

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA



**INFLUENCIA DEL CONTENIDO DE LA LONCHERA ESCOLAR
COMO FACTOR PREDISPONENTE DE CARIES DENTAL EN
NIÑOS PREESCOLARES DE DOS INSTITUCIONES
EDUCATIVAS INICIALES PUNO 2017.**

TESIS

PRESENTADA POR:

VANNIA ASTRID ESCOBEDO YANARICO

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

PUNO – PERU

2017



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA**

**INFLUENCIA DEL CONTENIDO DE LA LONCHERA ESCOLAR
COMO FACTOR PREDISPONENTE DE CARIES DENTAL EN NIÑOS
PREESCOLARES DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS
INICIALES PUNO 2017.**

TESIS PRESENTADO POR:

VANNIA ASTRID ESCOBEDO YANARICO

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

FECHA DE SUSTENTACION: 01 DE JUNIO DE 2017

APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:

Dr. **JORGE LUIS MERCADO PORTAL**

PRIMER MIEMBRO:

Mg.Sc. **FERNANDO AMILCAR CHAVEZ FERNANDEZ**

SEGUNDO MIEMBRO:

C.D. **NELLY BEATRIZ QUISPE MAQUERA**

DIRECTOR DE TESIS

Mg. **SONIA CAROLL MACEDO VALDIVIA**

AREA: Salud Publica, Educación en salud, Gestión y Servicios en Odontología.

TEMA: Grupo de riesgo y Salud Bucal.

DEDICATORIA

A Dios quien que me permite vivir día a día, por guiarme y darme fuerzas para seguir adelante con cada dificultad que se me presentaba, enseñándome a Sobresalir en las adversidades, sin perder la dignidad ni fallar en el intento de seguir adelante.

A mis padres Mario y Silvia, mis hermanos Johana, Danna y Joaquin quienes con su amor, apoyo y comprensión incondicional estuvieron siempre a lo largo de este camino, a ellos quienes siempre tuvieron una palabra de aliento para mí en los momentos difíciles y que han sido el pilar de mi vida.

Vannia Astrid

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios quien me dio la vida, y la lleno con la mayor bendición que es mi familia, a él que con su infinito amor me ha dado la sabiduría suficiente para culminar mi carrera universitaria.

Quiero expresar mi mayor y más sincero agradecimiento, reconocimiento y cariño a mis padres Mario y Silvia por todo el esfuerzo, sacrificio y paciencia que demostraron todos estos años, por darme una profesión y hacer de mí una persona de bien, gracias a ustedes he llegado a donde estoy.

Gracias a mis hermanos Johana, Danna y Joaquin quienes han sido mis más sinceros y fieles amigos, en los que pude confiar y apoyarme para seguir adelante.

Agradezco a mi compañero fiel Abel que con su ayuda, comprensión y cariño me apoyo en todo este difícil proceso de vida universitaria.

INDICE GENERAL

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION	10
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....	11
1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	13
1.4. IMPORTANCIA Y UTILIDAD DE ESTUDIO	13
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	14
1.6. CARACTERIZACION DEL AREA DE INVESTIGACION.....	14
II. REVISION A LA LITERATURA.....	15
2.1. MARCO TEORICO	15
2.1.1. CONCEPTOS BASICOS	15
2.1.1.1. CARIES DENTAL	15
2.1.1.2. EL DIAGNOSTICO EPIDEMIOLOGICO DE LA CARIES DENTAL	20
2.1.1.3. DIETA CARIOGENICA.....	23
2.1.1.4. DIETA COMO FACTOR DE RIESGO CARIOGENICO.....	31
2.2. HIPÓTESIS	37
III. MATERIALES Y MÉTODOS	38
3.1. TIPO DE ESTUDIO	38
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN	38
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	39
3.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS.....	40
3.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS	40
3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	43
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	45
4.1. RESULTADOS	45
4.2. DISCUSIÓN	67
V. CONCLUSIONES.....	69
VI. RECOMENDACIONES.....	70
VII.REFERENCIAS	71
ANEXOS	74

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01. Descripción de la muestra en estudio de niños según edad y sexo de las I.E.I N° 290 “El Mirador” y “Las Semillitas”, Puno 2017.	45
TABLA N° 02. Alimentos cariogénicos de la lonchera escolar según sexo en niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador” y “Las Semillitas”, Puno 2017.....	47
TABLA N° 03. Alimentos no cariogénicos de la lonchera escolar según sexo en niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador” y I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017	48
TABLA N° 04. Contenido de la lonchera escolar según edad y sexo de las I.E.I N° 290 “El Mirador” y “Las Semillitas”, Puno 2017.	49
TABLA N° 05. Descripción de niños con dientes cariados, obturados y perdidos según edad de las I.E.I N° 290 “El Mirador” y I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.....	51
TABLA N° 06. Descripción de niños con dientes cariados, obturados y perdidos según sexo de las I.E.I N° 290 “El Mirador” y I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.....	52
TABLA N° 07. Prevalencia de caries dental mediante el ceod según edad en niños de las I.E.I.P “Las Semillitas”, Puno 2017.	53
TABLA N° 08. Prevalencia de caries dental mediante el ceod según edad en niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador”, Puno 2017	54
TABLA N° 09. Prevalencia de caries mediante el ceod según sexo en niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador” y I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.....	55
TABLA N° 10. Higiene oral de niños según edad en las I.E.I N° 290 “El Mirador” y la I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.	56
TABLA N° 11. Higiene oral de niños según sexo en las I.E.I N° 290 “El Mirador” y la I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.	58
TABLA N° 12. Relación de alimentos cariogénicos y caries dental en niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador” y I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.....	59
TABLA N° 13. Relación de alimentos no cariogénicos y caries dental en niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador” y I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.	61
TABLA N° 14. Relación de alimentos cariogénicos e higiene oral en niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador” y I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.....	63
TABLA N° 15. Relación de alimentos no cariogénicos e higiene oral en niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador” y I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.....	64
TABLA N° 16. Influencia del contenido de la lonchera escolar con la higiene bucal de los niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador” y la I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017... ..	65

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO N° 01. Distribución de la muestra de niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador” Y “Las Semillitas”, según edad y sexo. Puno 2017.	46
GRAFICO N° 02. Contenido de la lonchera escolar según edad y sexo de las I.E.I N° 290 “El Mirador” Y la I.E.I.P. L“Las Semillitas”, Puno 2017.....	50
GRAFICO N° 03. Higiene oral de niños según edad en las I.E.I N° 290 “El Mirador” Y la I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.	57
GRAFICO N° 04. Relación de alimentos cariogénicos y caries dental en niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador” Y I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.....	60
GRAFICO N° 05. Relación de alimentos no cariogénicos y caries dental en niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador” Y I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.....	62
GRAFICO N° 06. Influencia del contenido de la lonchera escolar con la higiene bucal de los niños de las I.E.I N° 290 “El Mirador” Y la I.E.I.P. “Las Semillitas”, Puno 2017.	66

RESUMEN

OBJETIVO: El objetivo del presente trabajo fue determinar el contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de dos instituciones educativas iniciales. **MATERIALES Y MÉTODOS:** En este trabajo de investigación participaron niños de ambos sexos de dos instituciones educativas de nivel inicial, que cumplieron con los criterios de selección. Para conseguir los objetivos propuestos se tomó una muestra de 127 niños de entre 3 a 5 años a quienes se les revisó el contenido del refrigerio, seguidamente se realizó el examen bucal y todo lo observado se registró en la ficha para la recolección de datos, posteriormente se realizó el análisis mediante estadística descriptiva e inferencial. **RESULTADOS:** Se encontró que la lonchera escolar en niños de 3 y 4 años en la I.E.I. “El Mirador” contiene al menos 1 alimento cariogénico (AC) y no cariogénico para ambos sexos, mientras que en la I.E.I.P. “Las Semillitas” en sexo femenino y edad de 3 y 4 años contienen al menos 2 AC. Para el índice de caries se encontró que en ambas instituciones un índice muy alto, siendo 36.99% en la I.E.I.P. “Las Semillitas” y 74.07% para la I.E.I. “El Mirador”. El índice de higiene oral en la I.E.I. “El Mirador” fue regular en el 55.56% y buena en el 44.44%, mientras que en la I.E.I.P. “Las Semillitas” fue buena en el 84.93% de los niños, evidenciándose una mejor higiene oral este último. **CONCLUSIONES.** Existe dependencia del consumo de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera escolar con caries según el ceod ($p=0.001$), se observa un incremento significativo del índice de caries en alto y muy alto cuando se produce el consumo de 1 alimento cariogénico. No existencia dependencia del consumo de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera escolar con los hábitos de higiene oral ($p=0.290$), no se puede señalar que el contenido de alimentos cariogénicos influya con los hábitos de higiene oral en los niños para este estudio.

Palabras claves: Alimento, Cariogénico, Saludable, Caries dental.

ABSTRACT

OBJECTIVE: The objective of the following work was to determine the content of school lunch as a predisposing factor for dental caries in children of different socioeconomic levels. **MATERIALS AND METHODS:** In this research, children of both sexes from two educational institutions of initial level participated, which met the selection criteria. In order to achieve the proposed objectives, a sample of 127 children between 3 and 5 years' old who were reviewed for the content of the snack were sampled, followed by the oral exam and all the data recorded on the data collection sheet the analysis was performed using descriptive statistics. **RESULTS:** It was found that the school lunch box in children aged 3 and 4 years in the I.E.I. "The Mirador" contains at least 1 cariogenic (AC) and non-cariogenic food for both sexes, whereas in I.E.I.P. "The Semillitas" in females and age of 3 and 4 years contain at least 2 BC. For the caries index it was found that in both institutions a very high index, being 36.99% in the I.E.I.P. "Las Semillitas" and 74.07% for I.E.I. The looker. The oral hygiene index in the I.E.I. "El Mirador" was regular in 55.56% and good in 44.44%, while in the I.E.I.P. "The Semillitas" was good in 84.93% of the children, evidencing a better oral hygiene the latter. **CONCLUSIONS.** There is a dependence on the consumption of cariogenic foods present in the school lunchbox with caries according to ceod ($p = 0.001$), a significant increase of the caries index is observed in high and very high when the consumption of 1 cariogenic food takes place. There is no dependence on the consumption of cariogenic foods present in the school lunchbox with oral hygiene habits ($p = 0.290$), it is not possible to indicate that the cariogenic food content influences the oral hygiene habits in the children for this study

Keywords: Food, Cariogenic, Healthy, Dental caries.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION

La caries dental es un problema relevante de salud pública en odontología, siendo la población en edad preescolar una de las más afectadas debido a la inadecuada alimentación, la dieta no sólo es importante para la salud general, sino también para la salud oral. Si no se sigue una dieta adecuada, es más probable que desarrollemos caries dental en cualquier etapa de la vida, en el caso de los niños, la adquisición de hábitos alimentarios es fundamental para prevenir la aparición de caries. Es indispensable llevar una alimentación equilibrada y sobre todo evitar los alimentos cariogénicos.

La caries dental como enfermedad multifactorial transmisible. Tiene mucha prevalencia durante la infancia y continúa siendo la causa principal de pérdida dental. Se produce durante el periodo pos-eruptivo del diente culminando en una desmineralización ácida localizada pudiendo llegar a la destrucción total del diente si no es restringida.

Constituyendo de esta manera por su magnitud y trascendencia un problema de salud pública para la población infantil.¹

Se ha avanzado en el conocimiento científico en los diferentes campos y dentro de ellos lo que respecta a la etiología de la caries, observándose que las causas son bacterias, dietas a base de alimentos azucarados y una estructura dentaria favorable a dichos factores; además del factor tiempo.¹

La dieta referida a la capacidad nutritiva de los alimentos y a su naturaleza bioquímica tiene una relación directa con la caries, mientras más baja la capacidad nutritiva es mayor la capacidad cariogénica compuesta por carbohidratos preferentemente.¹

Estudio realizado por Katherine Ramos Coello, sobre “Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la institución educativa de la Policía Nacional del Perú Sta. Rosita de Lima y del jardín Funny Garden Arequipa 2009”. Obtuvo como resultado que el 100% de los niños examinados lleva en su lonchera de uno a ocho alimentos cariogénicos, con una prevalencia de caries de 88.7%, encontrándose sanos, por lo tanto, el 11.3%.¹

El propósito de la presente investigación es determinar la influencia entre el contenido de la lonchera preescolar con la prevalencia de caries dental en niños de 3 a 5 años mediante la técnica de Observación Clínica; con el fin de darnos cuenta de la importancia de una lonchera nutritiva con alimentos no cariogénicos no sólo para mantener una buena salud en nuestros niños sino también para prevenir la caries.

