E.I. N°397 San Francisco es moderado (56,25%), seguido de un nivel alto (42,50%), lo que demuestra que el riesgo estomatológico (moderado y alto) se encuentra en un gran porcentaje (98,75%) de niños.

**Palabras clave:** Experiencia de caries, índice de placa blanda (Silness y Løe), frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos, riesgo estomatológico.

## ABSTRACT

**Objective:** Determine the level of Stomatological Risk in children from 3 to 5 years of the Initial Educational Institution N°397 San Francisco in the year 2017. **Methodology:** It is a descriptive, cross-sectional, prospective and observational study in which 80 children participated; Clinical examinations were carried out to evaluate the experience of caries through odontograms, the degree of oral hygiene through the index of soft plaque (Silness and Løe) and the daily frequency of consumption of extrinsic sugars with a dietary diary. **Results:** The experience of caries in children from 3 to 5 years of the I.E.I. N°397 San Francisco is high level (51,25%); the oral hygiene index is moderate (70,00%) and the daily frequency of consumption of extrinsic sugars is moderate, with 55,00% of children. **Conclusion:** The level of stomatological risk in children from 3 to 5 years of the I.E.I. No. 397 San Francisco is moderate (56,25%), followed by a high level (42,50%), which shows that the stomatologic risk (moderate and high) is found in a large percentage (98,75%) of children.

**KEYWORDS:** Caries experience, soft plaque index (Silness and Løe), daily frequency of extrinsic sugar consumption, stomatological risk.

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se desea evaluar el riesgo estomatológico como la probabilidad de que un individuo adquiera una de las enfermedades bucales de mayor prevalencia, es decir, la caries dental, siendo ésta una enfermedad infecciosa multifactorial que se presenta en la mayoría de la población sin distinción de sexo y edad.

Para prevenir y tratar una lesión cariosa se usa múltiples materiales dentales, cuya elección dependerá del nivel de riesgo de la persona.

La sociedad actual cada vez está más consciente de la importancia de la salud oral propia y la de sus allegados. Es durante la infancia donde hay que alentar los cuidados e introducir hábitos saludables para la salud oral.

Los padres y profesores juegan un rol importante a la hora de mantener la boca de nuestros escolares en perfecto estado. Mediante una prevención precoz y la creación de hábitos saludables desde el jardín conseguiremos que nuestros niños sonrían ampliamente.

El colegio es el lugar más oportuno donde el docente promueve hábitos saludables, ya que los niños están en su fase temprana de aprendizaje donde adquieren una correcta cultura sanitaria y la obtención de los conocimientos suficientes para mantener su boca en salud. Los infantes a esta temprana edad, observan, imitan, aprenden y actúan a consecuencia de todo lo que ven. Su aprendizaje es continuo, constante y evolutivo.

El presente trabajo nos brinda la información necesaria, oportuna y actualizada, destinada a evaluar y monitorear la salud del paciente evaluando los factores que influyen en la producción de caries; así mismo servirá como base para otros estudios y programas preventivos promocionales de interés en nuestro campo de estudio.<sup>1</sup>

Con tal objetivo la presente investigación consta de cuatro capítulos: El capítulo I: Planteamiento y formulación del problema, objetivos y justificación. El capítulo II: Marco teórico, los antecedentes que respaldan la ejecución de nuestro estudio, bases teóricas. El capítulo III: Metodología de la investigación, tipo de investigación, población de estudio, técnica e instrumentos de recolección de datos y procesamiento de datos. El capítulo IV: Comprende los resultados del estudio mediante tablas y gráficos, los

que se presentan siguiendo un orden lógico y metodológico; discusión de resultados obtenidos confrontando los hallazgos con la base teórica del estudio.

Finalmente, se presentan las conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas de la investigación, permitiendo reforzar los conceptos y profundizar en los temas específicos que se tratan a lo largo del estudio.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:**

La caries dental continúa siendo el principal problema de salud bucal, y uno de los grupos humanos más susceptibles a este problema es la población infantil, niños de 3 a 9 años de edad; así lo señala el Programa Nacional de Salud Bucal al considerarlo como grupo de riesgo.<sup>2</sup>

La caries es una enfermedad infecciosa caracterizada por la destrucción de los tejidos duros y provocados por los ácidos que resultan de la acción de los microorganismos sobre los hidratos de carbono.<sup>3</sup> Está asociada a múltiples factores<sup>4</sup>; en la que hay una interacción de tres factores principales: la experiencia de caries, la placa dentobacteriana

y un sustrato constituido por carbohidratos fermentables presentes en el medio bucal.

La alta prevalencia de este problema varía de una población a otra, sobre todo, en aquellas familias socialmente desfavorecidas, quienes por la falta de recursos económicos no pueden acceder a su tratamiento, ya que éste es muy costoso.<sup>5</sup> El entorno familiar ejerce una gran influencia sobre el niño y actitudes de los padres pueden afectar el comportamiento de los niños, lo que se refleja en la salud oral.<sup>6</sup> La transmisión vertical de agentes cariogénicos se apoya en el hecho de que las personas con mala salud oral tienden a tener padres con mala salud oral, que puede explicarse por la interacción entre las exposiciones ambientales y genéticas.<sup>7</sup>

Las consecuencias de la caries de la infancia temprana no solo tiene repercusiones de tipo económico, para los padres, sino que representa dolor, sufrimiento y un riesgo para el estado de salud del niño en general (bajo peso, retardo en el desarrollo, malnutrición), además de ubicarla en un

grupo de riesgo que por activación del proceso, pueda desarrollar lesiones en un tiempo futuro.<sup>8</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la caries dental es la enfermedad bucodental más frecuente. Ésta afecta entre un 60 y 90% de los escolares en todo el mundo.<sup>9</sup>

El pH salival tiende a la neutralidad con un valor promedio de 6,7 variando entre 6,2 y 7,6 cuando no existe alimento.<sup>10</sup> Una alimentación con excesivo contenido en azúcares refinados y harinas contribuyen a la acidificación del pH bucal<sup>11</sup>, la estabilidad e inestabilidad del ecosistema depende del pH del medio (está demostrado que la descalcificación del diente se acentúa cuando el pH disminuye por debajo de 5,5).<sup>12</sup>

Debemos evaluar los factores que influyen en la producción de caries para así realizar programas preventivos promocionales a los niños así como a los padres de familia.

La caries y la enfermedad periodontal, al igual que cualquier otra enfermedad, cuando no es tratada puede ocasionar severas consecuencias, como dolor, abscesos, problemas de aprendizaje y de habla, ya que todo niño necesita estar bien de salud para poder interactuar con su entorno. Pero todo ello se puede prevenir, por lo que es de vital importancia conocer primero cuales son los factores asociados a su origen, para que de esta manera se puedan adoptar las mejores medidas preventivas necesarias.

Debe iniciarse con una educación para la salud bucal, y como ésta es una enfermedad que predisponen los niños de edad temprana, el papel de los padres es fundamental para conseguir adecuadas prácticas de salud oral.<sup>5</sup>

### **1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el nivel de riesgo estomatológico en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°397 San Francisco?

## **1.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar el nivel de riesgo estomatológico en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°397 San Francisco en el año 2017.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Determinar la experiencia de caries en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°397 San Francisco de Tacna en el año 2017.
- b) Determinar el índice de higiene bucal en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°397 San Francisco de Tacna en el año 2017.
- c) Determinar la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°397 San Francisco de Tacna en el año 2017.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La evaluación del riesgo estomatológico es de mucha importancia dentro de la profesión para evaluar los factores que influyen en la producción de caries e identificar pacientes que necesitan servicios preventivos. Asimismo, se identificará exitosamente los grupos de alto, moderado y bajo riesgo estomatológico para así poder seleccionar apropiadamente los intervalos de control odontológico y su plan de tratamiento o manejo de la caries dental.

**Relevancia académica**, porque conducirá a resultados que puedan ser compartidos con aquellos profesionales interesados en la temática.

**Relevancia cognitiva**, pues permitirá tener nueva información que demuestren la realidad sobre el nivel de riesgo estomatológico en los niños de la I.E.I. N°397 San Francisco.

**Relevancia social** ya que de acuerdo con los resultados que se obtengan nos permitirá diseñar y aplicar un adecuado programa de prevención y tratamiento de las principales afecciones orales que

aquejan a los niños de 3 – 5 años de la I.E.I. N°397 San Francisco, que afectan en su proceso de crecimiento y desarrollo integral.

**Relevancia política** porque contribuirá a aportar estrategias en el mejoramiento de la calidad de los servicios de salud.

**Viabilidad**, es viable de ser realizado, ya que existe acceso a la I.E.I. N°397 San Francisco, se cuenta con el tiempo necesario, así mismo los recursos y el presupuesto serán ofertados por el investigador.

**Originalidad**, el trabajo de investigación es parcialmente original, debido a que no ha sido realizado en esta localidad y existen pocos estudios con las variables establecidas para este trabajo.

Existe **interés personal** en la ejecución del estudio tratándose de nuestra realidad, ya que servirá como base útil para el conocimiento de este problema en nuestro medio.

## 1.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Instrumento	Unidad	Escala de medición
NIVELES DE RIESGO ESTOMATOLÓGICO	Probabilidad de que un individuo adquiera una de las enfermedades bucales de mayor prevalencia, es decir, caries dental, enfermedad periodontal o maloclusiones .	Resultado de la evaluación de tres criterios: susceptibilidad del huésped, microflora y la influencia del sustrato.	Experiencia de caries	Odontograma	Bajo: 0-2 Moderado : >2-6 Alto: >6	Ordinal
			Higiene Bucal	Índice de placa blanda (Silness y Løe).	Bajo: 0-1 Moderado : >1-2 Alto: >2-3	Ordinal
			Frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos	Diario dietético.	Bajo :0-3 Moderado : >3-4 Alto: >4	Ordinal

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Molina FN, Durán MD, Castañeda CE, Juárez LM. (México – 2015). “LA CARIES Y SU RELACIÓN CON LA HIGIENE ORAL EN PREESCOLARES MEXICANOS”. Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries en preescolares de una zona marginada del Estado de México y su relación con la higiene bucal. Tipo de estudio: Estudio transversal, descriptivo, observacional y analítico. **Resultados:** La muestra estuvo constituida por 82 niños de cuatro y cinco años de edad; el 52,4% eran preescolares masculinos y el 47,6%, femeninos. Se encontró que el 69,5% de los preescolares presentaron caries y el CPOD fue de  $3,52 \pm 3,7$ . El 29,3% presentaron una higiene bucal buena, y de ellos, el 41,7% fueron niños y el 58,3% niñas. Hubo una asociación

entre presencia de caries e higiene oral. **Conclusión:** Se evaluó la presencia de caries en los preescolares y se asoció a una mala higiene oral, afectando a su dentición temporal.<sup>13</sup>

**Ibarra KD, Mora HF. (Chile – 2016). “PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA, EN JARDINES JUNJI E INTEGRAL, LIMACHE”.** **Objetivo:** Determinar la prevalencia de Caries Temprana de la Infancia (CTI) y ceo-d en la población preescolar de Jardines Junji e Integra de la comuna de Limache 2016, y su asociación con los factores de riesgo. Tipo de estudio: Estudio descriptivo de prevalencia. **Resultados:** La prevalencia de CTI fue de 49,87%. La media del índice ceo-d fue 1,98. Se encontró una relación estadísticamente significativa, directamente proporcional con la edad del preescolar (P-valor=0,000) y edad 1° visita al dentista (P-valor=0,033); mientras que la educación del apoderado (P-valor=0,0009) y el valor del pH salival del menor (P-valor=0,0002) presentaron una relación estadísticamente significativa e inversamente proporcional. **Conclusión:** La prevalencia de CTI de los preescolares de la comuna de

Limache fue similar a la del nivel nacional. Las variables edad del preescolar y edad de la primera visita al dentista, actuaron como factores de riesgo, mientras que las variables pH salival y educación del apoderado actuaron como factores protectores.<sup>14</sup>

#### 2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

**Salcedo R. “DETERMINACIÓN DEL RIESGO ESTOMATOLÓGICO EN NIÑOS DE 5 A 12 AÑOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNMSM EN EL AÑO 2010”.** **Objetivo:** Determinar el riesgo de caries de los pacientes de 5 a 12 años que fueron atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el año 2010 previo a iniciar su tratamiento. Tipo de estudio: El presente estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal. **Resultados:** El grupo que presenta mayor riesgo son los niños de 9-10 años, hijos de padres con secundaria completa, siendo esto el 16%. De la muestra el 5% está en riesgo bajo, el 35% en riesgo moderado

y el 60% está en el rango de riesgo alto. En la evaluación del factor de riesgo higiene oral, se determinó que el grupo etario entre 7 a 8 años de edad presentaba el mayor porcentaje de higiene oral alto, asimismo en este grupo predominaba el sexo masculino. En la evaluación del factor de riesgo experiencia de caries, se obtuvo que las niñas presentaban mayor experiencia de caries dental respecto a los niños; y el grupo etario predominante fue de 7 a 8 años de edad. En la evaluación del factor de riesgo dieta, se determinó que los niños reciben más de 5 veces de comida por día con respecto a las niñas que reciben un promedio de 4 veces de comida al día. **Conclusión:** Los indicadores de riesgo de caries dental (Dieta, índice de higiene oral, experiencia de caries) guardan relación directa con la prevalencia de caries dental.<sup>1</sup>

**Alvarado RK. “PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL PROCESO DE SALUD - ENFERMEDAD BUCAL DE NIÑOS DE 2 - 5 AÑOS EN DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE SURCO - LIMA EN EL AÑO 2010”. Objetivo:** Determinar el perfil epidemiológico del proceso salud enfermedad bucal de niños de 2 - 5 años en

dos Instituciones Educativas Estatales del distrito de Santiago de Surco - Lima en el año 2010. Tipo de estudio: Descriptiva, no probabilística, transversal y epidemiológica. **Resultados:** La prevalencia de caries dental fue del 77,9% lo cual indicó un promedio “Alto”. La prevalencia de gingivitis fue del 55% manifestándose únicamente por leve cambio de color y textura. El género femenino evidenció mayores índices de caries, gingivitis y placa bacteriana. **Conclusiones:** El presente estudio muestra la magnitud del problema de caries dental y gingivitis (asociada a placa) en niños menores de 5 años. Los índices de placa elevados presentados en esta investigación, se podrían explicar por la falta de conocimiento y ausencia de prácticas de higiene oral adecuadas de parte de los padres de familia y/o apoderados de los estudiantes, o simplemente por falta de recursos que impiden a muchas de estas familias acceder a servicios de salud en general.<sup>15</sup>

**Adanaqué CM. “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°005 ROSA AMALIA CASTILLO ELÍAS, PIURA**

**2017". Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de caries dental en preescolares de la Institución Educativa Inicial N°005 Rosa Amalia Castillo Elías, Piura 2017. Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal.

**Resultados:** Se obtuvo como resultado que la dieta presentó un OR=13,125; que indica que los preescolares con un riesgo moderado o alto tienen un porcentaje mayor de posibilidades de presentar caries dental, en comparación a los niños que tuvieron un riesgo cariogénico bajo. La prevalencia de caries dental fue de 87,9%, dándose más en el sexo femenino con un 90,8% y así mismo se presenta más a la edad de 5 años con 95,3%. El índice de higiene oral con 56,5% el nivel regular, la dieta el nivel moderado con 59,7% y el pH salival se da el pH neutro con 64,5%. **Conclusión:** En los niños de la Institución Educativa N°005 Rosa Amalia Castillo Elías, el factor de riesgo para la aparición de caries dental es la dieta, en tanto los demás factores expuestos en el estudio no demostraron relación significativa para la presencia de dicha enfermedad.<sup>16</sup>

**Henostroza RC. (Trujillo – 2016). “PREVALENCIA DE CARIES Y RIESGO CARIOGÉNICO DE LA DIETA EN PREESCOLARES Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE SUS MADRES SOBRE SALUD ORAL EN NIÑOS. HOSPITAL DISTRITAL LAREDO 2015”.** **Objetivo:** Determinar la relación entre la prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares, con el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres sobre salud oral en niños en el Hospital Distrital Laredo. Tipo de estudio: Transversal y descriptivo. **Resultados:** Se encontró prevalencia de caries de 92%, un índice de ceod de 4,28 y un riesgo cariogénico de la dieta moderado 55,2%. En cuanto a las madres, el 56% tuvo conocimiento bueno; el 78,4% actitudes adecuadas y prácticas deficientes en un 70,4%. Al relacionar la prevalencia de caries, se encontró relación estadística significativa con el nivel de conocimientos y relación altamente significativa con el nivel de prácticas. **Conclusión:** Se concluye que existe asociación directa entre la prevalencia de caries y el nivel de conocimientos y prácticas, mas no existe asociación con las actitudes y riesgo cariogénico de la dieta.<sup>17</sup>

**Campodónico RC, Pineda MM, Chein VS, Benavente LL, Ventocilla HM. (2001) “EL ESTADO NUTRICIONAL COMO RIESGO PARA DESARROLLAR CARIES EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS DE EDAD”. Objetivo:**

Determinar la relación que existe entre el estado nutricional y el riesgo de caries dental de los niños menores de 5 años de edad. Tipo de estudio: Se llevó a cabo un estudio de tipo analítico, transversal y clínico. **Resultados:** Se evaluaron 101 niños de 3 a 5 años de edad de la zona urbano marginal Playa Rímac de la ciudad de Lima, se halló un 1% de niños con desnutrición "moderada", 15% con desnutrición "leve", 72% en estado de nutrición "normal" y un 12% en estado de "obesidad", ningún niño con desnutrición "severa". El índice de caries CPO promedio fue de 4,7 llegando incluso a 6,6. Si bien el índice mostró una tendencia a ver elevado en los casos de desnutrición, no se encontró una correlación estadística positiva; como sí ocurrió con el índice de higiene oral ya que más del 61 % de los niños presentaron un nivel elevado de placa. **Conclusión:** Los niños de la zona urbano marginal Playa Rímac que presentan bajo peso en relación a la edad son los niños de 4 y 5 años. La talla más baja de lo que le

corresponde a su edad se presentó en el grupo de los niños de 5 años en un 15,4%. Existe en su mayoría (72%) un estado nutricional "normal" en los niños. Sólo un 15 % con desnutrición "leve". En la muestra analizada el índice de caries CPO no se encuentra influenciado por el estado nutricional de los niños.<sup>18</sup>

**Castañeda MM, Maita VL, Romero VM. (2006) “CARIES DENTAL E HIGIENE BUCAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DEL NIÑO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS”.** **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental y el estado de higiene bucal de pacientes pediátricos atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología en el 2006. Tipo de estudio: Este estudio fue de tipo descriptivo. **Resultados:** Cuando se estudió la enfermedad de caries dental a través del índice CPOD – ceod se observó que el grupo que obtuvo el mayor valor fue el grupo de pacientes complejos con un índice promedio de 5,21. El grupo con este índice general más bajo fue el grupo de pacientes bebés con un índice promedio de 2,26.

**Conclusiones:** Se concluyó que los grupos de niños complejos y discapacitados fueron los que presentaron mayor frecuencia de caries dental, coincidiendo estos mismos grupos con una higiene oral deficiente. Estos grupos deben considerarse en riesgo de generar enfermedades bucales. Cabe resaltar que el grupo de bebés se consideró igualmente un grupo de riesgo para la futura salud bucal del niño.<sup>19</sup>

**Campos SM. “MODELO PRECEDE APLICADO A UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CARIES DENTAL EN NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD”. Objetivo:** Establecer el riesgo de caries dental y su prevalencia en niños menores de seis años provenientes de tres cunas municipales dependientes del Centro de Salud de la Municipalidad de La Molina, mediante la aplicación de modelo PRECEDE. Tipo de estudio: Tipo descriptivo. **Resultados:** Al finalizar el programa de prevención en Salud Oral, se observa que, los 133 niños observados en las cunas de la Municipalidad de La Molina presentan un alto riesgo de caries, dadas las condiciones sociales y la alta prevalencia de caries dental, sobre todo en niños de 4 y 5 años de edad. El índice de ceo-d muestra que

la caries dental se da en niños desde temprana edad. Asimismo, se observa la necesidad de atención dental apropiada. El índice de higiene oral promedio indica que la higiene oral es regular. **Conclusiones:** La continuación del Programa de Prevención de Caries dental en las Cunas Municipales es necesaria y tendrá por finalidad disminuir los factores de riesgo aplicando medidas preventivas apropiadas. La participación activa de los padres de familia será necesaria.<sup>20</sup>

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.2.1 Riesgo Estomatológico**

El riesgo estomatológico se define como la probabilidad de que un individuo, adquiera una de las enfermedades bucales de mayor prevalencia, es decir, caries dental, enfermedad periodontal o maloclusiones. Estas entidades tienen un origen multifactorial muy complejo.<sup>21</sup>

La caries dental, la enfermedad periodontal y las maloclusiones son las enfermedades más prevalentes en el niño y en el adolescente. Esta patología está modulada, fundamentalmente, por las bacterias orales. La caries dental y la enfermedad periodontal conducen, a menos que se haga un tratamiento apropiado, a la pérdida del diente. A la vez, la pérdida prematura de piezas dentarias puede traer, como consecuencia, la disminución del perímetro de arco, que como se sabe, es una de las causas ambientales de las maloclusiones.<sup>22</sup>

Miller, en 1890, postuló su famosa teoría químico-parasítica para explicar la etiología de la caries dental. Esta teoría sostiene que las bacterias de la placa dental producen ácidos que son los responsables de la destrucción del tejido dentario. Hasta hoy, es la teoría más aceptada. Sin embargo, en 1976, Loesche propuso la Hipótesis de la Placa Específica, que dice que no todos los microorganismos de la placa participan en el inicio y en el desarrollo de la caries dental, sino que sólo algunos de ellos son los causantes de la enfermedad. Los estudios microbiológicos de la caries dental

han establecido que las bacterias que producen las lesiones coronales son el *Streptococcus mutans* y algunas especies de lactobacilos. Y parece ser que el microorganismo más importante en el desarrollo de la caries radicular es el *Actinomyces actinomycetemcomitans*. En 1962, Fitzgerald y Keyes demostraron que la caries dental es una enfermedad infecciosa transmisible, y que en el desarrollo de la enfermedad interactúan simultáneamente tres factores etiológicos: un huésped susceptible, una microflora patógena y un sustrato constituido por carbohidratos fermentables.<sup>23</sup>

### **2.2.2 Riesgo estomatológico en el niño y en el adolescente:**

La caries dental, enfermedad periodontal o maloclusiones, estas entidades tienen un origen multifactorial muy complejo.

Hay factores coadyuvantes, distintos de los biológicos, que predisponen a ciertos individuos a padecerlas. Por ejemplo, el nivel socioeconómico, el estilo de vida y el grado de instrucción son factores que, en mayor o menor grado, pueden influir en la aparición y progresión de estas

enfermedades. Por esta razón, algunos autores hacen la distinción entre el riesgo biológico y el riesgo social. Como quiera que la evaluación cualitativa o cuantitativa del riesgo social es una tarea complicada y muy susceptible a imprecisiones, en el presente texto se describirá los pasos para evaluar el riesgo estomatológico desde el punto de vista biológico. Sin embargo, se deberá tener en cuenta, siempre, la influencia de los factores sociales.<sup>21</sup>

### **2.2.3 Criterios de evaluación:**

Para evaluar el riesgo estomatológico se ha considerado tres criterios, uno para cada factor etiológico de la enfermedad. De esta manera, se tiene que:

- a) La susceptibilidad del huésped se mide por la experiencia de caries, es decir, por el número de lesiones de caries presentes en el momento del examen. La experiencia pasada de caries alta nos indica que el niño es susceptible y ha estado en riesgo de contraer caries y que los mismos factores que causaron la

enfermedad, hoy no están presentes. Las restauraciones a edad temprana nos van a indicar que factores cariogénicos han estado actuando. Las obturaciones de dientes anteriores indica una grave historia de enfermedad, porque son estos dientes los últimos en ser afectados por caries, en pacientes con hábitos higiénicos y dietéticos adecuados.