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

INTERNACIONALES

Romero. G. (2002- Monterrey, México). Prevalencia de caries dental en niños de edad preescolar estudio comparativo realizada en las ciudades de Monterrey y Apodaca, N.L. Los objetivos planteados fueron como general determinar la prevalencia de caries dental en niños de edad preescolar de 3 a 6 años, en dos estratos sociales y como específico determinar la prevalencia de caries dental en niños de 3 a 6 años de edad en los Jardines de niños DIF #5 de Monterrey, N. L. Y del Liceo de Apodaca, mediante la obtención del índice c. e. o. Identificar el grado de escolaridad de los padres y establecer la relación existente entre la ocupación y la escolaridad de los padres. Como puede observarse el promedio del índice c.e.o. de ambas escuelas. Indica que en la Escuela Dif #5 a la edad de 3 años presenta 5.7 piezas afectadas contra un 4.3 piezas de la Escuela Liceo, y a la edad de 4 años en Dif# 5 continúa incrementándose este número de piezas afectadas por niño, a un valor de 6.5 contra 3.7 para Liceo hasta este momento se puede observar que el índice c.e.o. en Liceo bajo en la edad de 3 a 4 años en un 0.6 puntos.²

Chamorro. I. (2009- Quito, Ecuador). Evaluación del potencial cariogénico de los alimentos contenidos en las loncheras de preescolares del centro educativo ecológico trilingüe Gonzales Rúaes Benalcázar. Estudio descriptivo basado en la observación de campo de 70 niños de entre 2 – 5 años de edad en el centro educativo ecológico trilingüe Gonzales Rúaes Benalcázar, fueron evaluadas en su tipo de alimentación presente en sus loncheras escolares, pH salival, cantidad de placa y caries dental, además los padres de los menores fueron solicitados a llenar a través de un cuestionario datos básicos de salud e higiene. Encontrándose un 100% de alimentos, azucarados con un consumo medio de entre dos y tres alimentos por lonchera de cada niño.³

Noriega, G. (2010- Quito, Ecuador). Evaluación de hábitos alimentarios como factor de riesgo cariogénico en preescolares en el “centro de educación inicial n°1 del ministerio de educación” en el periodo lectivo 2010-2011. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal en 140 preescolares de ambos sexos entre 1 a 4 años de edad pertenecientes al Centro de Educación Inicial N°1 del Ministerio de Educación en el periodo lectivo 2010-2011 presentan alto riesgo cariogénico debido a sus hábitos alimentarios según los resultados de las encuestas, entrevistas y observaciones realizadas. Después de evaluar los hábitos alimentarios se determinó que estos son un factor de riesgo cariogénico elevado con un porcentaje del 80%. De un total de 140 niños/as del Centro Educativo; 12 niños/as de 1 a 4 años de edad que corresponden al 9% presentan un bajo riesgo cariogénico con un promedio de 21 puntos, 106 niños/as que representan al 75% indican un moderado riesgo cariogénico con un promedio de 57 puntos y 22 niños/as que son el 16% tienen un alto riesgo cariogénico con 87 puntos.⁴

NACIONALES

Olazabal, L. (2014- Arequipa, Perú). Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de la caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la institución educativa Inicial ciudad blanca “C” Y Del Centro Educativo Particular “Childrens Paradise”, El objetivo de esta investigación fue determinar la Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de la caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la institución educativa Inicial ciudad blanca “C” Y Del Centro Educativo Particular “Childrens Paradise Para conseguir los objetivos propuestos se tomó una muestra de 80 niños de 3 a 5 años a quienes se les observó las piezas dentarias para obtener el ceod.⁵

Ramos, K. (2009- Arequipa, Perú). “Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la institución educativa de la Policía Nacional del Perú Sta. Rosita de lima y del jardín Funny Garden Arequipa 2009”. El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia entre el contenido de la lonchera pre-escolar con la prevalencia de caries dental en niños de 3 a 5 años. En este trabajo de investigación participaron niños de ambos sexos que acuden a la institución educativa de la Policía Nacional del Perú Sta. Rosita de Lima y del jardín “Funny Garden”. Para conseguir los objetivos propuestos se tomó una muestra de 97 niños de 3 a 5 años a quienes se les observó el número de

piezas cariadas para obtener el ceod, seguidamente se revisó el contenido de sus loncheras y todo lo observado se registró inmediatamente en una ficha para posteriormente hacer la evaluación y obtener los resultados correspondientes. En esta investigación se encontró que el 100% de los niños examinados lleva en su lonchera de uno a ocho alimentos cariogénicos, con una prevalencia de caries de 88.7%, encontrándose sanos, por lo tanto, el 11.3%.¹

Alvarado, K. (2010- Lima, Perú). 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”. El estudio mostro la magnitud del problema de caries dental y gingivitis (asociada a placa) en niños menores de 5 años. Esta investigación se realizó en una muestra de 118 niños en edad preescolar de dos Instituciones Educativas Estatales, del distrito de Santiago de Surco-Lima 2010. Los resultados en cuánto a caries dental, arrojan que el 77.9% de los niños presentan lesión cariosa, siendo este porcentaje el que lo ubica en un nivel alto de prevalencia.⁶

1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA

Cómo influye el contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la I.E.I. El Mirador y la I.E.I.P. Las Semillitas Puno 2017.

1.4. IMPORTANCIA Y UTILIDAD DE ESTUDIO

Siendo este un estudio observacional contribuye al conocimiento de la influencia de la lonchera escolar como factor predisponente de caries, siendo de importancia la dieta e higiene oral.

En tal sentido el aporte del presente estudio servirá como base para futuras investigaciones.

Los resultados en el presente estudio son relevantes ya que se demuestra cuán importante es la alimentación e higiene oral para la prevención de caries dental.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la influencia del contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de dos instituciones educativas iniciales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar el contenido de la lonchera escolar según edad y sexo de las Instituciones Educativas Iniciales N° 290 “El Mirador” y Las Semillitas.

Determinar la prevalencia de caries dental mediante el ceod según edad y sexo de las Instituciones Educativas Iniciales N° 290 “El Mirador” y Las Semillitas.

Determinar el índice de higiene oral de los niños según edad y sexo de las Instituciones Educativas Iniciales N° 290 “El Mirador” y Las Semillitas.

Determinar la influencia del contenido de la lonchera escolar con la caries según edad y sexo de las Instituciones Educativas Iniciales N° 290 “El Mirador” y Las Semillitas.

Determinar la influencia del contenido de la lonchera escolar con la higiene bucal de los niños según edad y sexo de las Instituciones Educativas Iniciales N° 290 “El Mirador” y Las Semillitas.

1.6. CARACTERIZACION DEL AREA DE INVESTIGACION

La presente investigación se realiza en el distrito de Puno, Provincia de Puno, Departamento de Puno.

Puno se encuentra localizado en la sierra del sudeste del país en la meseta del Collao a: 13°00'66"00" y 17°17'30" de latitud sur y los 71°06'57" y 68°48'46" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limita por el Sur, con la región Tacna. Por el Este, con la República de Bolivia y por el Oeste, con las regiones de Cusco, Arequipa y Moquegua. La región Puno se encuentra en el altiplano entre los 3,812 y 5,500 msnm y entre la ceja de selva y la Selva alta entre los 4,200 y 500 msnm. Cabe mencionar que la capital, Puno, está ubicada a orillas del Titicaca.

II. REVISION A LA LITERATURA

2.1. MARCO TEORICO

2.1.1. CONCEPTOS BASICOS

2.1.1.1. CARIES DENTAL

La caries es una enfermedad infecciosa y transmisible de los dientes, que se caracteriza por la desintegración progresiva de sus tejidos calcificados, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta. Como resultado, se produce la desmineralización de la porción mineral y la subsecuente disgregación de la parte orgánica, fenómenos distintivos de la dolencia.¹

La explicación radica en su diferente origen embriológico, composición, estructura histológica, fisiológica y además características conexas individuales, las mismas que determinan la peculiaridad de las alteraciones morfológicas derivadas de la enfermedad.⁶

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como: Toda cavidad en una pieza dental, cuya existencia pueda diagnosticarse mediante un examen visual y táctil practicado con espejo y sonda fina.⁷

Según la OMS, no se diagnosticarán como caries:

- Manchas blanquecinas y/o color tiza.
- Puntos rugosos o cambios de color.
- Hoyos o fisuras presentes en el esmalte que fijan el explorador, pero no se puede apreciar en el fondo una superficie blanda, esmalte parcialmente destruido o ablandamiento de las paredes.

- Áreas de esmalte excavado, zonas oscuras, brillantes y duras en un diente que muestra signos de moderada a severa fluorosis.⁸

Caries Dental en la Primera Infancia

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) la define la caries dental en la infancia temprana como la presencia de uno o más dientes con lesiones de caries (manchas blancas o lesiones cavitadas), ausencia de piezas dentales (debido a lesiones

cariosas) o superficies obturadas de cualquier diente primario en niños de 71 meses de edad (1-5 años).¹⁴

Aclara la Academia que la presencia de cualquier signo de caries dental en niños menores de 3 años se debe definir como “caries dental de la niñez temprana, severa.”³

La caries dental de la niñez temprana, se requiere para su inicio y desarrollo la presencia de factores modificantes externos como el consumo frecuente de líquidos (jugos, leche, gaseosas, leche en polvo, que son ricos en carbohidratos fermentables). En los niños que desde el nacimiento y durante la aparición en boca de los primeros dientes temporales consumen leche materna a voluntad o utilizan biberones a cuyo contenido líquido se le adiciona abundante cantidad de azúcar en forma de infusiones de caña de azúcar o miel de abejas, el riesgo es mayor, especialmente cuando el biberón permanece durante toda la noche en su boca.¹⁴

La caries de biberón es un proceso rápidamente destructivo que afecta a la dentición primaria y está caracterizada clínicamente por la rápida progresión de lesiones en superficies lisas poco susceptibles a la caries¹⁴.

Los factores que concluyen en un determinado momento en el ser humano, niño o adulto, originan el grado de susceptibilidad de la caries que éste posee. Si se estudia cada uno de los dientes de la arcada, se observa que también ellos y cada una de sus superficies poseen distinto grado de susceptibilidad a la caries, según la morfología, la arcada en la que estén situados y su posición en la misma⁵.

Si en un niño se forma caries, serán atacados en primer lugar aquellos dientes con mayor susceptibilidad y solamente cuando el ataque sea muy grande, se afectarán dientes o superficies que habitualmente permanecen libres de caries.⁹

En la dentición temporal, la mayor frecuencia de caries se encuentra en los primeros y segundos molares seguidos de los caninos e incisivos superiores. Los incisivos inferiores raramente presentan caries, ya que su relación con la lengua y los circuitos de distribución de saliva favorece una defensa natural. El hallazgo de caries de los incisivos inferiores debe despertar la alarma sobre una tendencia extrema a padecer caries.⁹

ETIOLOGIA DE LA CARIES DENTAL

Como toda enfermedad multifactorial, la búsqueda del consumo respecto a los agentes que la ocasionan viene demandando un lapso sumamente extenso, que aún no ha sido agotado al iniciar el año 2007. Sobre la base de la triada ecológica formulada por Gordon, para la elaboración del modelo causal de epidemiología en 1960 Paul Keyes estableció que la etiología de la caries dental obedecía a un esquema compuesto por tres agentes (huésped, microorganismos y dieta), que deben interactuar entre sí.⁵

En 1990, basándose en la importancia de la edad, en la etiología de la caries, propusieron la llamada gráfica penta factorial, que entre ellos se encuentran, dieta, tiempo, huésped, microorganismos y edad. La aparición de la caries dental no depende de manera exclusiva de los llamados factores primarios, sino que la generación de la enfermedad requiere de la intervención adicional de otros concurrentes, llamados factores etiológicos moduladores, los cuales contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento y evolución de las lesiones cariosas, que entre ellos se encuentran, tiempo, edad, salud general, fluoruros, grados de instrucción, nivel socioeconómico, experiencia pasada de caries, grupo epidemiológico y variables de comportamiento (Freitas 2001, Bratthal y Col. 2001), es decir, que también se toman en cuenta los factores que se encuentran fuera de la cavidad oral; no obstante, no todos ellos intervienen forzosamente en la generalidad de los individuos que contraen caries, sino que su presencia varia, favorable o desfavorablemente, de modo determinante según el individuo.⁵

FACTORES ETIOLOGICOS

FACTORES ETIOLOGICOS PRIMARIOS

A. MICROORGANISMOS

Se estableció que la noción básica de esta enfermedad es semejante a la de otras patologías infecciosas y, por ende, se encuadra en el concepto del balance existente entre la respuesta inmune, por un lado, y la patogénesis microbiana, por el otro.⁴

Aunque la caries dental es de etiología polimicrobiana, determinados microorganismos, Primordialmente compuestos por estreptococos del grupo mutans, lactobacillus y actinomyces, cobran un especial protagonismo.⁸

Factores de virulencia

En el caso del *Streptococo mutans*, los factores de virulencia más involucrados en la producción de caries son:

1. Acidogenicidad: El *Streptococo* puede fermentar los azúcares de la dieta para originar principalmente ácido láctico como producto final del metabolismo. Esto hace que baje el pH y se desmineralice el esmalte dental.²
2. Aciduricidad: Es la capacidad de producir ácido en un medio con pH bajo.²
3. Acidofilicidad: El *Streptococo mutans* puede resistir la acidez del medio bombeando protones (H⁺) fuera de la célula.²
4. Síntesis de glucanos y fructanos: por medio de enzimas como glucosil y fructosiltransferasas (GTF y FTF), se producen los polímeros glucano y fructano, a partir de la sacarosa. Los glucanos insolubles pueden ayudar a la bacteria a adherirse al diente y ser usados como reserva de nutrientes.