Generalmente las personas muy afectadas por caries dental, tienen mayor probabilidad a que puedan seguir desarrollando la enfermedad, también es importante considerar para el riesgo la magnitud de severidad de las lesiones, mientras mayor sea la severidad de la caries, mayor será la probabilidad de que la actividad de caries persista.

Aspectos clínicos que pueden indicar un mayor riesgo de caries dental:

- Manchas blancas (lesión cariosa incipiente)
- Piezas recién erupcionadas.
- Raíces expuestas.

- Dientes con pigmentaciones.
- Surcos y fosas profundas.
- Obturaciones defectuosas o afectadas por el tiempo.

Las manchas blancas pueden reflejar un proceso no continuado y por lo tanto no son un indicador de riesgo real. Sin embargo, vendría a ser un factor de riesgo en el sentido de que el proceso de caries puede continuar en el futuro. Los dientes recién erupcionados y las raíces expuestas tienen una menor resistencia a la desmineralización. El flujo de saliva disminuido predispone a una mayor acumulación de placa bacteriana.

Para cada uno de los resultados expresados, la razón porque pueden indicar un aumento del riesgo de caries, es que ellos de alguna manera reflejan, o afectan, los eventos bioquímicos en el diente lo cual puede desarrollar una lesión cariosa.<sup>24</sup>

b) La microflora se evalúa a través del Índice de Placa Blanda (Silness y Løe). Este índice toma en cuenta la cantidad de placa bacteriana observada con la ayuda de una sustancia reveladora en seis superficies de dientes permanentes, seleccionadas arbitrariamente.

- Bucal de 16
- Bucal de 11 ó 21
- Bucal de 26
- Lingual de 36
- Bucal de 31 ó 41
- Lingual de 46

Para el caso de la dentición decidua o mixta el índice ha sido modificado, de tal manera de que cuando no se encuentre alguna de las superficies anteriormente mencionadas, se considerarán las siguientes:

- Bucal de 55 ó 54
- Bucal de 51 ó 61
- Bucal de 65 ó 64
- Lingual de 75 ó 74
- Bucal de 71 u 81
- Lingual de 85 u 84

El mantenimiento de una buena higiene oral establecida a una temprana edad es básico para la prevención de las caries. Sin embargo, la higiene oral en los niños de esta edad suele ser de efectividad dudosa, por lo que deben ser los padres quienes la realicen y reciban instrucciones para ello. Deben limpiar con una gasa los restos de leche u otra sustancia azucarada de la boca del niño e instaurar el hábito de cepillado en cuanto los dientes hagan erupción (sin pasta dentífrica hasta que el niño aprenda a no tragársela).

En infantes menores de 6 años, por tanto, el cepillado dental debe ser dirigido y supervisado por los padres.

- c) La influencia del sustrato: está dada por la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos. Tal como se verá más adelante, se considera azúcares extrínsecos a los que se encuentran “libres en el alimento, o le han sido agregados. Incluyen azúcares

lácteos y no lácteos (jugos de frutas, miel, frutas secas, azúcares agregados, de repostería, de mesa).

Los hábitos alimentarios inadecuados son importantes en el desarrollo de la caries dental también cumplen un papel principal en la aparición de caries en los primeros años de vida.

Los ácidos producidos en la placa dental, por la degradación bacteriana de los carbohidratos consumidos en la dieta, inician la caries dental. La caries aparece debido al consumo de cualquier carbohidrato fermentable, esto incluye a la leche con o sin azúcar, agua azucarada, jugos de frutas y gaseosas.

La dieta del infante debería contener tan poca azúcar como fuera posible. Desafortunadamente, los azúcares y los dulces son usados usualmente por los padres y un gran porcentaje de madres suelen agregar azúcar a los biberones.

La introducción del azúcar en la dieta de los niños resulta importante por el considerable riesgo de caries dental en la dentición primaria y porque es el momento cuando los hábitos pueden influir en conductas futuras.<sup>25</sup>

#### **2.2.4 Criterios de Clasificación**

El riesgo estomatológico (RE) se clasifica en tres categorías:

- a. RE bajo
- b. RE moderado
- c. RE alto

##### **RIESGO ESTOMATOLÓGICO BAJO:**

- Experiencia de caries: hasta dos superficies oclusales con lesiones de caries.
- Índice de placa blanda: menor o igual que 1.
- Frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos: hasta 3 veces.

### RIESGO ESTOMATOLÓGICO MODERADO

- Experiencia de caries: más de dos y hasta seis superficies oclusales con lesiones de caries.
- Índice de placa blanda: mayor que 1 y menor o igual que 2.
- Frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos: mayor que 3 y menor o igual que 4 veces.

### RIESGO ESTOMATOLÓGICO ALTO

- Experiencia de caries: más de seis superficies oclusales con lesiones de caries o, por lo menos una lesión de caries en superficies lisas.
- Índice de placa blanda: mayor que 2.
- Frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos: mayor que 4 veces.

Para ser clasificado, el paciente debe presentar por lo menos dos criterios de la categoría correspondiente.

Si cumpliera criterios distintos, uno de cada una de las tres categorías, se le clasifica como de riesgo moderado. Téngase presente que ésta es una clasificación arbitraria, basada en

criterios estrictamente clínicos, que de cierta manera reflejan los factores etiológicos de las enfermedades bucales de mayor prevalencia. Su precisión y su confiabilidad, por lo tanto, pueden ser discutibles. No obstante, este sistema de clasificación ha dado buenos resultados, desde el punto de vista académico, en el manejo clínico de los pacientes pediátricos con distintos niveles de riesgo.<sup>23</sup>

### 2.2.5 Medidas de prevención de acuerdo al RE

Evidentemente los niños con mayor riesgo estomatológico deberán recibir medidas de prevención distintas a las de los niños que presenten un riesgo menor. Por esta razón se ha elaborado un esquema de medidas preventivas para cada una de las categorías de riesgo estomatológico:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN	RIESGO ESTOMATOLÓGICO		
	BAJO	MODERADO	ALTO
Educación para la salud bucal	+	++	+++
Fisioterapia oral	+	++	+++

Fluoruro sistémico (1)	-	-	+
Aplicación profesional de fluoruro (2)	+	++	+++
Enjuagues con fluoruro (3)	-	+	+
Enjuagues con F y clorhexidina (4)	-	+	+
Dentífrico fluorurado	+	+	+
Control de la dieta	+	++	+++
Sellantes de fosas y fisuras	+	+	+
Control periódico	6 meses	4 meses	2 meses

(1) Sal fluorada (200 mg NaF/kg de sal)

(2) Gel de flúor fosfato acidulado al 1,23%

(3) Solución de NaF al 0,05%, indicada en pacientes con índice de placa menor o igual que 2.

(4) Solución de NaF al 0,05% y gluconato de clorhexidina al 0,12% indicada en pacientes mayores de 10 años de edad con índice de placa mayor de 2, durante 2 semanas.

Los controles periódicos incluyen los siguientes procedimientos clínicos:

### **Reevaluación del RE**

- a. Examen clínico.
- b. Examen radiográfico (RE bajo y moderado: cada 12 meses, RE alto: cada 6 meses).
- c. Análisis dietético.
- d. Índice de placa blanda.
- e. Aplicación profesional del gel de flúor fosfato acidulado al 1,23%.
- f. Evaluación y aplicación de sellantes de fosas y fisuras.
- g. Restauración de nuevas lesiones de caries.

Es importante la evaluación de los sellantes aplicados con anterioridad para verificar si ha habido pérdidas parciales o totales del material. Si así fuese hay que efectuar la reaplicación correspondiente.

También puede presentarse el caso de que durante el periodo entre los controles haya erupcionado nuevas piezas

dentarias que requieran ser selladas. Note que los controles periódicos incluyen la restauración de nuevas lesiones de caries. La aparición de nuevas lesiones no necesariamente significa que las medidas de prevención que se aplicaron hayan fracasado. Si no se hubiese indicado las medidas preventivas adecuadas se tendría, probablemente que, en vez de una o dos lesiones nuevas, hubieran aparecido cinco o seis. Tenga en cuenta que en algunos casos es muy difícil bajar la actividad de caries a cero. Por lo tanto, una disminución notable es, de por sí, un éxito.

Se espera que el RE disminuya después de aplicar las medidas de prevención descritas. El objetivo ideal es que los pacientes, así manejados, con el tiempo se mantengan en un RE bajo.

### **Manejo clínico del paciente con RE alto:**

Por lo general, el paciente con RE alto presenta una alta actividad de caries dental. Desafortunadamente, estos casos acuden a la consulta cuando están muy avanzados, por lo que

es frecuente encontrar numerosas lesiones de caries, inclusive algunas que comprometen la pulpa dental.

El análisis dietético y el examen de la higiene oral revelarán un alto consumo de azúcares extrínsecos y un índice de placa alto, respectivamente. Estos factores, dan como resultado altos niveles de *S. mutans* en la boca de estos pacientes.

En consecuencia, las medidas de prevención que hay que aplicar en estos niños deben estar orientadas a reducir los niveles intraorales de los microorganismos patógenos. Para el efecto, se debe realizar los siguientes procedimientos:

- Restauración masiva de las lesiones de caries
- Instrucción de higiene oral
- Aplicación de FFA 1,23%.
- Prescripción de un enjuague con solución de NaF 0,05% o con solución de gluconato de clorhexidina 0,12% y NaF 0,05%.
- Asesoría dietética.

- Aplicación de sellantes de fosas y fisuras.
- Control periódico.

Restauración masiva de las lesiones de caries:

Los microorganismos que intervienen en el inicio y en el desarrollo de la caries dental tienen sus nichos ecológicos en las superficies dentales retentivas, tales como las fosas y fisuras profundas, las restauraciones desadaptadas y las cavidades de caries. Por lo tanto, si se quiere reducir los niveles bucales de estas bacterias, es necesario eliminar sus nichos.

En el paciente pediátrico, el tratamiento definitivo de lesiones de caries múltiples y amplias, por lo general toma un tiempo relativamente largo. Es por eso que se recomienda la restauración masiva de estas lesiones en una sola sesión. El procedimiento consiste en la remoción mecánica del tejido cariado y su obturación temporal con un cemento mejorado de óxido de zinc y eugenol.

#### PASOS:

- Aisle el cuadrante a tratar con rollos de algodón.
- Con una cureta para dentina, retire los restos alimenticios y el tejido cariado hasta donde sea posible. Si el paciente muestra signos de dolor, no siga excavando.
- Proceda de esta manera hasta limpiar todas las cavidades del cuadrante.
- Rellene las lesiones con el cemento mejorado de óxido de zinc y eugenol.
- Retire los rollos de algodón y verifique la oclusión con el papel de articular.
- Repita los pasos anteriores para los demás cuadrantes.
- Instruya a los padres para que el paciente ingiera una dieta blanda durante el día.

#### **2.2.6 Experiencia de caries**

La experiencia de caries es el número de lesiones de caries presentes en el momento del examen.<sup>21</sup>

La caries es una enfermedad multifactorial de los tejidos duros del diente que se caracteriza por la desmineralización de la porción inorgánica y destrucción de la sustancia orgánica; es la enfermedad crónica más frecuente. Afecta a personas de ambos sexos, de todas las razas, de todos los estratos socioeconómicos y a todos los grupos de edad.<sup>26</sup>

La caries de la primera infancia (ECC) se caracteriza por afectar varios dientes, por que ocurren en áreas consideradas de bajo riesgo y mostrando una rápida progresión. Las evidencias sugieren que los factores maternos influyen en la adquisición bacteriana, por lo tanto, los comportamientos de salud oral, el acceso a la atención dental, higiene bucal deficiente y el consumo de los hábitos de alimentación de azúcar se han relacionado como factores de riesgo.<sup>12</sup>

### **2.2.7 Higiene Bucal**

La placa dental o bacteriana es una capa blanda que se encuentra en la boca y que crece adhiriéndose al margen gingival, espacios interproximales y fisuras oclusales. Esta

placa constantemente se está formando para crecer y desarrollarse, las bacterias se valen de los residuos de los alimentos y de la saliva. De esta forma se producen ácidos que atacan directamente a los dientes, destruyendo el esmalte dental y originando la caries. Para evitar complicaciones, es necesario removerla después de cada comida y esto se logra con un cepillado correcto y el uso de la seda dental.<sup>26</sup>

El establecimiento temprano de un buen hábito de higiene bucal es un factor importante para la buena salud dental en los niños. Si las rutinas correctas para mantener una buena salud dental son dadas en la infancia, entonces la educación más adelante será tan solo un reforzamiento.

Muchos padres suponen que las caries en los dientes deciduos no tienen importancia, pero estas caries sí acarrearán riesgos. Los dientes temporales actúan como una guía para los permanentes, si se pierden muy pronto, los que quedan podrían cambiar de posición para llenar los espacios. Esto podría no dejar espacio para la erupción de los dientes

permanentes. Por lo tanto, la integridad de los dientes deciduos es importante para el mantenimiento de la longitud de la arcada y además cumple funciones de masticación, estética, fonética y el bienestar psicoemocional del niño.

### **Higiene de la dentición decidua**

Los dientes temporales pueden desarrollar caries desde el momento de su erupción en boca. Cuando las piezas dentarias son pocas, lo más práctico es realizar la higiene una vez por día. Frotando los dientes y encías con un trozo de gasa húmedo o seco enrollado en el dedo índice. A medida que aparecen más dientes y el bebé ya se ajusta a la rutina de limpieza diaria, los padres pueden empezar a usar un cepillo dental de cabezal pequeño y cerdas suaves de nylon agrupadas en penachos, para facilitar el acceso a todas las superficies, cambiándolos con una frecuencia mínima de tres meses, pero conviene no usar dentífrico aún.

Se recomienda limpiar los dientes al menos una vez por día, para eliminar por completo la placa bacteriana. Debido a

que el bebé come varias veces al día, la higiene puede realizarse, aunque sea una vez al día, principalmente en la noche. En niños más grandes, el cepillado deberá realizarse también después de las comidas. La higiene por las noches es la más importante, porque durante el sueño el flujo salival y los movimientos bucales disminuyen y eso estimula el crecimiento de la placa que queda sobre los dientes si no se cepillan, lo que aumenta el riesgo de caries.<sup>1</sup>

### **2.2.8 Diario Dietético**

La dieta es uno de los factores etiológicos más importantes de la caries dental. Los microorganismos cariogénicos, tales como el *S. mutans* y los lactobacilos, tienen la capacidad de metabolizar los azúcares, especialmente la sacarosa, para obtener energía. Como resultado de este proceso metabólico se producen ácidos, que finalmente son los causantes de la desmineralización de los tejidos duros de los dientes.

El carbohidrato con mayor potencial cariogénico es la sacarosa, que es el azúcar más consumido por el ser humano.

La sacarosa es un disacárido constituido por una molécula de glucosa y una de fructosa. Es muy hidrosoluble, por lo que se difunde fácilmente a través de la placa bacteriana. La pared celular de los microorganismos cariogénicos tiene mecanismos de transporte específicos para incorporar la sacarosa al interior de la célula.

Además, hay otros azúcares que, en ausencia de sacarosa, también pueden ser metabolizados por las bacterias para obtener energía. El potencial cariogénico de estos carbohidratos es variable y depende, entre otros factores, de la concentración del azúcar en el alimento, de la consistencia del alimento y de la frecuencia de su ingestión.

Se ha hecho varios intentos para determinar el potencial cariogénico de los alimentos. Sin embargo, esta tarea es muy complicada debido a una serie de dificultades técnicas y éticas implicadas en la investigación de esta característica.<sup>21</sup>

Por estas razones, un comité de expertos, en Inglaterra, elaboró una clasificación de los azúcares con la finalidad de

facilitar la orientación sobre su consumo a los pacientes y a la población en general.<sup>27</sup> Esta clasificación considera dos grandes grupos de carbohidratos:

**A. Azúcares intrínsecos:** Son aquellos que están naturalmente integrados en la estructura celular de un alimento (por ejemplo, en las frutas y en los vegetales).

**B. Azúcares extrínsecos:** Son los que se encuentran "libres" en el alimento, o han sido agregados a él.

En este grupo se incluye:

- Azúcares lácteos: especialmente la lactosa.
- Azúcares no lácteos (ANL): que comprende a los jugos de frutas, miel y azúcares agregados durante la fabricación del alimento, azúcar de repostería y azúcar de mesa. En este grupo se incluye también a las frutas secas, pues el proceso de deshidratación ha causado la ruptura de las células y, por lo tanto, el azúcar que contienen ya no forma parte de su estructura.<sup>21</sup>

Uno de los enfoques de la prevención de la caries dental propone la restricción del consumo de azúcares extrínsecos (excepto los lácteos, que tienen un potencial cariogénico relativamente bajo), y la promoción de la ingestión de azúcares intrínsecos.

Hay varios métodos para determinar los patrones dietéticos de un individuo; y el Diario Dietético es uno de ellos. En este instrumento se considera todos los alimentos ingeridos por el paciente, durante cuatro días consecutivos. Se ha incluido el sábado y el domingo porque, con frecuencia, la dieta de los fines de semana es distinta a la de los días laborables.<sup>27</sup>

#### **Determinación de la frecuencia diaria del consumo de azúcares extrínsecos:**

Se define como el número de veces que el paciente ha ingerido azúcares extrínsecos en un día. Si dos o más de estos alimentos han sido consumidos simultáneamente, o por separado, en un lapso no mayor de 20 minutos, se les

considera como una sola ingestión. Teniendo en cuenta estas generalidades, realice los siguientes pasos:

- a. Subraye o marque con un resaltador los alimentos que contengan azúcares extrínsecos, que hayan sido consumidos en momentos distintos, separados por más de 20 minutos.
- b. Cuente el número de veces que estos alimentos han sido ingeridos en cada día y anote los resultados en los recuadros de la parte inferior, uno para cada día.
- c. Calcule el promedio de la frecuencia diaria del consumo de azúcares extrínsecos sumando las frecuencias obtenidas para cada día y dividiendo el resultado por 4. Anote este dato en el recuadro del ángulo inferior derecho ("PROMEDIO").<sup>28</sup>

Tal como se mencionó anteriormente, utilice este dato junto con la experiencia de caries y el índice de placa blanda para determinar el riesgo estomatológico del paciente.<sup>21</sup>

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 MATERIALES Y MÉTODOS**

##### **3.1.1 TIPO – DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Según el problema propuesto y los objetivos planteados, el tipo de investigación se trata de un estudio descriptivo, de corte transversal, prospectivo y observacional porque evaluará en un momento dado los factores de riesgo en la producción de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad en la I.E.I. N°397 San Francisco en el año 2017.

##### **3.1.2 ÁMBITO DE ESTUDIO**

La investigación se efectuó en las aulas de la Institución Educativa Inicial N°397 San Francisco de Tacna, estuvo constituido por todos los niños que el día de la evaluación asistieron a clases.

## **3.2 POBLACIÓN**

### **3.2.1 POBLACIÓN**

La población estuvo constituida por 80 estudiantes matriculados en la I.E.I. N°397 San Francisco, con edad comprendida entre los 3 a 5 años.

#### **Población Cualitativa:**

Conformada por los estudiantes con edad comprendida entre 3 a 5 años de la I.E.I N°397 San Francisco.

#### **Población Cuantitativa:**

Estuvo constituida por 80 estudiantes con edad comprendida entre 3 a 5 años de la I.E.I N°397 San Francisco, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión.

### **3.2.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **A. Criterios de inclusión**

Se incluyeron en el estudio a los estudiantes que cumplieron los siguientes criterios:

- a) Niños cuyas edades estuvieron comprendidas entre los 3 a 5 años de la I.E.I. San Francisco.
- b) Niños que acuden regularmente a clases en la I.E.I. San Francisco durante el año 2017.
- c) Niños cuyos padres llenaron el diario dietético.

**B. Criterios de exclusión:**

Se excluyeron del estudio a los estudiantes que cumplieron los siguientes criterios:

- a) Niños que no asistieron a su I.E.I San Francisco durante la fecha que se ejecutó el proyecto.

### **3.3 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.3.1 TÉCNICA**

La técnica que se utilizó para obtener información, fue la observación directa para determinar la presencia de lesiones cariosas y evaluar el grado de higiene bucal; una ficha de diario dietético a los padres de familia para conocer la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos en la dieta del menor.

### 3.3.2 INSTRUMENTO

El instrumento que se utilizó en el presente trabajo fue una ficha clínica donde se registraron los nombres del niño, se confeccionó un Odontograma para obtener la experiencia de caries, se estableció los lineamientos del índice de placa blanda (Silness y Løe) y un diario dietético con los indicadores de Riesgo Estomatológico empleados por Heredia Azerrat en su proyecto titulado: “Odontología preventiva en el niño y en el adolescente de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima – Perú”. (Anexo N°01).

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes:

a. Odontograma:

Para registrar la experiencia de caries, número de lesiones de caries presentes en el momento del examen.

Niveles:

- Bajo: 0 - 2
- Moderado: >2 - 6
- Alto: > 6

b. Índice de placa blanda (Silness y Löe):

Este índice toma en cuenta la cantidad de placa bacteriana observada con la ayuda de una sustancia reveladora en seis superficies de dientes temporales o mixtas, seleccionadas arbitrariamente: bucal de 55 ó 54, bucal de 51 ó 61, bucal de 65 ó 64, lingual de 75 ó 74, bucal de 71 u 81, lingual de 85 u 84.

Niveles:

- Bajo: 0 - 1
- Moderado: >1 - 2
- Alto: >2 – 3

c. Diario Dietético:

Se define como el número de veces que el paciente ha ingerido azúcares extrínsecos en un día.

Niveles:

- Bajo: 0 - 3
- Moderado: >3 - 4
- Alto: >4

### **3.4 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para realizar el presente estudio se coordinó con la directora de la I.E.I. N°397 San Francisco y así solicitamos la autorización para entrar a dicho jardín. Se entró a las cinco aulas y se fue llamando a cada niño de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

El método que se empleó fue la observación y exploración de la cavidad bucal con el uso de un espejo bucal, explorador y frontoluz para identificar las piezas dentarias cariadas, donde obtuvimos la experiencia de caries.

Seguidamente se procedió a obtener el Índice de Placa Blanda (Silness y Løe), con la ayuda de una sustancia reveladora en seis superficies de dientes, con respecto a la dentición decidua o mixta se consideraron: (Bucal de 55 ó 54, bucal de 51 ó 61, bucal de 65 ó 64, lingual de 75 ó 74, bucal de 71 u 81, lingual de 85 u 84). En la dentición permanente, fueron seleccionadas: (Bucal de 16, bucal de 11 ó 21, bucal de 26, Lingual de 36, Bucal de 31 ó 41, lingual de 46).

Así también se realizó una reunión con los padres de familia, donde se les explicó en qué consistía el llenado de la ficha dietética y cómo deberían llenarlo.

Finalmente se emplearon los indicadores del Riesgo Estomatológico en las tres categorías: (RE alto, RE moderado, RE bajo).

### **3.5 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

El procesamiento de los datos recogidos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS. V 25,0 que es un programa de amplia aceptación para realizar un análisis estadístico. Se elaboró tablas descriptivas de frecuencia y porcentaje representados con gráficos tipo barra.