Colonización bacteriana

El paso más importante para que se produzca la caries, es la adhesión inicial de la bacteria a la superficie del diente. Esta adhesión está mediada por la interacción entre una proteína del microorganismo y algunas de la saliva que son adsorbidas por el esmalte dental.⁶

Para la colonización bacteriana, es imprescindible la formación previa de una fina película de proteínas salivales sobre la superficie del diente: la ya mencionada película adquirida.⁶

La interacción se produce en cierta medida a través de cargas electrostáticas. La carga eléctrica de las proteínas se relaciona con la presencia de grupos ionizables en sus aminoácidos constituyentes.⁶

Estudios recientes indican que la unión de las bacterias a la película adquirida y entre sí,

no puede ser explicada solamente por uniones electrostáticas, sino que se ha evidenciado la acción de moléculas de naturaleza proteica en la superficie de las bacterias, denominadas adhesinas, que se unen a las proteínas salivales las cuales actúan como receptores y facilitan la adherencia bacteriana. Esto es posible por el fenómeno de reconocimiento molecular. Se ha observado que mientras mayor es la capacidad de adherencia del microorganismo, mayor es la experiencia de caries dental.⁶

B. SUSTRATO (DIETA)

Una dieta rica en azúcares va a favorecer el sustrato del que se abastecen los microorganismos de la placa, ya que presentan bajo peso molecular y la atraviesan con facilidad, localizándose en las zonas más profunda y condicionando la producción de ácidos.

Aunque la sacarosa es el elemento más cariogénico, no debemos olvidar que también lo son, pero en menor grado, la maltosa, fructosa y sobre todo la lactosa.⁷

En relación con dieta y caries se encuentra:

Las bacterias cariogénicas dependen de una fuente de sustrato externa para producir energía y polisacáridos extracelulares adhesivos, y el ácido es un elemento colateral

C. HUESPED

El diente es el Nicho principal de la caries. Su morfología (fisuras profundas), la forma del arco (apiñamiento, mal posición dentaria), la estructura y composición del diente (superficie de esmalte sin varillas, esmalte inmaduro), son factores a tener en cuenta, ya que estas circunstancias aumentan la susceptibilidad a la caries.⁷

Factores etiológicos moduladores.

No son los causantes directos de la enfermedad; sin embargo, si pueden revelar una acentuación del riesgo de caries, ya que contribuyen con los procesos bioquímicos en las superficies de los dientes, en las cuales podrían desarrollarse las lesiones cariosas.

En este contexto, el tiempo resulta determinante puesto que, si los factores etiológicos interactúan durante más tiempo, habrá oportunidad para que ocurran los fenómenos de desmineralización, mientras que si tal interacción durase menos, dichos fenómenos no

alcanzarían a producirse. También la edad está vinculada al desarrollo de caries dental, especialmente en relación al tipo de tejido atacado. Así, la caries radicular es más común en personas de la tercera edad, debido a las características propias de este grupo. En forma similar, el estado de la salud general también puede influir en el desarrollo de la caries, habida cuenta que existen ciertas enfermedades y medicamentos que pueden disminuir el flujo salival, y reducir las defensas del organismo, en consecuencia, el individuo será más susceptible a desarrollar caries dental.⁴

Asimismo, los fluoruros en determinadas cantidades promueven la remineralización de los tejidos dentales, elevan el pH y ejercen una acción antibacteriana.

Así, el grado cultural de los individuos constituye un indicador de caries dental, habiéndose encontrado una relación directa entre grado cultural y nivel de salud bucal. Sin embargo, el nivel socioeconómico no necesariamente promueve la aparición de la enfermedad, ya que depende de las características de un grupo social determinado.

Análogamente, las variables de comportamiento, aquellas acciones individualizadas de carácter voluntario, relacionadas con los usos y costumbres culturales inherentes a cada individuo, también intervienen en la aparición y desarrollo de la enfermedad.⁴

2.1.1.2.EL DIAGNOSTICO EPIDEMIOLOGICO DE LA CARIES DENTAL

El diagnóstico epidemiológico de la caries dental, permite determinar el nivel en que ésta afecta a una población; así como la probabilidad de que una persona de dicha población desarrolle la enfermedad. Permite también, establecer la secuencia del progreso o su historia natural e identificar sus factores causales para intervenir preventivamente.⁴

I. MEDICIÓN DE LA ENFERMEDAD

En un estudio epidemiológico es indispensable que la enfermedad se mida cuantitativamente, es decir, que a cada observación se le asigne un valor. En el caso de la caries dental se puede cuantificar, por ejemplo, la proporción de individuos de una población que son afectados por la enfermedad en un momento específico; la cual se conoce como prevalencia. Se puede cuantificar también el número de sujetos que adquirieron la enfermedad en un periodo de tiempo determinado; a esto se denomina incidencia.⁴

Cuando se estima la prevalencia de la enfermedad en una población, el individuo es la unidad de observación. Sin embargo, la prevalencia no expresa la intensidad con que la caries dental afecta a una población. Para medir la severidad de caries dental en una población se utiliza el índice CEOD y CPO, los cuales se cuantifican los estados clínicos de la enfermedad en una escala numérica.⁴

A. El índice CPO

El índice de caries dental más utilizado es el índice CPO, que fue concebido por KLEIN y PALMER en 1937 cuando la caries dental era una enfermedad altamente prevalente en los países occidentales. Representa una expresión de la historia de caries sufrida por un individuo o por una población, y puede aplicarse a la dentición permanente (CPO) y a la dentición decidua (ceo), gracias a las modificaciones hechas por GRUEBBELL en 1944 al índice original.¹

La sigla C describe el número de dientes afectados por caries dental. P expresa el número de dientes perdidos (extraídos) como consecuencia de caries dental, y O el número de dientes restaurados u obturados como consecuencia de la caries dental. El índice CPO es el resultado de la suma de estos valores. En caso de que la unidad observada hubiese sido el diente, el índice se expresará como CPOD o ceod; mientras que, si dicha unidad hubiera sido la superficie, el índice se expresará respectivamente como CPOS o ceos, dependiendo del tipo de dentición examinada.¹

En el caso de un individuo adulto, el índice CPO puede adoptar los valores de 0 a 32, mientras que en una población el resultado que se reporta es el índice CPO promedio del grupo. Es decir, el valor obtenido de la suma de los valores individuales, dividido por el número de sujetos observados.¹

En este caso, el valor CPOD promedio del grupo de 6 individuos es de 4.3 dientes con lesiones de caries dental.¹

Una característica importante del CPO es que se trata de un índice irreversible: es decir, que los valores obtenidos en una segunda medición, no pueden ser menores que los obtenidos en una primera, cuando se vuelve a examinar el mismo grupo, ya que una vez diagnosticada la lesión, ésta no regresionará y, únicamente podrá mantenerse en ese estadio, o bien ser obturada -e incluso extraerse la pieza como resultado de la enfermedad.

Es por ello, que, en el transcurso del tiempo, el índice sólo puede incrementarse o permanecer estable y también variar la contribución de cada componente (cariado, perdido u obturado) en el valor total del CPO. Por ejemplo, el valor del componente C podría disminuir a expensas de los componentes P u O, si es que un diente cariado durante el primer examen, hubiese sido posteriormente obturado o perdido y registrado de esa manera en el segundo examen.¹

Índice de caries ceod¹⁵

c: Caries

e: Extracción

o: Obturación

d: Diente

El índice ceod es la sumatoria de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados.¹⁵

Respecto a su empleo, téngase en cuenta que:

No se consideran en este índice los dientes ausentes: La extracción indicada es la que procede ante una patología que no responde al tratamiento más frecuentemente usado.

La restauración por medio de una corona se considera diente obturado.

Cuando el mismo diente está obturado y cariado, se consigna el diagnóstico más grave.

La presencia de selladores no se cuantifica.

$c+e+o / \#$ Total de niños examinados según edad y sexo.

Índice de caries ceod¹⁵

0,0- 1,1= Muy bajo.

1,2- 2,6= Bajo.

2,7- 4,4= Moderado.

4,5- 6,5= Alto

7 a más= Muy Alto

Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) que considera 6 piezas dentarias ya determinadas las cuales pasaron por una revisión clínica mediante el espejo y explorador el cual paso por la superficie vestibular de las piezas examinadas que fueron

51, 55, 65, y las superficies linguales de las piezas 71, 75, 85, los datos obtenidos fueron registrados en la ficha de recolección de datos.¹⁵

IHOS:¹⁵

0: No hay depósitos ni pigmentaciones.

1: Existen residuos en no más del 1/3, o hay pigmentación.

2: Existen residuos en más del 1/3, pero menos que 2/3.

3: Los residuos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria.

Cálculo del Índice

Índice = Suma de Códigos / N° de Dientes

Niveles de IHOS

Bueno: 0.0 a 1.2

Regular: 1.3 a 3.0

Malo: 3.1 a 6.0

2.1.1.3. DIETA CARIOGENICA

Se define dieta cariogénica a aquella de consistencia blanda, con alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies dentarias retentivas⁵. Aunque la caries dental se considera una enfermedad infecciosa, el rol de la dieta diaria en la adquisición de la infección y el desarrollo de la enfermedad es crítico. El papel de la sacarosa en la caries dental, está apoyado por un gran número de datos recogidos en Europa durante la Primera y Segunda Guerra Mundial. Tras estos períodos de disponibilidad restringida de azúcar, se registró una intensa reducción en la incidencia de caries¹¹.