**CAPÍTULO IV**  
**DE LOS RESULTADOS**

**4.1 RESULTADOS**

**TABLA N°01**

**EXPERIENCIA DE CARIES EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°397  
SAN FRANCISCO, TACNA - 2017**

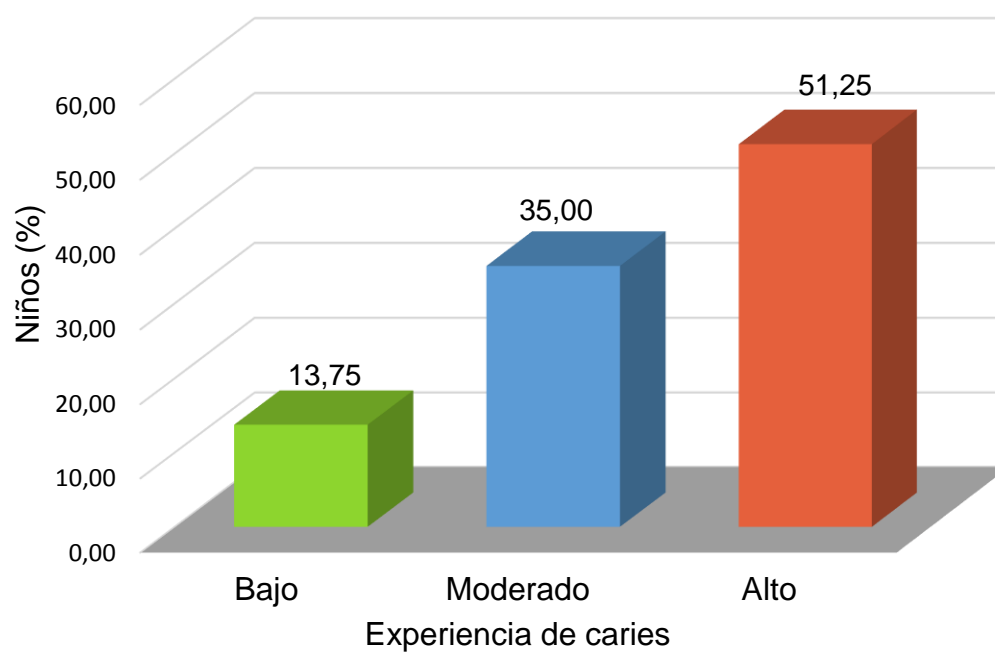
EXPERIENCIA DE CARIES	NIÑOS – I.E.I. N°397 SAN FRANCISCO	
	n	%
Bajo	11	13,75
Moderado	28	35,00
Alto	41	51,25
TOTAL	80	100,00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

El 51,25% de los niños presentó un nivel alto de experiencia de caries; el 35,00% un nivel moderado y el 13,75% un nivel bajo. Lo que demuestra que la experiencia de caries (alto y moderado) se encuentra en un gran porcentaje (86,25%) de niños.

## GRÁFICO N°01

### EXPERIENCIA DE CARIES EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°397 SAN FRANCISCO, TACNA - 2017



Fuente: Tabla 01.

**TABLA N°02**

**ÍNDICE DE HIGIENE BUCAL A TRAVÉS DEL ÍNDICE DE PLACA  
BLANDA (SILNESS Y LÖE) EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE  
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°397 SAN  
FRANCISCO, TACNA - 2017**

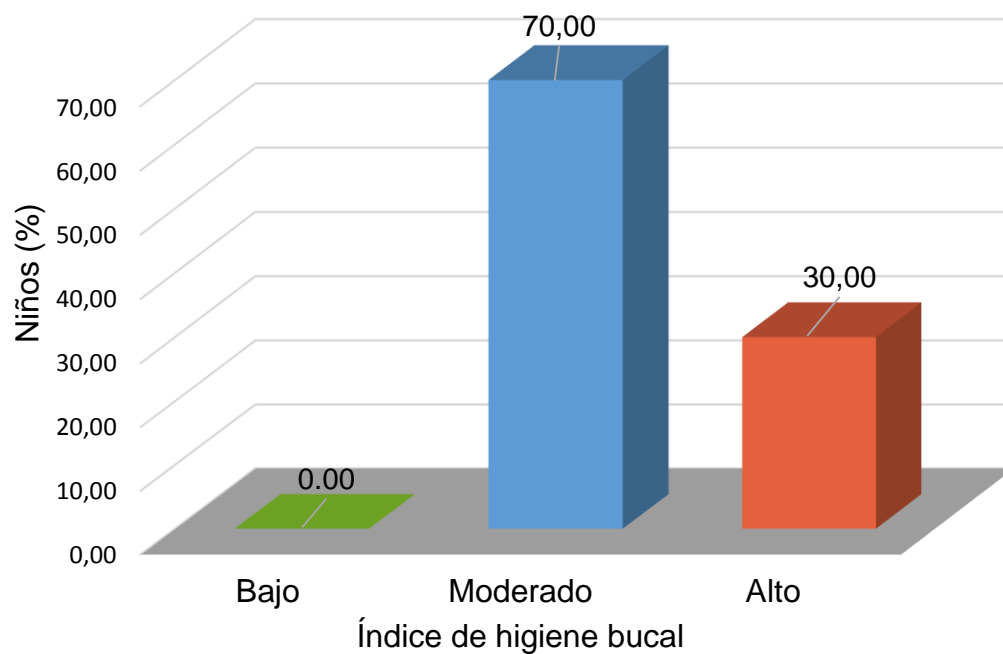
ÍNDICE DE HIGIENE BUCAL A TRAVÉS DEL ÍNDICE DE PLACA BLANDA (SILNESS Y LÖE)	NIÑOS - IEI N°397 SAN FRANCISCO	
	n	%
Bajo	0	0,00
Moderado	56	70,00
Alto	24	30,00
TOTAL	80	100,00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

En el índice de higiene bucal, el 70,00% de los niños presentó un nivel moderado, mientras que el 30,00% se encontró con un nivel alto, y ningún niño con nivel bajo. Lo que demuestra que el índice de higiene bucal (moderado y alto) se encuentra en todos los niños.

## GRÁFICO N°02

**ÍNDICE DE HIGIENE BUCAL A TRAVÉS DEL ÍNDICE DE PLACA  
BLANDA (SILNESS Y LÖE) EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE  
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°397 SAN  
FRANCISCO, TACNA - 2017**



Fuente: Tabla 02.

**TABLA N°03**

**FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE AZÚCARES EXTRÍNSECOS  
EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
INICIAL N°397 SAN FRANCISCO, TACNA - 2017**

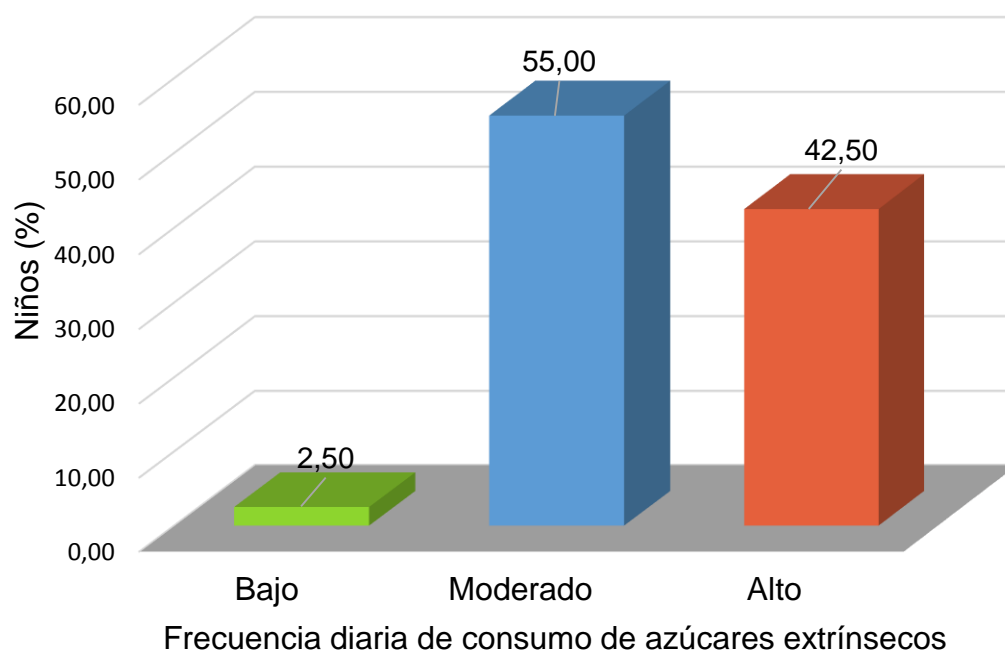
FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE AZÚCARES EXTRÍNSECOS	NIÑOS - IEI N°397 SAN FRANCISCO	
	n	%
Bajo	2	2,50
Moderado	44	55,00
Alto	34	42,50
TOTAL	80	100,00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

En la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos, el 55,00% de los niños presentó un nivel moderado, el 42,50% un nivel alto y el 2,50% un nivel bajo. Lo que demuestra que los niveles moderado y alto se encuentran en un gran porcentaje (97,50%) de niños.

### GRÁFICO N°03

#### FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE AZÚCARES EXTRÍNSECOS EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°397 SAN FRANCISCO, TACNA - 2017



Fuente: Tabla 03.

**TABLA N°04**

**DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO ESTOMATOLÓGICO EN  
NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
INICIAL N°397 SAN FRANCISCO, TACNA - 2017**

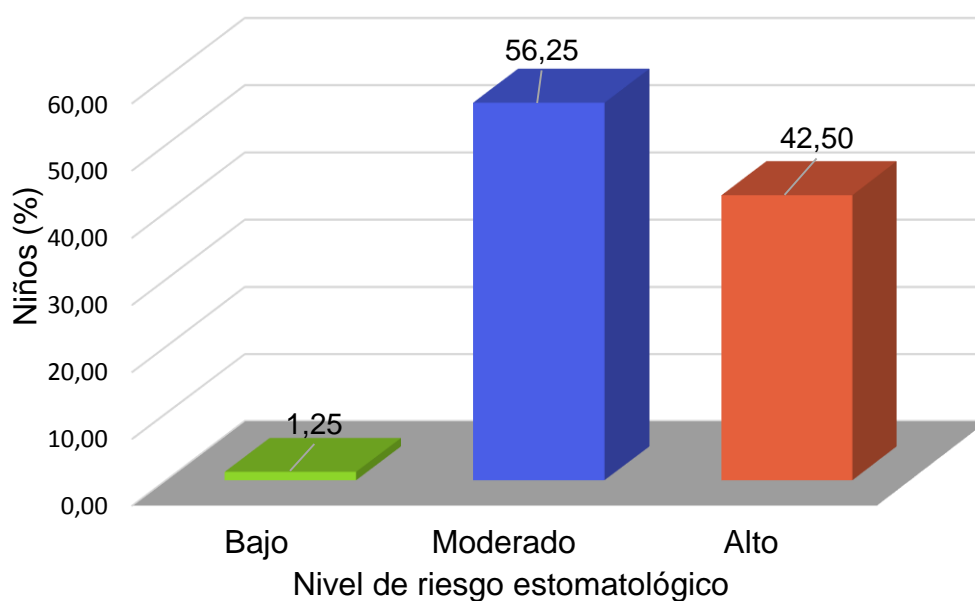
NIVEL DE RIESGO ESTAMOTOLÓGICO	NIÑOS - IEI N°397 SAN FRANCISCO	
	n	%
Bajo	1	1,25
Moderado	45	56,25
Alto	34	42,50
TOTAL	80	100,00

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

En el nivel de riesgo estomatológico de los niños, el 56,25% presento un nivel moderado, el 42,50% un nivel alto y sólo un niño tuvo nivel bajo. Lo que demuestra que el riesgo estomatológico (moderado y alto) se encuentra en un gran porcentaje (98,75%) de niños.

## GRÁFICO N°04

### DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO ESTOMATOLÓGICO EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°397 SAN FRANCISCO, TACNA – 2017



Fuente: Tabla 04.

## 4.2 DISCUSIÓN

Molina FN, Durán MD, Castañeda CE, Juárez LM<sup>13</sup>; e Ibarra KD, Mora HF<sup>14</sup>; en sus trabajos de investigación obtuvieron como resultado un índice de ceod de  $3,52 \pm 3,7$  y 1,98 respectivamente, los cuales no se aproximan con el resultado obtenido en nuestro estudio, donde presentamos un nivel alto con una media de 6,38.