Los niños que presentan caries dental durante los primeros años de vida, conocida como caries de la primera infancia (CPI), han consumido azúcares a través de bebidas líquidas por largo tiempo. La sacarosa, glucosa y fructosa se encuentran en la mayoría de los jugos, fórmulas lácteas infantiles y cereales, los cuales son fácilmente metabolizados por el *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* en ácidos orgánicos que desmineralizan el esmalte y la dentina. La CPI se relaciona con los hábitos alimenticios, debido al uso prolongado del biberón o alimentación materna.¹¹

Un estudio reciente realizado por dos Santos y col., demostró que una dieta con alto contenido de azúcar cambia la composición química y microbiológica de la placa dental, lo cual podría explicar los diferentes patrones de caries observados en dentición primaria. En niños mayores y adolescentes, la alta prevalencia de caries se le atribuye al estilo de vida, debido al incremento en la frecuencia de la ingesta de caramelos, bebidas azucaradas y meriendas.¹¹

Cualquier alimento que posea hidratos de carbono es potencialmente cariogénico, siendo la cariogenicidad de un alimento, una medida de su capacidad para facilitar la iniciación de la caries; no es un valor absoluto que garantice que el consumidor inevitablemente tendrá la enfermedad, pues la etiología de la caries es multifactorial⁵. La cariogenicidad se expresa mediante el índice de potencial cariogénico (I.P.C.) que toma como unidad de medida la sacarosa (se expresa como 1). Como ejemplo podemos señalar que los caramelos tendrán un I.P.C. de 0,73 y 1.06. Otro factor que también influye en la cariogenicidad de los alimentos es el pH. Debe evitarse el pH ácido sobre la superficie del esmalte dental, principalmente entre comidas, para que el organismo disponga del tiempo necesario hasta que puedan actuar los mecanismos naturales de remineralización. El nivel crítico es variable en todos los individuos, pero se encuentra en el rango de 5.2 a 5.5. Bajo ciertas condiciones, puede ocurrir la remineralización del esmalte. Sin embargo, si el proceso de desmineralización excede a la remineralización, se formará una lesión inicial de caries o "mancha blanca" que progresará si el proceso avanza hasta convertirse en una cavidad franca. Dentro de los mecanismos que favorecen la remineralización se encuentran: (1) la falta de sustrato para que se lleve a cabo el metabolismo bacteriano; (2) el bajo porcentaje de bacterias cariogénicas en la placa dental; (3) una elevada tasa de secreción salival; (4) una fuerte capacidad amortiguadora de la saliva; (5) la presencia de iones inorgánicos en la saliva; (6) fluoruros; (7) una rápida limpieza de los alimentos.⁴

Se han realizado muchos esfuerzos para poder controlar el desarrollo de la caries dental, pero su alta prevalencia hace que las medidas terapéuticas sean insuficientes.¹¹

Factores que determinan las propiedades cariogénicas de una dieta

Los factores principales a considerar para determinar las propiedades cariogénicas, cariostáticas y anticariogénicas de la dieta son: la forma del alimento, bien sea sólido, líquido o pegajoso, la frecuencia en la ingesta de azúcares y otros carbohidratos fermentables, la composición de los nutrientes, el potencial de saliva estimulada, la secuencia en la ingesta de las comidas y la combinación de los alimentos.⁴

Los alimentos y las caries

Es conocida la influencia que posee la dieta en la etiopatogenia de numerosas enfermedades buco-dentales, siendo el máximo exponente de ella la caries dental.

El potencial cariogénico absoluto de un alimento o bebida, está determinado no sólo por su contenido de azúcar fermentable (cantidad), sino también por otras características son: la capacidad retentiva, y la frecuencia o norma de consumo del mismo, entre otros.⁴

Las Bebidas y Las caries

El consumo frecuente y en ciertas ocasiones hasta excesivo de bebidas carbonatadas (gaseosas) ya sean dietéticas o no, bebidas de soja naturales o saborizadas y jugos ya sean naturales, comerciales diluidos, para diluir o en polvo, produce alteraciones en la cavidad bucal que constituyen un problema de interés en la clínica odontopediátrica diaria, cuyas manifestaciones principales son la erosión del esmalte y las caries dentales.⁴

Factores dietéticos en la promoción de caries dental

1: Clasificación de los Hidratos de Carbono

Los Glúcidos, azúcares o hidratos de carbono están presentes en fruta, leche, azúcar blanco, miel, etc. Pueden ser:

A. Monosacáridos o azúcares simples. - Son sólidos, cristalinos, incoloros, solubles en agua y de sabor dulce. Entre ellos: Glucosa, Fructuosa, Galactosa.¹³

A.1 Los carbohidratos: Son la principal fuente de energía de las bacterias bucales, específicamente las que están directamente envueltas en el descenso del pH. La mayoría de los carbohidratos en la dieta son monosacáridos (glucosa, fructosa y galactosa);

disacáridos (sacarosa, maltosa y lactosa); oligosacáridos y polisacáridos o levaduras⁹. Se ha demostrado que una dieta rica en carbohidratos fermentables en poblaciones con hábitos de higiene inadecuados y falta de exposiciones regulares al fluoruro tópico de las pastas dentales, es un factor crítico en la aparición de caries. No así, en poblaciones donde una buena higiene bucal y el uso regular de pastas dentales fluoruradas hacen del azúcar un factor de riesgo débil.¹¹

A.2.- Glucosa y Fructosa: Se encuentran de forma natural en frutas y en la miel. También se pueden obtener mediante la hidrólisis ácida de la sacarosa durante la manufacturación y reserva de bebidas refrescantes, en la mayoría de jugos, fórmulas lácteas infantiles, mermeladas, cereales y otros productos acidófilos los cuales son fácilmente metabolizados por el *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* en ácidos orgánicos que desmineralizan el esmalte y la dentina.⁸

B. Disacáridos o azúcares complejos. - Entre estos: Sacarosa (sucrosa), Maltosa, Lactosa.¹³

B.1.- SACAROSA: Es el azúcar común de la dieta diaria y es el constituyente de muchos productos como aderezos, algunos medicamentos (jarabes, emulsiones, vitaminas, antibióticos, etc.), caramelos, fruta fresca y seca, galletas, helados, mermelada, mostaza, salsa de tomate, algunos embutidos, tortas, y muchas bebidas dulces (instantáneas en polvo, chocolate con leche, jugos comerciales azucarados, refrescos, maltas, yogures azucarados, etc.). También se encuentra en cereales, productos lácteos y ensaladas.⁸

C. Polisacáridos Metabolizables.- No tienen sabor dulce se forman de la unión de varios azúcares simples. Entre ellos: Almidones o féculas.¹³

C.1.- ALMIDON. - es un polisacárido de glucosa de mayor reserva en la planta y es el carbohidrato principal de la dieta. En muchos países, cereales como arroz, maicena, avena, trigo y centeno, aportan el 70 % de las calorías. Otras fuentes importantes de almidón son los tubérculos como la papa, casabe, ñame, yuca, taro y también se encuentra en granos como lentejas, petit-pois y caraotas. Los almidones son considerados como carbohidratos poco cariogénicos³. Los gránulos de almidón

contenidos en las plantas son atacados lentamente por la amilasa salival, debido a que el almidón es una forma insoluble protegida por membranas de celulosa. Se ha observado que aquellos almidones que sufren un proceso de gelatinización al ser sometidos a temperaturas de 80 y 100 para la cocción de algunas comidas, se degradan parcialmente a una forma soluble siendo susceptibles a la acción enzimática de la saliva y las bacterias. Por este motivo, los productos que contienen almidón son fermentados fácilmente en la cavidad bucal, pero esta fermentación dependerá de su grado de gelatinización. El consumo de almidones crudos tiene poco efecto en el descenso del pH de la placa. El descenso del pH, seguido del consumo de almidones solubles (cocinados) y alimentos que contienen almidón como pan y galletas pueden alargar los períodos de pH entre 5.5 y 6.0., niveles críticos para la aparición de caries. La combinación de almidones solubles y sacarosa aumenta el potencial cariogénico, debido al incremento en la retención de los alimentos sobre la superficie dentaria y a que se prolonga el tiempo de limpieza de la cavidad bucal.¹¹

Factores que afectan la Cariogenicidad de los Alimentos.

A: Adhesividad: Cuanto más adhesivo sea el alimento, mayor tiempo permanecerá unido a la pieza dentaria, lo que determinará una mejor disponibilidad para la metabolización por bacterias cariogénicas aumentando la posibilidad de desmineralización. Es el caso de los chicles, gomas masticables, turrone, galletas, papas fritas, etc.³

B: Consistencia: Un alimento duro y fibroso como la manzana, el apio, la zanahoria, ejercerá una acción detergente sobre la pieza dental, no así uno blando o pegajoso con mayor tendencia a adherirse, como es el caso de las galletas, los chocolates, etc.³

Tamaño de la Partícula: Alimentos formados por partículas de tamaño pequeño tienen una mayor probabilidad de quedar retenidos en surcos y fisuras, no así los de gran tamaño.⁸

La cariogenicidad de un alimento es mayor al ser consumido entre las comidas que cuando se ingiere durante ellas, debido a que durante las comidas se produce una mayor salivación y lo variado de la alimentación obliga a un aumento de los movimientos musculares de mejillas, labios y lengua con lo que se acelera la eliminación de residuos.³

C: Frecuencia. Mientras más veces al día se esté ingiriendo alimentos ricos en hidratos de carbono fermentables, mayor será el potencial cariogénico de éstos. Si se come o se bebe frecuentemente, no le damos tiempo al esmalte de los dientes para remineralizarse completamente y las caries comienzan a producirse; por eso comer o beber continuamente durante todo el día no es aconsejable.³

El tipo de Bacteria (virulencia) y cantidad de bacteria

Todas las bacterias pueden convertir los carbohidratos en ácidos, pero algunas familias de bacterias como el *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* producen ácidos en mayor cantidad y crean una película pegajosa conocida como placa dental en la superficie de los dientes. La presencia de este tipo de bacterias en la placa aumenta el riesgo de caries. Algunas personas tienen niveles más altos de bacterias que causan caries que otras debido a una higiene bucal inadecuada o insuficiente.³

Factores dietéticos en la prevención de caries dental

Se ha establecido que muchos componentes de los alimentos tienen la habilidad de reducir el efecto inductor de caries por los carbohidratos, siendo uno de ellos los fosfatos, los cuales se encuentran de manera natural en los cereales.¹¹

A. FOSFATOS:

Muchos componentes de los alimentos tienen la habilidad de reducir el efecto inductor de caries por los carbohidratos, siendo uno de ellos los fosfatos, que se encuentran de manera natural en los cereales. La presencia de fosfatos en el ambiente bucal, previene la pérdida de fósforo del esmalte dentario, debido al efecto iónico. Los fosfatos, junto con el calcio y fluoruro contribuyen a la remineralización de áreas incipientes de esmalte desmineralizado, mejoran la naturaleza estructural de la superficie del esmalte haciéndolo más duro y debido a sus propiedades detergentes pueden interferir con la adherencia de la película adquirida y bacterias de la placa al esmalte, inhibiendo así el crecimiento bacteriano⁸.

B. CALCIO:

El calcio ha sido considerado un elemento protector, de efecto local. La concentración de iones de calcio en la placa parece ser de importancia crítica en la determinación del

rango de la desmineralización del esmalte seguida a la ingestión de carbohidratos fermentables.¹⁴

C. FLUORUROS:

En las distintas investigaciones que se han realizado para dilucidar el mecanismo de acción de los fluoruros, se ha comprobado que cuando el fosfato y el calcio de la hidroxiapatita del esmalte y la dentina se exponen a la acción de las soluciones de flúor, se descomponen en fluoruro de calcio y fosfato de sodio:

El fluoruro de calcio precipita como un polvo fino sobre la superficie del esmalte y los demás productos se disuelven, pero como el CaF_2 , no se retiene por completo, una parte de este compuesto puede ser removido por la saliva y participar en una segunda reacción.¹⁴

Las soluciones diluidas de flúor transforman la hidroxiapatita en fluorapatita:

Efectos de los fluoruros

1. Uno de los efectos anticaries del flúor, se basa en la producción de cambios en la carga superficial del diente, que impide la formación de la película adquirida y, por lo tanto, la adherencia de los microorganismos al diente.

2. Los fluoruros disminuyen la solubilidad del esmalte a los ácidos por su presencia en el mismo o en la fase acuosa. Potencia la precipitación de Ca y PO_4 (presentes en saliva) en el esmalte, para reemplazar las sales solubles de manganeso y carbonato perdidas, como consecuencias de la desmineralización inducida por las bacterias de la placa, este proceso ocurre en la remineralización de lesiones incipientes de caries. Los fluoruros en aplicaciones tópicas (enjuagues, dentífricos, geles), desde la saliva o desde la placa dental, pueden interactuar con los tejidos duros del diente suprimiendo la desmineralización y promoviendo la remineralización. Se considera que la función protectora más importante que ejercen los fluoruros es su capacidad para alterar las condiciones de saturación en los líquidos bucales (placa, saliva) que rodean la superficie de diente; así, podemos esperar que una alta concentración de fluoruros en la fase acuosa, contrarreste la disolución del esmalte y promueva la remineralización.¹⁴

3. En concentraciones reducidas, efecto antibacteriano.

- Inhibe la glucosil transferasa, impidiendo la formación de polisacáridos extracelulares a partir de la glucosa; se reduce de este modo la adhesión bacteriana.
- Inhibe la formación de polisacáridos intracelulares al impedir el almacenamiento de carbohidratos (limita el metabolismo bacteriano entre las comidas).