Salcedo R<sup>1</sup> en su estudio denominado “Determinación del Riesgo Estomatológico en niños de 5 a 12 años que acuden a la clínica de pregrado de la facultad de Odontología de la UNMSM” cuyo objetivo fue determinar el riesgo de caries de los pacientes de 5 a 12 años. Los resultados obtenidos nos muestran que el 5% está en riesgo bajo, el 35% en riesgo moderado y el 60% en riesgo alto; dichos resultados difieren con la presente investigación ya que el 1,25% presenta un nivel de riesgo estomatológico bajo; el 42,50% un riesgo estomatológico alto y el 56,25% presenta un riesgo estomatológico moderado.

De igual forma, los resultados se compararon con los de Alvarado RK,<sup>15</sup> quien realizó un estudio para determinar el perfil

epidemiológico del proceso salud enfermedad bucal de los niños de 2-5 años en dos Instituciones Educativas estatales del distrito de Santiago de Surco-Lima, en su resultado presentó una prevalencia de caries dental de 77,9% lo cual indicó un promedio alto; se aproxima con el resultado obtenido en nuestro estudio, donde presenta un nivel alto de caries con un 51,25%, el cual nos muestra la magnitud del problema de caries dental en niños menores de 5 años.

Adanaqué CM<sup>16</sup> realizó una investigación con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de caries dental en preescolares de la I.E.I. N°005 Rosa Amalia Castillo Elías, Piura 2017, obteniendo como resultado un índice de higiene oral regular con un 56,5% y una dieta de nivel moderado con un 59,7%; el cual se aproxima con el resultado obtenido en nuestro estudio, donde el índice de higiene oral y la dieta son moderados con un 70% y 55% respectivamente.

Henostroza RC,<sup>17</sup> en su estudio titulado “Prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares y su relación con el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres sobre la salud oral en niños del Hospital Distrital Laredo”, evidenció un riesgo

cariogénico de dieta moderado de 55,2%, que coincide con los resultados encontrados en este estudio.

Campodónico RC, Pineda MM, Chein VS, Benavente LL, Ventocilla HM,<sup>18</sup> en su investigación “El estado nutricional como riesgo para desarrollar caries en niños menores de cinco años de edad”, encontró un índice de caries de 4,7 llegando incluso a 6,6; con respecto al índice de higiene oral, más del 61 % de los niños presentaron un nivel elevado de placa, dicho resultado difiere con los resultados de nuestro estudio ya que el 70% presenta un índice de higiene oral moderado.

Castañeda MM, Maita VL, Romero VM<sup>19</sup>; y Campos SM<sup>20</sup>; en sus trabajos de investigación demostraron que el grupo de niños presentan un alto riesgo de caries, dadas las condiciones sociales sobre todo en niños de 4 - 5 años de edad, asimismo el índice de higiene oral promedio indica que la higiene oral es regular, ambos resultados coinciden con nuestro estudio al obtener una experiencia de caries alto y una higiene oral regular.

## **CONCLUSIONES**

### **PRIMERO**

El nivel de riesgo estomatológico en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°397 San Francisco en el año 2017 es moderado (56,25%), seguido de un nivel alto (42,50%); lo que demuestra que el riesgo estomatológico (moderado y alto) se encuentra en un gran porcentaje (98,75%) de niños.

### **SEGUNDO**

La experiencia de caries en niños de 3 a 5 años de la institución Educativa Inicial N°397 San Francisco es de nivel alto (51,25%), seguido de un nivel moderado (35,00%); lo que demuestra que la experiencia de caries (alto y moderado) se encuentra en un gran porcentaje (86,25%) de niños.

### **TERCERO**

El índice de higiene bucal en niños de 3 a 5 años de la institución Educativa Inicial N°397 San Francisco es de nivel moderado (70,00%), seguido de un

nivel alto (30,00%); lo que demuestra que el índice de higiene bucal (moderado y alto) se encuentra en todos los niños.

#### **CUARTO**

La frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos en niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Inicial N°397 San Francisco es de nivel moderado (55,00%), seguido de un nivel alto (42,50%); lo que demuestra que los niveles moderado y alto se encuentran en un gran porcentaje (97,50%) de niños.

## RECOMENDACIONES

- Realizar talleres que sensibilicen a los padres de las Instituciones Educativas de nivel Inicial sobre la importancia de la salud bucal, incidiendo en los hábitos de higiene oral, sobre la dieta cariogénica y el nivel de azúcares extrínsecos que debe consumir su niño cada día.
- Realizar más trabajos de investigación sobre el Riesgo Estomatológico para establecer un diagnóstico y plan de tratamiento en los niños de las Instituciones Educativas de nivel Inicial, debido al escaso número de investigaciones sobre este tema.
- Que la Escuela de Odontología de la UNJBG realice campañas de prevención en las Instituciones Educativas de nivel Inicial, brindándoles información con apoyo didáctico como audiovisual a modo de estimular prácticas saludables en salud bucal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salcedo R. Determinación del riesgo estomatológico en niños de 5 a 12 años que acuden a la Clínica de Pregrado de la Facultad de Odontología de la UNMSM. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Perú; 2008.
2. Falcon ML. Eficacia de las topicaciones con flúor gel en la prevención de caries dental en escolares de 7 años de edad del distrito Ricardo Palma año 2001. Tesis. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú; 2002.
3. Montero DC, López PM, Castrejón RC. Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico familiar. Revista Odontológica Mexicana. 2011 Abril-Junio; 15(2): p. 1 - 2.
4. Borda AV. Factores de riesgo de caries dental en niños de una Institución Educativa Primaria de Canchaque, Piura, 2014. Tesis. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú; 2017.
5. Ojeda SE. Caries de Infancia Temprana: etiología y prevención. Tesis. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú; 2011.

6. Espírito SP, Mello PM, Franco MM, Pinheiro RV, Ferreira CJ, Lima CE. Association between early childhood caries and maternal caries status: A cross-section study in São Luís, Maranhão, Brazil. *European Journal of Dentistry*. 2015 Enero - Marzo; 9(1): p. 122 - 126.
7. Duijster D, Verrips G, Van Loveren C. The role of family functioning in childhood dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2014 Junio; 42(3): p. 193 - 205.
8. Berkowitz RJ. Causes, Treatment and Prevention of Early Childhood Caries: A Microbiologic Perspective. *Journal of the Canadian Dental Association*. 2003 Mayo; 69(5): p. 304 - 307.
9. Organización Mundial de la Salud. Salud Bucodental. Centro de prensa. [Online].; 2012, abril [cited 2017 junio 20. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>.
10. Caridad C. El pH, Flujo Salival y Capacidad Buffer en Relación a la Formación de la Placa Dental. *ODOUS CIENTIFICA*. 2008 Enero - Junio; 9(1): p. 25 - 32.

11. Cosío A, Ortega C. Determinación del pH salival antes, durante y después del consumo de caramelos en niños y niñas de 3,4 y 5 años de edad. Oral. 2010 Septiembre; 11(35): p. 642 - 645.
12. Olivo MA. Riesgo de Caries en niños de 3 a 5 años y su relación con los niveles de Lactobacillus de la madre. Tesis. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo - Perú; 2016.
13. Molina FN, Durán MD, Castañeda CE, Juárez IL. La caries y su relación con la higiene oral en preescolares. Gaceta Médica de México. 2015 Enero; 151(485 - 90).
14. Ibarra KD, Mora HF. Prevalencia y Factores de Riesgo para Caries Temprana de la Infancia, en jardines Junji e Integra, Limache. Tesis. Viña del Mar: Universidad Andrés Bello, Chile; 2016.
15. Alvarado K. Perfil epidemiológico del proceso salud - enfermedad bucal de niños de 2 - 5 años en dos Instituciones Educativas en el distrito de Santiago de Surco - Lima en el año 2010. Tesis. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima - Perú; 2010.
16. Adanaqué CM. Factores de riesgo asociados a la prevalencia de caries dental en preescolares de la Institución Educativa Inicial N°005 Rosa

Amalia Castillo Elías, Piura 2017. Tesis. Piura - Perú: Universidad Cesar Vallejo, Estomatología; 2017.

17. Henostroza RC. Prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares y su relación con el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres sobre salud oral en niños. Hospital Distrital Laredo 2015. Tesis. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, Estomatología; 2016.
18. Campodónico RC, Pineda MM, Chein VS, Benavente LL, Ventocilla HM. El estado nutricional como riesgo para desarrollar caries en niños menores de cinco años de edad. Odontología Sanmarquina. 2001; 1(7).
19. Castañeda M. Caries dental e higiene bucal en pacientes atendidos en la Clínica del Niño de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Odontología Sanmarquina. 2009; 12(18 - 21).
20. Campos MR. Modelo Precede aplicado a un programa de prevención de caries dental en niños menores de 6 años de edad. Kiru. 2004; 1(1).

21. Heredia C, Acosta J, Flores M, Gonzales B, Melgar R, Yamamoto F. Odontología Preventiva en el Niño y en el Adolescente Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1999.
22. Estanislao PR. Influencia del nivel de conocimiento sobre salud bucal de las madres en la prevalencia de caries de los niños 6 a 11 años de las Instituciones de Educación Primaria del Distrito de Caminaca. Tesis. Juliaca: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Escuela Post Grado; 2015.
23. Rivera BM. Inhibición de desarrollo de biofilm de Streptococcus mutans en cepillos dentales de superficie normal y tratada usando cremas dentales con o sin triclosan en alumnos de la Facultad de Odontología de la UCSM Arequipa 2013. Tesis. Arequipa: Universidad Católica Santa María, Facultad de Odontología; 2013.
24. Céspedes J. Guía teórico - práctica de Odontopediatría VI ciclo. Lima: Universidad de San Martín de Porras, Facultad de Odontología; 2008.
25. Soldevilla CA, Del Carpio CM. Factores de riesgo de caries dental en bebés. Internado Rural U. I.G.V. 2005 Junio; 08(01).

26. El Camino es la Educación. [Online].; 2014 [cited 2017 junio 10].  
Available from:  
[http://huila.gov.co/documentos/C/caries\\_dental\\_placa\\_bacteriana.pdf](http://huila.gov.co/documentos/C/caries_dental_placa_bacteriana.pdf).
27. Lipa CY. Asociación de la capacidad amortiguadora salival con el riesgo cariogénico en niños de 6 a 12 años de la I.E. 40184 - Fray Martín De Porres, Arequipa 2015. Tesis. Arequipa: Universidad Católica Santa María, Arequipa; 2016.
28. Molero TS. Riesgo de caries en estudiantes de alta cocina según la clasificación de Seif modificado en la ciudad del Cusco 2013. Tesis. Cusco: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco; 2013.

# **ANEXOS**

## ANEXO N°01

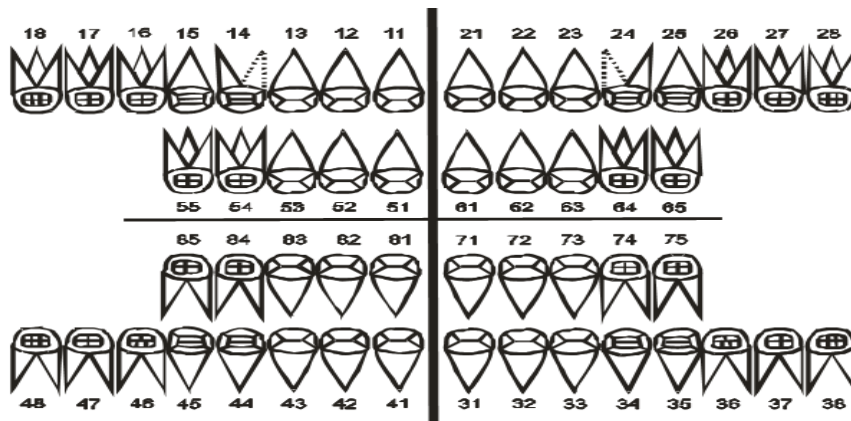
### FICHA ODONTOLÓGICA:

NOMBRE DEL NIÑO:

GÉNERO:

EDAD:

RESPONSABLE DEL MENOR:



### Índice de Higiene Oral:

V 55 - 54	V 51 - 61	V 65 - 64
L 85 - 84	V 71 - 81	L 75 - 74

### ENTONCES:

	RIESGO BAJO	RIESGO MODERADO	RIESGO ALTO
IP	0 - 1	>1 - 2	>2 - 3
FCCH	0 - 3	>3 - 4	> 4
Odontograma	0 - 2	>2 - 6	> 6

**DIARIO DIETÉTICO (FCCH):**

	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>	<b>SABADO</b>	<b>DOMINGO</b>
<b>D E S A Y U N O</b>	Hora:	Hora:	Hora:	Hora:
<b>EXTRA</b>	Hora:	Hora:	Hora:	Hora:
<b>A L M U E R Z O</b>	Hora:	Hora:	Hora:	Hora:
<b>EXTRA</b>	Hora:	Hora:	Hora:	Hora:
<b>C E N A</b>	Hora:	Hora:	Hora:	Hora:
<b>TOTAL</b>				

**FRECUENCIA DE CONSUMO DE CARBOHIDRATOS**

**FCCH:  $\Sigma$**

**FCCH:**

**FCCH:**

## ANEXO N°02:

### TABLA N°01

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA EXPERIENCIA DE CARIES EN  
NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL  
N°397 SAN FRANCISCO, TACNA - 2017

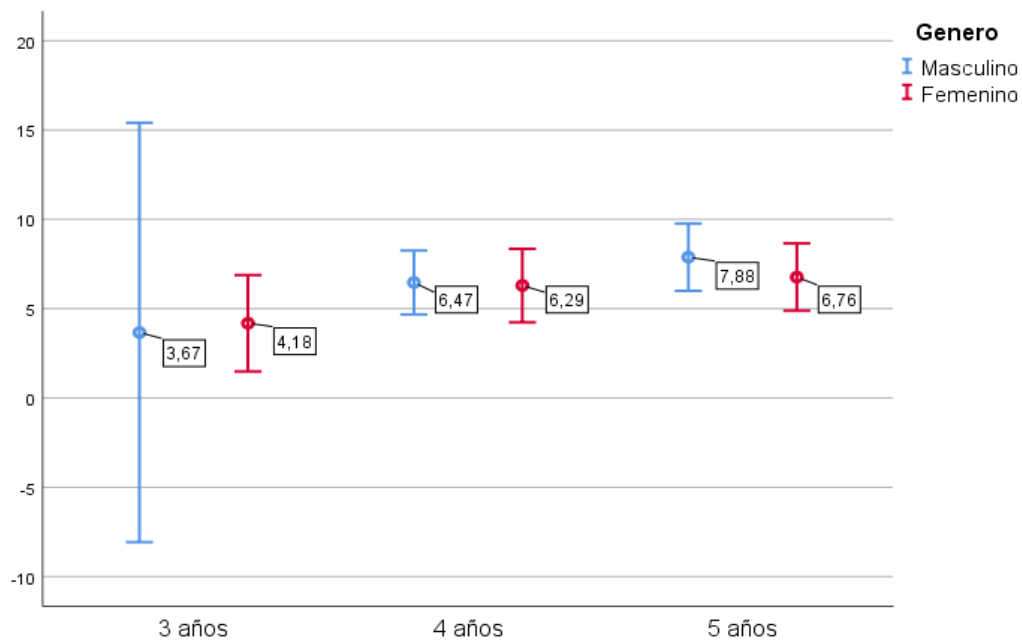
EDAD	N	MEDIA	D.E	ERROR TÍPICO	IC 95%	P. MIN	P. MAX
3 AÑOS	14	4,07	3,99	1,07	[ 1,77 - 6,38 ]	,00	11,00
Masculino	3	3,67	4,73	2,73	[ -8,07 - 15,41 ]	,00	9,00
Femenino	11	4,18	4,02	1,21	[ 1,48 - 6,88 ]	,00	11,00
4 AÑOS	32	6,38	3,60	,64	[ 5,08 - 7,67 ]	,00	13,00
Masculino	15	6,47	3,23	,83	[ 4,68 - 8,25 ]	1,00	11,00
Femenino	17	6,29	4,00	,97	[ 4,24 - 8,35 ]	,00	13,00
5 AÑOS	34	7,32	3,66	,63	[ 6,05 - 8,60 ]	,00	13,00
Masculino	17	7,88	3,67	,89	[ 5,99 - 9,77 ]	,00	13,00
Femenino	17	6,76	3,67	,89	[ 4,88 - 8,65 ]	,00	12,00
TOTAL	80	6,38	3,82	,43	[ 5,52 - 7,23 ]	,00	13,00

Nota: IC Intervalo de confianza, DE: Desviación estándar, min, máx. (Mínimo y máximo)

Fuente: Matriz de sistematización datos

## GRÁFICO N°01

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA EXPERIENCIA DE CARIES EN  
NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL  
N°397 SAN FRANCISCO, TACNA - 2017



Fuente: Tabla 01

## ANEXO N°03

### TABLA N°02

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DEL ÍNDICE DE HIGIENE BUCAL EN  
 NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
 INICIAL N°397 SAN FRANCISCO, TACNA - 2017

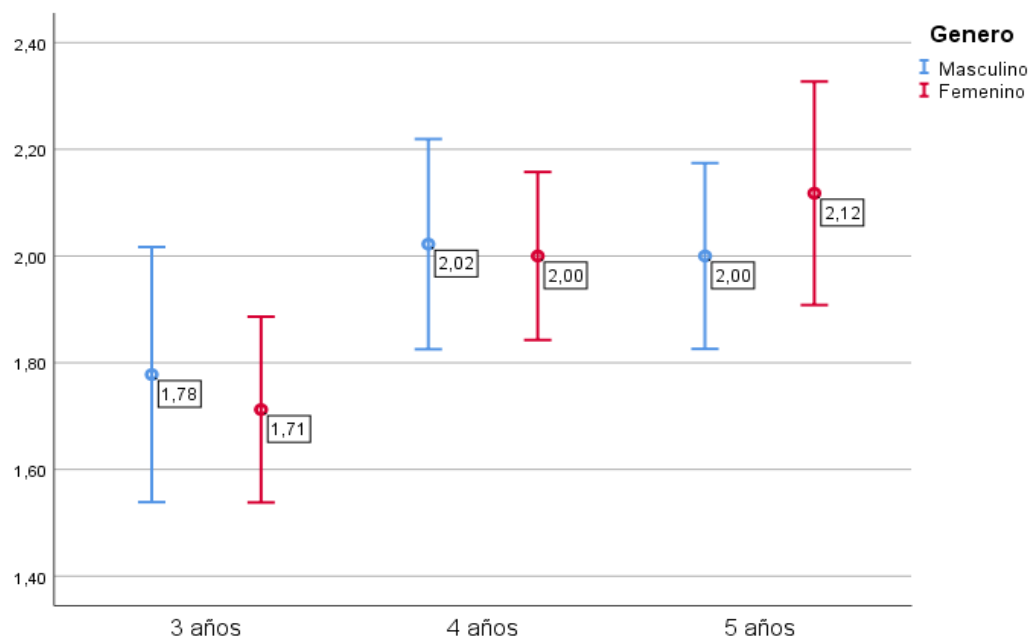
EDAD	N	MEDIA	D.E	ERROR TÍPICO	IC 95%	P. MIN	P. MAX
3 AÑOS	14	1,73	,23	,06	[ 1,59 – 1,86 ]	1,33	2,17
Masculino	3	1,78	,10	,06	[ 1,54 – 2,02 ]	1,67	1,83
Femenino	11	1,71	,26	,08	[ 1,54 - 1,89 ]	1,33	2,17
4 AÑOS	32	2,01	,32	,06	[ 1,89 – 2,13 ]	1,33	2,67
Masculino	15	2,02	,36	,09	[ 1,83 - 2,22 ]	1,33	2,67
Femenino	17	2,00	,31	,07	[ 1,84 - 2,16 ]	1,50	2,67
5 AÑOS	34	2,06	,37	,06	[ 1,93 – 2,19 ]	1,50	3,00
Masculino	17	2,00	,34	,08	[ 1,83 - 2,17 ]	1,50	2,83
Femenino	17	2,12	,41	,10	[ 1,91 - 2,33 ]	1,50	3,00
TOTAL	80	1,98	,35	,04	[ 1,90 - 2,06 ]	1,33	3,00

Nota: IC Intervalo de confianza, DE: Desviación estándar, min, máx. (Mínimo y máximo)

Fuente: Matriz de sistematización de datos

## GRÁFICO N°02

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DEL ÍNDICE DE HIGIENE BUCAL EN  
NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
INICIAL N°397 SAN FRANCISCO, TACNA - 2017



Fuente: Tabla 02.

## ANEXO N°04

### TABLA N°03

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA FRECUENCIA DIARIA DE  
CONSUMO DE AZÚCARES EXTRÍNSECOS EN NIÑOS DE  
3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL  
N°397 SAN FRANCISCO, TACNA - 2017

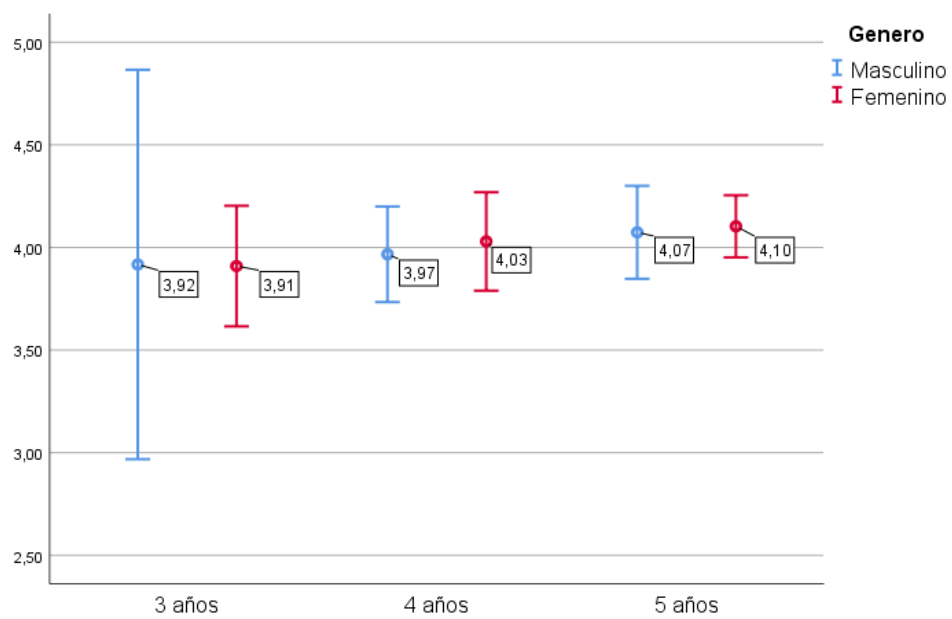
EDAD	N	MEDIA	D.E	ERROR TÍPICO	IC 95%	P. MIN	P. MAX
3 AÑOS	14	3,91	,41	,11	[ 3,67 - 4,15 ]	3,25	4,75
Masculino	3	3,92	,38	,22	[ 2,97 - 4,87 ]	3,50	4,25
Femenino	11	3,91	,44	,13	[ 3,62 - 4,20 ]	3,25	4,75
4 AÑOS	32	4,00	,44	,08	[ 3,84 - 4,16 ]	2,50	4,75
Masculino	15	3,97	,42	,11	[ 3,73 - 4,20 ]	3,00	4,75
Femenino	17	4,03	,47	,11	[ 3,79 - 4,27 ]	2,50	4,50
5 AÑOS	34	4,09	,37	,06	[ 3,96 - 4,22 ]	3,50	5,00
Masculino	17	4,07	,44	,11	[ 3,85 - 4,30 ]	3,50	5,00
Femenino	17	4,10	,29	,07	[ 3,95 - 4,25 ]	3,50	4,50
TOTAL	80	4.02	,45	,04	[ 3,93 - 4,11 ]	2,50	5,00

Nota: IC Intervalo de confianza, DE: Desviación estándar, min, máx. (Mínimo y máximo)

Fuente: Matriz de sistematización de datos

### GRÁFICO N°03

ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LA FRECUENCIA DIARIA DE  
CONSUMO DE AZÚCARES EXTRÍNSECOS EN NIÑOS DE  
3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL  
N°397 SAN FRANCISCO, TACNA - 2017



Fuente: Tabla 03

## ANEXO N°05

### CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE TESIS

I.E.I. N° 397 SAN FRANCISCO  
TACNA

“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”

#### CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE TESIS

QUIEN SUSCRIBE, LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 397 SAN FRANCISCO DEL DISTRITO CORONEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA.