4. En concentraciones elevadas, efecto antibacteriano.

- Bactericida para algunos microorganismos bucales como el *Estreptococos mutans*.

Es importante destacar, que sea cual fuere el modo de aplicación de fluoruros a emplear para individuos y poblaciones es preciso tener presente que los fluoruros pueden interferir en la enfermedad desde su inicio, y evitar la formación de lesiones clínicamente visibles o, en caso de lesiones iniciales, revertir el proceso carioso mediante la remineralización, así como reducir la velocidad de progresión de los síntomas.⁸

a. **PROTEÍNAS:**

Son nutrientes que tienen la misión de formar las células del organismo. La proteína que se obtiene de los alimentos, el organismo la utiliza para crecimiento y reparación. Las proteínas han sido asociadas a una actividad baja de caries por la formación de una cubierta protectora sobre el esmalte y con la detención del proceso de disolución del mismo³.

B. **GRASAS**

El papel fundamental de los lípidos o grasas en el organismo es ser fuente de energía. Podría explicarse que las grasas forman una barrera protectora sobre la superficie dentaria o tal vez justo alrededor de los carbohidratos, haciéndolos menos disponibles, por lo que su remoción de la cavidad bucal es más rápida. La asociación de la grasa con un bajo nivel de caries puede estar relacionada a factores que incluyen un incremento en el metabolismo de los alimentos, el cubrimiento protector de la superficie del esmalte y posibles efectos antimicrobianos⁸.

c. **SUSTITUTOS DE AZÚCAR**

Los sustitutos del azúcar son clasificados como edulcorantes calóricos y no calóricos. Dentro de los sustitutos de los azúcares calóricos se encuentran los alcoholes de azúcar

o edulcorantes alternativos (sorbitol, manitol y xilitol) y la glucosa hidrogenada (licasina). Ejemplos de sustitutos de los azúcares no calóricos son la sacarina, ciclamato y aspartame. Algunos edulcorantes no son metabolizados por las bacterias de la placa o pueden ser metabolizados a una tasa más lenta. Los sustitutos de azúcar como licasina 80/55, xilitol y sorbitol han sido considerados seguros para los dientes, de acuerdo al criterio aplicado por la Swiss Office of Health. Estudios clínicos que comparan la cariogenicidad del xilitol con la fructosa y sacarosa, muestran una disminución notable de la caries dental. Otros estudios más recientes sugieren que el uso de xilitol en madres embarazadas, retarda la transmisión del *Streptococcus mutans* a sus hijos, por lo que disminuye la aparición de la enfermedad¹¹. Estos alcoholes de azúcar han adquirido valor en la prevención de caries sobre todo cuando se utilizan para sustituir el azúcar en caramelos y chicles¹¹.

2.1.1.4. DIETA COMO FACTOR DE RIESGO CARIOGENICO

La salud bucodental es un área de la salud general de los individuos. Una mala salud bucodental incidirá negativamente sobre la salud y el estado nutricional del individuo en general, así como el mal estado nutricional del paciente provoca un mayor riesgo en la salud bucodental del individuo. Así pues, ambos elementos se retroalimentan.⁴

Un estudio reciente realizado por dos Santos y col., demostró que una dieta con alto contenido de azúcar cambia la composición química y microbiológica de la placa dental, lo cual podría explicar los diferentes patrones de caries observados en dentición primaria⁶.

En niños mayores y adolescentes, la alta prevalencia de caries se le atribuye al estilo de vida, debido al incremento en la frecuencia de la ingesta de caramelos, bebidas azucaradas y meriendas.⁴

Reconociendo una Dieta Cariogénica

El estudio de la dieta en la práctica odontológica pretende estimar los cambios cariogénicos causados por los carbohidratos y estudiar el valor nutricional de la dieta. Por este motivo, la información acerca de los hábitos alimenticios y la ingesta de carbohidratos fermentables y otros nutrientes, debe obtenerse y evaluarse.¹⁰

Al evaluar el potencial cariogénico de la dieta, debemos tomar en cuenta el balance que existe entre los factores causantes de la enfermedad y los factores de defensa. Si alguno de los factores causantes prevalece, por ejemplo, gran cantidad de microorganismos acidogénicos, o por el contrario, alguno de los mecanismos de defensa se encuentra afectado, por ejemplo, flujo salival disminuido, entonces, el factor dieta tendrá un fuerte impacto en el desarrollo y progresión de la enfermedad.¹⁰

A. Alimentos de alto riesgo:

Se puede afirmar que los alimentos más cariogénicos serán los más viscosos y los más acidogénicos, es decir, los que más ácidos formen, alimentos que se quedan pegados a los dientes como los caramelos o alimentos de alta viscosidad.

Los alimentos más cariogénicos pueden ser, aquellos que contienen sacarosa y almidón.⁴

B. Alimentos de riesgo moderado:

La peligrosidad de los alimentos para la formación de la caries dental, aunque guarda relación con su cantidad de azúcar, no es directamente proporcional pues según el tipo de glúcido que contenga se van a formar diferentes productos de la fermentación por parte de los microorganismos.⁴

C. Alimentos de bajo riesgo:

Algunos alimentos o determinadas prácticas, tienen la virtud de prevenir la caries, es decir, son anticariogénicos.

Así, por ejemplo, masticar alimentos que inducen a una mayor salivación como son la sal, frutas y especias reducen el riesgo cariogénico así como el consumo de alimentos ricos en calcio y fósforo como por ejemplo los productos lácteos. Otro factor anticariogénico es el queso que puede anular el efecto producido por los alimentos cariogénicos si son ingeridos un poco antes o después de la comida. Mascar chicle después de una comida es otra medida muy recomendable ya que éste ejerce un efecto de cepillado sobre los dientes, e incluso también el del hilo dental.⁴

Recomendaciones dietéticas

Se puede formular un programa de nutrición racional basado en el principio de ejecutar pequeñas modificaciones a la dieta normal o actual del niño. Una dieta balanceada es aquella que provee al organismo los nutrientes esenciales para una buena salud, utilizando una variedad de alimentos de cada grupo alimenticio en las cantidades recomendadas. La dieta debe cumplir con los requerimientos mínimos de nutrientes que requiere el organismo. Además, debe adaptarse a los gustos del niño, sus hábitos y otros factores del medio ambiente. A continuación, se detallan algunas recomendaciones importantes:

El profesional Odontólogo debe promover una dieta balanceada, más natural y menos refinada; dar ejemplos de la combinación y la secuencia de los alimentos que pueden mejorar la masticación, producción de saliva y limpieza de la cavidad bucal cada vez que ingerimos alimentos; además debe monitorear la dieta del niño para saber la cantidad y frecuencia de exposición a los carbohidratos fermentables.³

Informar y asesorar sobre la relación entre consumo de azúcares y caries.

Se debe hacer énfasis en el uso de alimentos no cariogénicos, pero que cumplan con los requerimientos nutricionales para la salud general.³

Se deben combinar los alimentos cariogénicos con los no cariogénicos y sustituirse los alimentos cariogénicos entre comidas por los no cariogénicos.³

Limitar el número de comidas disminuyendo la limpieza total de azúcar y el número de descensos del pH, además seleccionar alimentos que produzcan poco descenso del pH evitando los alimentos pegajosos y de partículas pequeñas.³

Utilizar sustitutos del azúcar, en especial el xilitol en forma de gomas de mascar. Se indica 4 a 10 gr. diarios, aproximadamente 2 o 3 pastillas 3 veces al día luego de cada comida.³

No debe acostarse al niño con un biberón que contenga ningún líquido (jugos, bebidas dulces, fórmulas infantiles, etc.) más que agua y la alimentación con pecho materno no debe prolongarse más allá de la aparición del primer diente en boca.³

Los dulces pueden comerse al final de cada comida en vez de entre las comidas y es mejor comer toda la golosina de una vez ya que por ejemplo al comer 5 trozos de un caramelo en un solo momento expone los dientes a un posible deterioro durante aproximadamente 20 minutos, pero mordisquear 5 trozos en 5 ocasiones diferentes expone a los dientes a un posible deterioro durante aproximadamente 100 minutos.³

En aquellos niños que tomen medicamentos que contengan sacarosa, glucosa y fructosa, deben limpiarse los dientes una vez tomados dichos medicamentos, ya que su uso prolongado incrementa la incidencia de caries y gingivitis.³

Cuando el niño tiene una alta ingesta de carbohidratos fermentables en su dieta hasta el punto de no ingerir otros alimentos importantes, deben identificarse alternativas que ayuden al mismo a mantener un peso corporal óptimo, un buen estado de salud general y una ingesta adecuada de nutrientes.³

Los niños identificados como de alto riesgo de caries, con tasas de formación de placa alto y tasa de flujo salival disminuido, deben limpiar sus dientes antes de cada comida para limitar el descenso del pH durante e inmediatamente después de la comida.³

Hábitos Alimentarios del Preescolar.

Unos buenos hábitos alimentarios son el punto de partida para una sana y completa alimentación infantil. Los padres deben tener en cuenta ciertos aspectos que permitan hacer de cada comida un disfrute, y que mantengan las necesidades alimentarias del niño cubiertas; deben conocer que desde el primer momento que el bebé empieza a comer, son ellos los responsables de crear buenos hábitos alimentarios. Para el desarrollo sano y fuerte de un niño es indispensable determinar hábitos y rutinas como los menús, los horarios, y el tipo de alimentos que toman los niños.¹²

Es de suma importancia ya sea en casa con la familia, con una cuidadora o en la guardería o escuela, tener todo controlado y determinar cada paso a la hora de comer, esto evitará que el niño contraiga enfermedades derivadas de la alimentación como el sobrepeso, la falta de apetito, la caries dental, etc. Con los horarios y rutinas de los hogares modernos el tiempo se hace corto, las actividades son muchas y es casi

imposible crear hábitos alimentarios. Pero éstos son necesarios, el no cumplirlos puede provocar problemas de obesidad o desnutrición. La alimentación es una rutina básica y diaria. Si se implanta un orden correcto de comidas, será más sencillo conseguir unos buenos hábitos alimentarios.¹²

De 1 a 2 años de edad Entre los 12 y 24 meses de edad son introducidos una variedad de alimentos nuevos (pescado azul, cacao, postres lácteos, miel), por lo que los padres deben considerar la variedad, moderación y atención de los distintos alimentos. Un alto consumo de azúcar constituye un problema para la salud oral y general, porque los alimentos con alto contenido de azúcar tienen pocos nutrientes y no pueden sustituir comidas con mayor contenido nutricional. Un ejemplo de este problema es el elevado consumo de zumos, especialmente los que tienen mucha fructosa y sorbitol, que muchas veces causa diarreas.¹²

Los zumos de fruta que debe tomar el niño serán naturales. Los niños deben llevar a cabo una buena dieta, aunque es esencial dejar que ellos tomen la decisión de cuándo y cuánto comer. Es decir, no forzar la alimentación.¹²

De 2 a 5 años de edad En esta edad, los cuidadores deben estimular la adquisición de buenos hábitos dietéticos, ya que los niños tienen tendencia a repetir experiencias positivas asociadas a alimentos con alto contenido de azúcar o alto contenido calórico. Entre los 4-5 años los niños tienden a ser más independientes y por eso, la ingestión de alimentos azucarados entre comidas aumenta. Los padres deben proporcionar para la merienda alimentos y bebidas no cariogénicas.¹²

Niños en edad preescolar (1 a 3 años):

A partir del 1º año se reduce la necesidad de calorías por kg. De peso corporal ya que el crecimiento entra una fase de ritmo más lento.¹⁴

El niño realiza avances importantes en la adquisición de funciones psicomotoras.

Puede ser que el niño rechace la comida, los padres tienen miedo a que pierda peso e intentan darle más comidas o sustitutos entre horas.

El mejor indicativo de las necesidades calóricas del niño es su apetito. Tiene que “experimentar” la sensación de hambre. Hay que tener un especial cuidado en su

conducta alimentaria. Son caprichosos y pueden tener tendencia a querer alimentos dulces más placenteros y rechazan las comidas regulares.¹⁴

Empiezan a relacionarse con otros niños y empiezan las primeras “chuches”, golosinas. Al año de vida se introducen alimentos con textura más gruesa para ir acostumbrando al bebé a trocearlo (18-24 meses erupcionan caninos y 2º molares temporales). Ya es capaz de masticar. Además, cambia el concepto de alimentación, ya no hay plato único, ahora hay 1º plato, 2º plato y postre.¹⁴

A los 2 años, debe hacer 4 comidas al día.

Niños (4 a 5 años): En esta época es muy importante inculcar una alimentación razonable y una higiene efectiva para prevenir la caries.¹⁴

Ahora la distribución de las comidas debería ser 3 comidas grandes y 2 comidas pequeñas.¹⁴

Comienzan los desayunos rápidos, los alimentos del recreo, los cumpleaños (festejos), la influencia de la publicidad, las meriendas no caseras, los refrescos con azúcar, la ingesta desordenada entre horas.¹⁴

A todo esto, si además se añade que los padres trabajan fuera, hay más prisa y se hacen peor las comidas¹³.

-El 60 % de los niños durante el recreo toman algo dulce.

-El 68% toman refrescos entre horas.

-El 90% de los preescolares comen algo entre horas.

CONTENIDO DE LA LONCHERA

La lonchera normalmente contiene alimentos no recomendados para la salud dental de los niños.¹³

1. Alimentos chatarra: Caramelos, chupetines, chicles, grageas, gomitas, estos no aportan ningún valor nutricional, sólo aportan cantidades elevadas de azúcares y grasa.

2. Bebidas artificiales: Como gaseosas y jugos artificiales, debido a que contienen colorantes y azúcares, que causan alergias y favorecen la obesidad y caries dental en los niños.

3. Alimentos con salsa: Como mayonesa o alimentos muy condimentados, debido a que ayudan a la descomposición del alimento.

4. Embutidos: Como hotdog, salchichas, mortadelas, ya que contienen mucha grasa y colorante artificial.

2.2. HIPÓTESIS

El contenido de la lonchera escolar, es un factor predisponente de caries dental en niños preescolares de dos instituciones educativas iniciales.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio descriptivo observacional de corte transversal, basada en la observación de campo.

Descriptiva: Se observan hechos y sucesos de la realidad, sin manipular las variables.

Transversal: Según periodo y secuencia del estudio.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN

Estuvo constituida por 127 niños de ambos sexos de 3 a 5 años de edad, 54 de la I.E.I. N° 290 “El Mirador” y 73 niños la I.E.I.P. Las Semillitas.

3.1.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Las unidades de estudio para ser incluidas en la investigación debieron reunir las siguientes características:

- Niños matriculados en cada una de las instituciones educativas
- Niños en edad infantil entre los 3 a 5 años.
- De ambos sexos.
- Niños que no tengan enfermedad sistémica crónica que estén bajo tratamiento medicamentoso.
- Niños cuyos padres hayan autorizado la participación de sus hijos en la presente investigación.

CRITERIOS DE EXCLUSION

No se incluyeron en la investigación las unidades de estudio que presentaron las siguientes características.

- Niños matriculados en cada una de las instituciones educativas
- Niños de otras edades no comprendidas entre los 3 a 5 años de edad.
- Niños con enfermedades sistémicas crónica que estén bajo tratamiento medicamentoso.
- Niños cuyos padres no hayan autorizado la participación de sus hijos en la presente investigación.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Escala	Categoría
Variable independiente Contenido de la lonchera escolar.	Contenido de alimentos y bebidas que se encuentran en las loncheras de refrigerios infantiles.	Alimento cariogénicos Alimento no cariogénicos	Contenido de la lonchera	Nominal	0: Alimentos cariogénicos 1: Alimentos no cariogénicos.
Variable dependiente Prevalencia de caries	Caries: Enfermedad multifactorial que implica una interacción entre los dientes, la saliva y la microflora oral como factores del huésped y la dieta Como factor externo.	Historia O Experiencia de caries	ceod OMS Cariada Extraída Obturada Diente c+e+o # Total de niños examinados según edad y sexo.	Ordinal	Muy bajo.= 0,0- 1,1 Bajo=. 1,2- 2,6 Moderado= 2,7- 44 Alto =4,5- 6,5 Muy Alto= 6,6 a más .
Variable Interviniente Higiene oral	La higiene oral significa que: Sus dientes están limpios y no hay restos de alimentos.	Placa blanda	IHOS OMS Índice = Suma de Códigos / N° de Dientes	Ordinal	Bueno= 0.0 a 1.2 Regular= 1.3 a 3.0 Malo= 3.1 a 6.0
Covariables Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Edad Cronológica	N° de años cumplidos	Nominal	0 = 3 años 1 = 4 años 2 = 5 años
Sexo	Condición orgánica que distingue a la mujer del varón		Características fenotípicas	Nominal	0=masculino 1=femenino

3.4. TECNICAS E INSTRUMENTOS

TECNICA: Observación estructurada.

INSTRUMENTO DOCUMENTAL:

- Ficha de observación clínica
- Para la recolección de datos se elaboraron fichas en donde constan:
Datos personales del niño
Cuadro para la clasificación de alimentos contenidos en la lonchera
Odontograma.
IHOS

INSTRUMENTO MECANICO:

- Espejo Bucal
- Explorador
- Campos de trabajo
- Barbijos
- Guantes
- Cámara fotográfica

3.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

PROCEDIMIENTO:

El trabajo de investigación se realizó en las Institución Educativa N° 290 “El Mirador” y la Institución Educativa Privada “Las Semillitas”.

Para el desarrollo de este trabajo de investigación, se le entrego a cada padre de familia o apoderado del niño a examinar, un consentimiento informado por el cual previamente se le informo sobre los procedimientos que se siguieron qué consistió en la observación del contenido de la lonchera y una revisión clínica de la cavidad oral la cual se registró en la ficha de recolección de datos.

El procedimiento se realizó a las 9:00 am momento en el cual se llevó a cabo la observación del contenido de las loncheras de los niños y el examen bucal e índice de higiene oral.

Primera Fase: Observación de loncheras.

A las 9: 00 am se procedió a la revisión del contenido de la lonchera de 9 niños por día debido al agotamiento tanto del operador como de los niños a evaluar y todo lo observado se apuntó inmediatamente en la ficha de recolección de datos de esta manera se obtuvo la evaluación los resultados correspondientes.

La clasificación de alimentos se dio de la siguiente forma:

ALIMENTOS CARIOGENICOS³

Bebida azucarada: Jugos de sobre, jugos de fruta, té, leche con 2 o más cucharadas de azúcar, jugos embazados, néctares, bebidas gasificadas,

Masas no azucaradas: Pan blanco, galletas de sal.

Caramelos: Chicles, caramelos, helados, chupetines, mermelada, chocolates.

Masas azucaradas: Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.

Azúcar: Jugo en polvo sin diluir, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados.

Frutas: Uva, Plátano

ALIMENTOS NO CARIOGENICOS⁴

Pan integral, Carne, Pescado, Jamón, Queso, Verduras, Hortalizas, Huevos, Manzana, Naranja, Mandarina, Pera.

Índice de caries e higiene oral se dieron según los siguientes parámetros para cada caso respectivamente:

Segunda Fase: Examen Clínico

A Las 9:30, la evaluación se realizó a 9 niños por cada día debido a el cansancio tanto del operador como de los niños a evaluar; se procedió con la ubicación de los niños en

sus respectivas aulas, y en sus asientos respectivos para guardar el orden en el aula, con la ayuda de la luz natural y con la utilización de espejo y explorador, se procedió a la evaluación clínica del índice de caries el cual fue recopilado en un odontograma.

Índice de caries ceod¹⁵

c: Caries
e: Extracción
o: Obturación
d: Diente

El índice ceod es la sumatoria de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados.

Respecto a su empleo, téngase en cuenta que:

No se consideran en este índice los dientes ausentes: La extracción indicada es la que procede ante una patología que no responde al tratamiento más frecuentemente usado.

La restauración por medio de una corona se considera diente obturado.

Cuando el mismo diente esta obturado y cariado, se consigna el diagnóstico más grave.

La presencia de selladores no se cuantifica.

$c+e+o / \#$ Total de niños examinados según edad y sexo.

Índice de ceod¹⁵

0,0- 1,1= Muy bajo.
1,2- 2,6= Bajo.
2,7- 4,4= Moderado.
4,5- 6,5= Alto.
6,6 a más = Muy alto.

Posterior a ello se realizó el registro de higiene oral, se tomó como instrumento el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) que considera 6 piezas dentarias ya

determinadas las cuales pasaron por una revisión clínica mediante el espejo y explorador el cual paso por la superficie vestibular de las piezas examinadas que fueron 51, 55, 65, y las superficies linguales de las piezas 71, 75, 85, los datos obtenidos fueron registrados en la ficha de recolección de datos.

IHOS¹⁵:

0: No hay depósitos ni pigmentaciones.

1: Existen residuos en no más del 1/3, o hay pigmentación.

2: Existen residuos en más del 1/3, pero menos que 2/3.

3: Los residuos cubren más de 2/3 de la superficie dentaria.

Cálculo del Índice

Índice = Suma de Códigos / N° de Dientes

Niveles de IHOS

Bueno: 0.0 a 1.2

Regular: 1.3 a 3.0

Malo: 3.1 a 6.0

3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Estrategias de recolección

Se coordinó con las Instituciones educativas inicial.

Se procedió con la realización de la investigación a través de las fichas de recolección de datos.

Se realizó la evaluación de los datos según los índices de caries mediante el ceod y el índice de higiene oral IHOS.

Se procedió a la evaluación de los datos obtenidos mediante la estadística descriptiva medidas de tendencia central y medidas de dispersión.

Se utilizó estadística descriptiva mediante tablas de frecuencia absoluta y porcentual, así como diagramas de barras para la presentación de resultados, adicionalmente se utilizó

la prueba estadística de Ji cuadrado de dependencia, para analizar la influencia del tipo de alimento y la caries dental y hábitos de higiene oral, la fórmula utilizada fue la siguiente:

$$\chi_c^2 = \sum_{i=1}^f \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

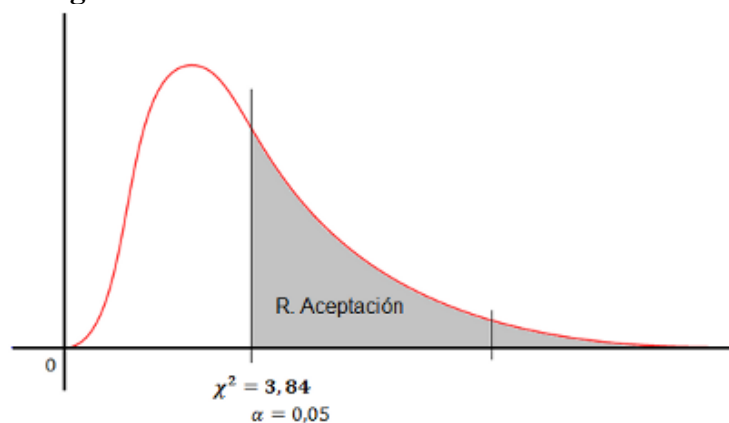
Dónde:

χ_c^2 : Ji-cuadrado calculada.

O_{ij} : Frecuencias observadas de la i-ésima fila y j-ésima columna.

E_{ij} : Frecuencias esperadas de la i-ésima fila y j-ésima columna, aquella frecuencia que se observaría si ambas variables fuesen independientes.
f y c : filas y columnas respectivamente.

e. Región crítica



IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

TABLA N° 01

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LA I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, SEGÚN EDAD Y SEXO. PUNO 2017.

I.E.I	EL MIRADOR				LAS SEMILLITAS			
	Femenino		Masculino		Femenino		Masculino	
Edad	N	%	N	%	N	%	N	%
3 años	6	11.11	13	24.07	8	10.96	8	10.96
4 años	6	11.11	15	27.78	10	13.70	17	23.29
5 años	7	12.96	7	12.96	14	19.18	16	21.92
Total	19	35.19	35	64.81	32	43.84	41	56.16

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

La muestra presenta niños de 3 a 5 años en ambos centros educativos iniciales, se tiene para el I.E.I. “El Mirador” se registró un total de 54 niños de los cuales 35.19% pertenecen al sexo femenino y 64.81% al sexo masculino; mientras que en la I.E.I.P. “Las Semillitas” se registró 73 niños de ambos sexos (43.84% femenino y 56.16% al sexo masculino).

Se registró similares proporciones por edad, siendo un mayor número de niños del sexo masculino, en ambas instituciones (27.78% I.E.I. “El Mirador” y 23.29% I.E.I.P. “Las Semillitas”).