HACE CONSTAR:

Que la estudiante Sandra Belén Machaca Frias, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Escuela de Odontología de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, con código de estudiante: 2011 124011, realizó la ejecución de su tesis titulada: “FACTORES ASOCIADOS A LA DETERMINACIÓN DEL RIESGO ESTOMATOLÓGICO EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N°397 SAN FRANCISCO, TACNA-2017”. Con los alumnos de 3 a 5 años de nuestra institución en el mes de octubre del presente año.

Dicha ejecución se realizó con mucha coordinación y orden.

Se expide el presente documento para los fines que estime por conveniente.

ATENTAMENTE

  
DIRECTORA



## ANEXO N°06

### MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

N	N° Lista	Salón	Año	Género	Experiencia Caries	Higiene Bucal	FC CH	Experiencia Caries	Higiene Bucal	FCCH	Experiencia Caries	Higiene Bucal	FC CH	Riesgo Estomatológico
1	Niño_06	1	1	1	2	11	14	2,00	1,83	3,50	2	2	2	6,00 2
2	Niño_07	1	1	1	0	11	16	0,00	1,83	4,00	1	2	2	5,00 2
3	Niño_20	1	1	1	9	10	17	9,00	1,67	4,25	3	2	3	8,00 3
4	Niño_01	1	1	2	10	12	19	10,00	2,00	4,75	3	2	3	8,00 3
5	Niño_02	1	1	2	11	13	18	11,00	2,17	4,50	3	3	3	9,00 3
6	Niño_04	1	1	2	1	9	16	1,00	1,50	4,00	1	2	2	5,00 2
7	Niño_05	1	1	2	2	11	15	2,00	1,83	3,75	2	2	2	6,00 2
8	Niño_09	1	1	2	4	9	16	4,00	1,50	4,00	2	2	2	6,00 2
9	Niño_10	1	1	2	0	11	16	0,00	1,83	4,00	1	2	2	5,00 2
10	Niño_13	1	1	2	1	11	14	1,00	1,83	3,50	1	2	2	5,00 2
11	Niño_15	1	1	2	5	8	16	5,00	1,33	4,00	2	2	2	6,00 2
12	Niño_16	1	1	2	9	9	15	9,00	1,50	3,75	3	2	2	7,00 2
13	Niño_17	1	1	2	1	11	14	1,00	1,83	3,50	1	2	2	5,00 2
14	Niño_18	1	1	2	2	9	13	2,00	1,50	3,25	2	2	2	6,00 2
15	Niño_02	2	2	1	2	8	12	2,00	1,33	3,00	2	2	1	5,00 2
16	Niño_03	2	2	1	8	14	17	8,00	2,33	4,25	3	3	3	9,00 3
17	Niño_05	2	2	1	9	12	16	9,00	2,00	4,00	3	2	2	7,00 2

18	Niño_11	2	2	1	11	16	19	11,00	2,67	4,75	3	3	3	9,00	3
19	Niño_12	2	2	1	4	12	17	4,00	2,00	4,25	2	2	3	7,00	2
20	Niño_14	2	2	1	5	11	16	5,00	1,83	4,00	2	2	2	6,00	2
21	Niño_16	2	2	1	10	13	17	10,00	2,17	4,25	3	3	3	9,00	3
22	Niño_02	3	2	1	8	12	15	8,00	2,00	3,75	3	2	2	7,00	2
23	Niño_04	3	2	1	9	16	17	9,00	2,67	4,25	3	3	3	9,00	3
24	Niño_05	3	2	1	1	10	14	1,00	1,67	3,50	1	2	2	5,00	2
25	Niño_07	3	2	1	6	13	16	6,00	2,17	4,00	2	3	2	7,00	2
26	Niño_10	3	2	1	3	12	14	3,00	2,00	3,50	2	2	2	6,00	2
27	Niño_14	3	2	1	9	12	15	9,00	2,00	3,75	3	2	2	7,00	2
28	Niño_16	3	2	1	3	11	16	3,00	1,83	4,00	2	2	2	6,00	2
29	Niño_18	3	2	1	9	10	17	9,00	1,67	4,25	3	2	3	8,00	3
30	Niño_01	2	2	2	13	16	18	13,00	2,67	4,50	3	3	3	9,00	3
31	Niño_04	2	2	2	6	11	16	6,00	1,83	4,00	2	2	2	6,00	2
32	Niño_06	2	2	2	8	14	17	8,00	2,33	4,25	3	3	3	9,00	3
33	Niño_07	2	2	2	5	12	17	5,00	2,00	4,25	2	2	3	7,00	2
34	Niño_08	2	2	2	8	9	17	8,00	1,50	4,25	3	2	3	8,00	3
35	Niño_10	2	2	2	6	12	16	6,00	2,00	4,00	2	2	2	6,00	2
36	Niño_13	2	2	2	4	11	15	4,00	1,83	3,75	2	2	2	6,00	2
37	Niño_17	2	2	2	12	15	18	12,00	2,50	4,50	3	3	3	9,00	3
38	Niño_19	2	2	2	2	10	16	2,00	1,67	4,00	2	2	2	6,00	2
39	Niño_01	3	2	2	12	14	18	12,00	2,33	4,50	3	3	3	9,00	3
40	Niño_03	3	2	2	7	11	16	7,00	1,83	4,00	3	2	2	7,00	2
41	Niño_06	3	2	2	8	11	16	8,00	1,83	4,00	3	2	2	7,00	2
42	Niño_11	3	2	2	7	12	17	7,00	2,00	4,25	3	2	3	8,00	3

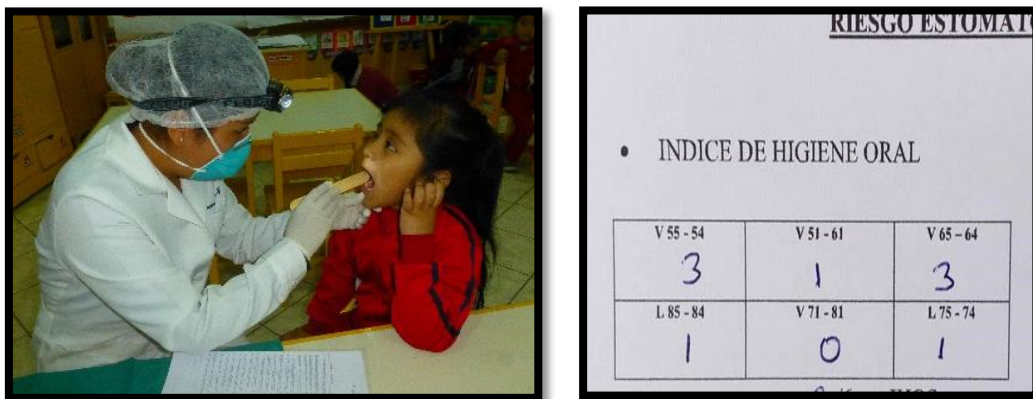
43	Niño_12	3	2	2	0	10	15	0,00	1,67	3,75	1	2	2	5,00	2
44	Niño_13	3	2	2	1	12	10	1,00	2,00	2,50	1	2	1	4,00	1
45	Niño_15	3	2	2	0	12	15	0,00	2,00	3,75	1	2	2	5,00	2
46	Niño_17	3	2	2	8	12	17	8,00	2,00	4,25	3	2	3	8,00	3
47	Niño_02	4	3	1	13	13	17	13,00	2,17	4,25	3	3	3	9,00	3
48	Niño_05	4	3	1	4	13	17	4,00	2,17	4,25	2	3	3	8,00	3
49	Niño_07	4	3	1	6	11	15	6,00	1,83	3,75	2	2	2	6,00	2
50	Niño_09	4	3	1	8	11	20	8,00	1,83	5,00	3	2	3	8,00	3
51	Niño_11	4	3	1	7	17	16	7,00	2,83	4,00	3	3	2	8,00	3
52	Niño_13	4	3	1	6	11	15	6,00	1,83	3,75	2	2	2	6,00	2
53	Niño_15	4	3	1	12	16	18	12,00	2,67	4,50	3	3	3	9,00	3
54	Niño_17	4	3	1	6	12	16	6,00	2,00	4,00	2	2	2	6,00	2
55	Niño_18	4	3	1	13	12	14	13,00	2,00	3,50	3	2	2	7,00	2
56	Niño_03	5	3	1	0	10	14	0,00	1,67	3,50	1	2	2	5,00	2
57	Niño_04	5	3	1	2	13	18	2,00	2,17	4,50	2	3	3	8,00	3
58	Niño_05	5	3	1	8	10	18	8,00	1,67	4,50	3	2	3	8,00	3
59	Niño_06	5	3	1	8	12	15	8,00	2,00	3,75	3	2	2	7,00	2
60	Niño_08	5	3	1	11	12	18	11,00	2,00	4,50	3	2	3	8,00	3
61	Niño_09	5	3	1	10	11	14	10,00	1,83	3,50	3	2	2	7,00	2
62	Niño_16	5	3	1	10	11	15	10,00	1,83	3,75	3	2	2	7,00	2
63	Niño_19	5	3	1	10	9	17	10,00	1,50	4,25	3	2	3	8,00	3
64	Niño_01	4	3	2	8	12	18	8,00	2,00	4,50	3	2	3	8,00	3
65	Niño_03	4	3	2	4	13	15	4,00	2,17	3,75	2	3	2	7,00	2
66	Niño_04	4	3	2	8	10	14	8,00	1,67	3,50	3	2	2	7,00	2
67	Niño_06	4	3	2	6	15	15	6,00	2,50	3,75	2	3	2	7,00	2

68	Niño_08	4	3	2	11	16	17	11,00	2,67	4,25	3	3	3	9,00	3
69	Niño_10	4	3	2	4	12	15	4,00	2,00	3,75	2	2	2	6,00	2
70	Niño_12	4	3	2	11	18	16	11,00	3,00	4,00	3	3	2	8,00	3
71	Niño_20	4	3	2	3	14	18	3,00	2,33	4,50	2	3	3	8,00	3
72	Niño_21	4	3	2	8	14	16	8,00	2,33	4,00	3	3	2	8,00	3
73	Niño_01	5	3	2	4	10	17	4,00	1,67	4,25	2	2	3	7,00	2
74	Niño_02	5	3	2	9	11	17	9,00	1,83	4,25	3	2	3	8,00	3
75	Niño_07	5	3	2	12	11	18	12,00	1,83	4,50	3	2	3	8,00	3
76	Niño_11	5	3	2	4	13	17	4,00	2,17	4,25	2	3	3	8,00	3
77	Niño_15	5	3	2	10	13	17	10,00	2,17	4,25	3	3	3	9,00	3
78	Niño_17	5	3	2	11	15	17	11,00	2,50	4,25	3	3	3	9,00	3
79	Niño_18	5	3	2	0	9	16	0,00	1,50	4,00	1	2	2	5,00	2
80	Niño_20	5	3	2	2	10	16	2,00	1,67	4,00	2	2	2	6,00	2

## ANEXO N°07



Fotografía 1: Evaluando la experiencia de caries



Fotografía 2: Evaluando el índice de higiene oral



Fotografía 3: Índice de placa blanda (Silness y Løe)