GRÁFICO N° 01

DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LA I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, SEGÚN EDAD Y SEXO. PUNO 2017.

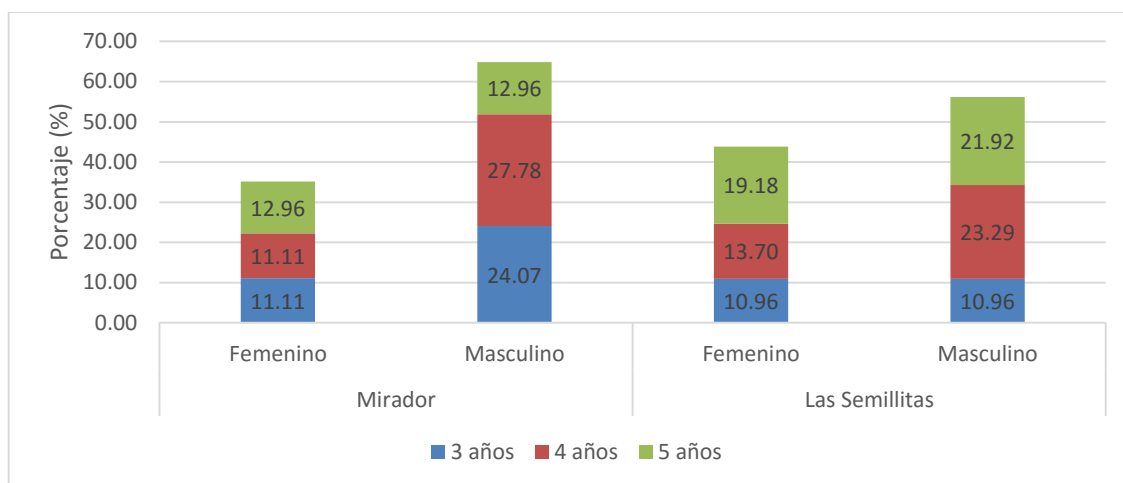


TABLA N° 02

ALIMENTOS CARIOGÉNICOS DE LA LONCHERA ESCOLAR SEGÚN SEXO EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LA I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

I.E.I	EL MIRADOR					LAS SEMILLITAS						
	Femenino		Masculino			Femenino		Masculino				
AC	N	%	N	%	Tota 1	%	N	%	N	%	Total	%
NINGUNO	12	22.22	13	24.08	25	46.30	3	4.11	2	2.74	5	6.85
UNO	5	9.26	16	29.63	21	38.89	21	28.76	29	39.73	50	68.49
DOS	2	3.70	5	9.26	7	12.96	4	5.48	8	10.96	12	16.44
TRES	0	0.00	1	1.85	1	1.85	4	5.48	2	2.74	6	8.22
Total	19	35.18	35	64.82	54	100.00	32	43.83	41	56.17	73	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

al comparar la cantidad de alimentos cariogénicos de la lonchera escolar según sexo en niños de las dos instituciones educativas iniciales podemos observar que en las semillitas llevan por lo menos 1 AC el 68.49%, mientras que en el mirador lo hacen solo el 38.89%. siendo el sexo masculino los que llevan con más frecuencia esta cantidad en ambas instituciones (39,73% en la I.E.I.P. “Las Semillitas” y 29.63% en la I.E.I. “El Mirador”) los niños de la institución educativa las semillitas llevan el 8.22% de 3 AC, a comparación del mirador que lo hacen solo el 1,85%. Siendo las niñas del primero las que tienen más tendencia a estos AC (5.48%) que los niños (2,74%).

TABLA N°03.

ALIMENTOS NO CARIOGÉNICOS DE LA LONCHERA ESCOLAR SEGÚN SEXO EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

I.E.I	ELMIRADOR						LAS SEMILLITAS					
	Femenino			Masculino			Femenino			Masculino		
ANC	F	%	M	%	Total	%	F	%	M	%	Total	%
NINGUNO	3	5.55	5	9.26	8	14.81	2	2.74	4	5.48	6	8.22
UNO	10	18.52	19	35.18	29	53.70	13	17.80	20	27.40	33	45.20
DOS	3	5.56	8	14.81	11	20.37	15	20.55	16	21.92	31	42.47
TRES	3	5.56	3	5.56	6	11.12	2	2.74	1	1.37	3	4.11
Total	19	35.19	35	64.81	54	100.00	32	43.83	41	56.17	73	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

INTERPRETACIÓN:

Al comparar los alimentos no cariogénicos de la lonchera escolar según sexo en niños de ambas instituciones educativas iniciales, encontramos que en la I.E.I. “El Mirador” llevan por lo menos 1 ANC (53.70%), siendo los del sexo masculino quienes llevan con más frecuencia (35.18%), mientras que en la I.E.I.P. “Las Semillitas” se encontró similares porcentajes de por lo menos 1 y 2 ANC (45.20% y 42.47% respectivamente), siendo más frecuente en el sexo masculino en por lo menos 1 ANC y 2ANC (27.40% y 21.92% respectivamente).

TABLA N° 04

CONTENIDO DE LA LONCHERA ESCOLAR SEGÚN EDAD Y SEXO DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LA I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

I.E.I	Alimento Alimentos cariogénicos				Alimentos no cariogénicos			
	El Mirador		Las Semillitas		EL Mirador		Las Semillitas	
Edad/Sexo	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
3 años	1	1	2	1	1	1	2	2
4 años	1	1	2	1	1	1	1	1
5 años	0	1	1	1	2	2	1	1

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Al comparar el contenido de la lonchera escolar según edad y sexo de las instituciones educativas iniciales, se encontró que en la I.E.I. “El Mirador” en promedio 1AC en 3 y 4 años en el sexo femenino, mientras que en la I.E.I.P. “Las Semillitas” se obtuvieron en promedio 2 AC para el mismo sexo. Para los alimentos no cariogénicos se encontró en la I.E.I. “El Mirador” en promedio 1 ANC en 3y 4 años y 2 ANC en 5 años de ambos sexos. Mientras que en la I.E.I.P. “Las Semillitas” se obtuvieron en 3 años un promedio de 2ANC y 1ANC en 4 y 5 años de ambos sexos.

GRAFICO N° 02

CONTENIDO DE LA LONCHERA ESCOLAR SEGÚN EDAD Y SEXO DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LA I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

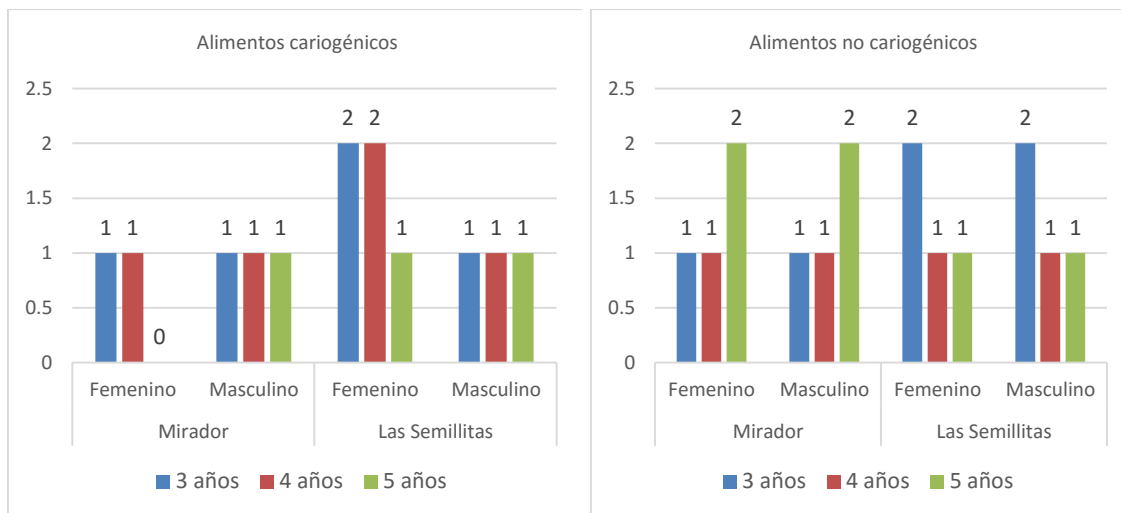


TABLA N° 05.

DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS CON DIENTES CARIADOS, OBTURADOS Y PERDIDOS E INDICE DE CEO SEGÚN EDAD DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

I.E.I	EL MIRADOR								I.E.I.P. LAS SEMILLITAS								
	Edad	c	%	e	%	o	%	N	ceo	c	%	e	%	o	%	N	ceo
3																	
Años	16	32.00	0	0.00	0	0.00	121	6.37	14	23.73	0	0.00	2	12.50	85	5.31	
4																	
Años	21	42.00	4	50.00	5	71.43	217	10.33	18	30.51	0	0.00	6	37.50	122	4.52	
5																	
Años	13	26.00	4	50.00	2	28.57	132	9.43	27	45.76	4	100.00	8	50.00	190	6.33	
Total	50	100.00	8	100.00	7	100.00	470	8.70	59	100.00	4	100.00	16	100.00	397	5.44	

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Al comparar los resultados de niños con dientes cariados, obturados y perdidos según edad en ambas instituciones educativas iniciales se obtuvo en mayor frecuencia dientes cariados, siendo en la I.E.I. “El Mirador” en niños de 4 años mientras que en la I.E.I.P. “Las Semillitas” en niños de 5 años (42.00% y 45.76% respectivamente). En cuanto al índice de ceo en la I.E.I. El Mirador fue de muy alto a comparación de la I.E.I.P. “Las Semillitas” que obtuvo alto, presentándose en el primero a los 4 años, y en el segundo a los 5 años.

TABLA N° 06.

DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS CON DIENTES CARIADOS, OBTURADOS Y PERDIDOS E INDICE CEO SEGÚN SEXO DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

I.E.I	EL MIRADOR							LAS SEMILLITAS								
	Sexo	c	%	e	%	o	%	N	ceo	c	%	e	%	o	%	N
Femenino	18	36.00	2	25.00	2	28.57	186	9.79	33	5.93	3	75.00	9	56.25	183	5.72
Masculino	32	64.00	6	75.00	5	71.43	284	8.11	26	44.07	1	25.00	7	43.75	214	5.22
Total	50	100.00	8	100.00	7	100.00	470	8.70	59	100.00	4	100.00	16	100.00	397	5.44

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Al comparar la cantidad de dientes cariados, extraídos y obturados de las i instituciones educativas iniciales según sexo, se obtuvo en ambas instituciones mayor frecuencia de dientes cariados y en el sexo masculino (64.00% en “El Mirador” y 55.93% en “Las Semillitas”). Para el índice de ceo se encontró para la. I.E.I. “El Mirador” alto, a comparación con la I.E.I.P. “Las Semillitas” que obtuvo un índice de alto, siendo el índice mayor en el sexo femenino para ambas instituciones.

TABLA N° 07

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL MEDIANTE EL CEOD SEGÚN EDAD EN NIÑOS DE LAS I.E.I.P “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

Edad	Muy bajo	%	Bajo	%	Moderado	%	Alto	%	Muy alto	%	Total	%
3 años	3	60.00	1	100.00	4	66.67	1	50.00	10	25.00	19	35.19
4 años	1	20.00	0	0.00	1	16.67	1	50.00	18	45.00	21	38.89
5 años	1	20.00	0	0.00	1	16.67	0	0.00	12	30.00	14	25.93
Total	5	100.00	1	100.00	6	100.00	2	100.00	40	100.00	54	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

La prevalencia de caries dental mediante el índice ceod según edad para la I.E.I.P. “Las Semillitas”, se obtuvo en mayor frecuencia un índice de ceod muy alto en las tres edades, siendo mayor en niños de 4 años (45.00%), mientras que en 3 y 4 años se obtuvieron en menor frecuencia (25.00% y 30.00% respectivamente).

TABLA N° 08.

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL MEDIANTE EL CEOD SEGÚN EDAD
EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR”, PUNO 2017.**

Edad	Muy bajo	%	Bajo	%	Moderado	%	Alto	%	Muy alto	%	Total	%
3 años	3	21.43	1	14.29	2	16.67	3	23.08	7	25.93	16	25.40
4 años	9	64.29	4	57.14	2	16.67	5	38.46	7	25.93	27	42.86
5 años	2	14.29	2	28.57	8	66.67	5	38.46	13	48.15	20	31.75
Total	14	100.00	7	100.00	12	100.00	13	100.00	27	100.00	63	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

La prevalencia de caries dental mediante el índice ceod según edad para la I.E.I. “El Mirador”, se obtuvo en mayor frecuencia un índice de ceod muy alto en las tres edades siendo igual el porcentaje en 3 y 4 años (25.93%) y 48.15 en 5 años, mientras que en 4 años se obtuvo en mayor frecuencia un índice ceod muy bajo (64.29%).

TABLA N° 09.

PREVALENCIA DE CARIES MEDIANTE EL CEOD SEGÚN SEXO EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

I.E.I	.LAS SEMILLITAS		EL MIRADOR	
	N	%	N	%
MUY BAJO	14	19.18	5	9.26
BAJO	7	9.59	1	1.85
MODERADO	12	16.44	6	11.11
ALTO	13	17.81	2	3.70
MUY ALTO	27	36.99	40	74.07
TOTAL	73	100.00	54	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Al comparar la experiencia de caries mediante el índice de ceod entre las I.E.I. “El Mirador” y la I.E.I.P. “Las Semillitas”, observamos que ambos niños presentaron un índice de ceod muy alto (74.07% y 36.99% respectivamente), encontrándose un porcentaje significativo de índice muy bajo (19.18%) para la I.E.I.P. “Las semillitas”.

TABLA N° 10.

HIGIENE ORAL DE NIÑOS SEGÚN EDAD EN LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LA I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

I.E.I	EL MIRADOR						LAS SEMILLITAS					
	Bueno		Regular		Malo		Bueno		Regular		Malo	
Edad	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
3 años	14	25.93	5	9.26	0	0.00	15	20.55	1	1.37	0	0.00
4 años	3	5.56	18	33.33	0	0.00	24	32.88	3	4.11	0	0.00
5 años	7	12.96	7	12.96	0	0.00	23	31.51	7	9.59	0	0.00
Total	24	44.44	30	55.56	0	0.00	62	84.93	11	15.07	0	0.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Al comparar la higiene oral de las instituciones educativas se obtuvo en la I.E.I. “El Mirador” con mayor frecuencia un índice de higiene regular (55.56%), mientras que en la I.E.I.P. “Las Semillitas” se obtuvo con mayor frecuencia un índice de higiene bueno (84.93%), evidenciándose una mejor higiene oral en la I.E.I.P. “Las Semillitas”.

GRAFICO N° 03

HIGIENE ORAL DE NIÑOS SEGÚN EDAD EN LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LA I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

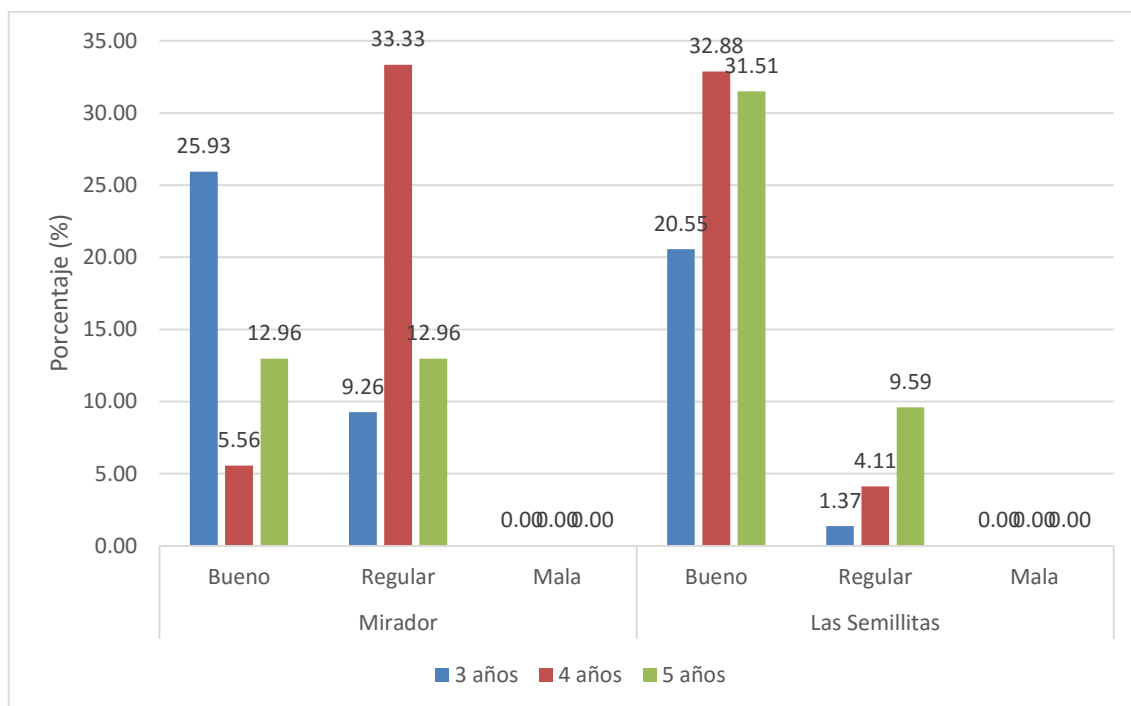


TABLA N° 11.

HIGIENE ORAL DE NIÑOS SEGÚN EDAD EN LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LA I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

I.E.I.	EL MIRADOR						LAS SEMILLITAS					
	Femenino		Masculino		Total		Femenino		Masculino		Total	
Edad	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bueno	8	14.81	16	29.63	24	44.44	29	39.73	33	45.20	62	84.93
Regular	11	20.37	19	35.19	30	55.56	3	4.11	8	10.96	11	15.07
Malo	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	19	35.18	35	64.82	54	100.00	32	43.84	41	56.16	73	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Al realizar la comparación en las instituciones educativas iniciales. Se obtuvo en la I.E.I “El Mirador” un índice de higiene regular (55.56%) e higiene buena (44.44%) siendo más frecuente en ambos casos en el sexo masculino (35.19% y 29.63% respectivamente), mientras que en la I.E.I.P. “Las Semillitas” se encontró un índice de higiene bueno (84.93%), siendo el sexo masculino el que lo presentó con mayor porcentaje (45.20%).

TABLA N° 12.

RELACIÓN DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

ceod	AC promedio	D.E	Mínimo	Máximo
Muy bajo	0.422	0.459	0	2
Bajo	0.667	0.707	0	2
Moderado	0.755	0.970	0	3
Alto	1.200	0.775	0	3
Muy alto	1.000	0.804	0	3

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos) (p=0.044).

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la relación entre el número de alimentos cariogénicos y el índice ceod en niños de educación inicial, así tenemos que para un promedio de 0.422 alimentos cariogénicos en la lonchera escolar se tiene un índice muy bajo de ceod, mientras que aquellos niños con 1.2 y 1 alimento cariogénico presentan índices alto y muy alto de ceod.

GRAFICO N° 04

RELACIÓN DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

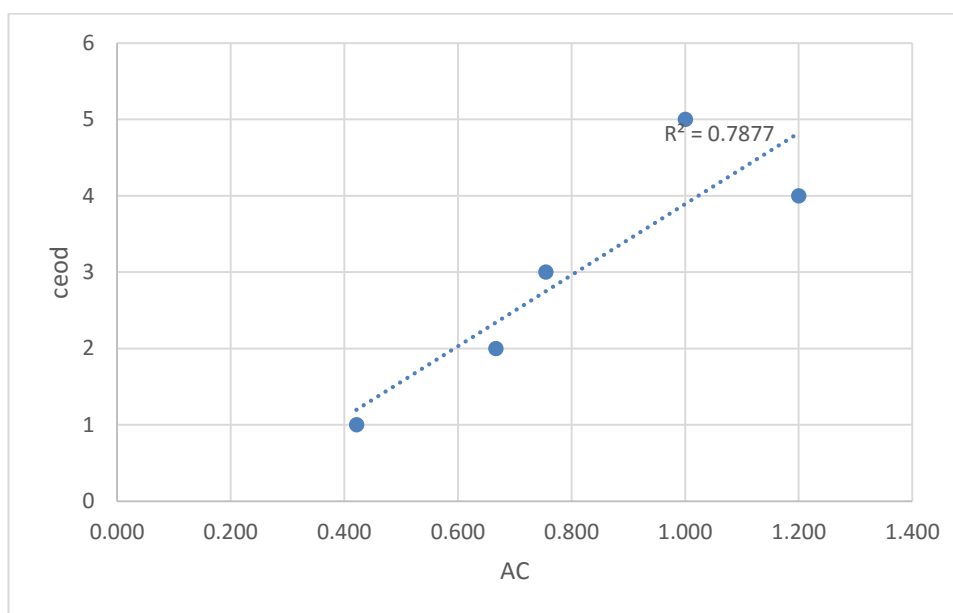


TABLA N°13.

RELACIÓN DE ALIMENTOS NO CARIOGENICOS Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

ceod	ANC promedio	D.E	Mínimo	Máximo
Muy bajo	1.47	0.61	0	2
Bajo	1.22	0.44	1	2
Moderado	1.22	0.73	0	2
Alto	1.67	1.05	0	3
Muy alto	1.24	0.79	0	3

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos) (p=0.982).

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la relación entre el número de alimentos no cariogénicos y el índice ceod en niños de educación inicial, así tenemos que para un promedio de 1.47 alimentos cariogénicos en la lonchera escolar se tiene un índice muy bajo de ceod, mientras que aquellos niños con 1.67 y 1.24 alimento no cariogénicos presentan índices alto y muy alto de ceod.

GRAFICO N° 05

RELACIÓN DE ALIMENTOS NO CARIOGÉNICOS Y CARIES DENTAL EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

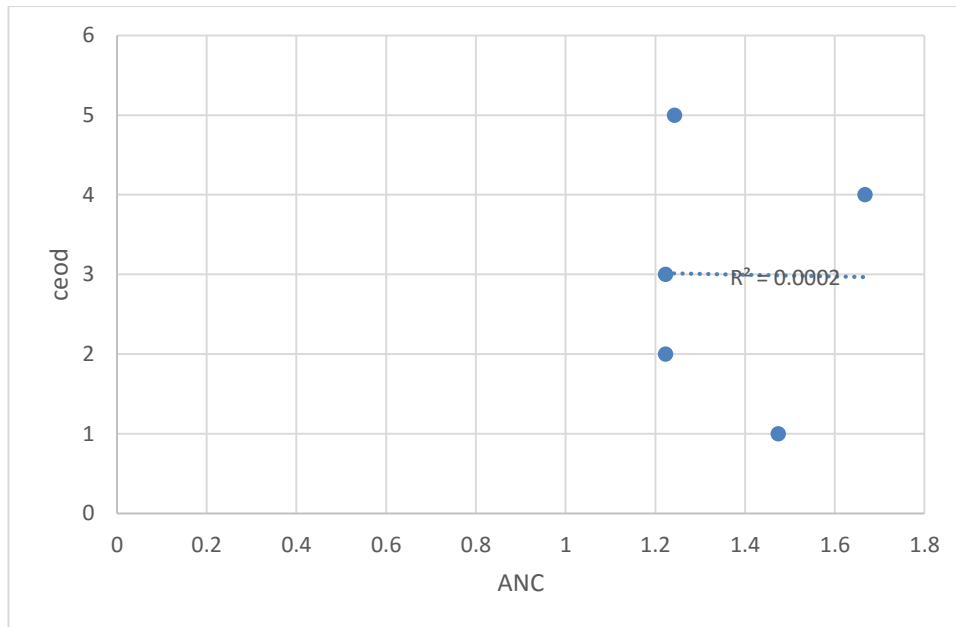


TABLA N° 14.

RELACIÓN DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

IHOS	AC promedio	D.E	Mínimo	Máximo
Regular	0.95	0.74	0	3
Bueno	1.11	0.80	0	3

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos) (p=0.541).

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la relación entre el número de alimentos cariogénicos y el índice de higiene oral (IHOS), en niños de educación inicial, así tenemos que para un promedio de 0.95 alimentos cariogénicos en la lonchera escolar se tiene un índice de higiene regular, mientras que aquellos niños con 1.11 alimento cariogénicos presentan un índice de IHOS bueno.

Los resultados señalan que no existe una relación directa entre la cantidad promedio de alimentos cariogénicos y el índice de higiene oral, debido a que la relación es estadísticamente no significativa (p=0.541).

TABLA N° 15

RELACIÓN DE ALIMENTOS NO CARIOGÉNICOS E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

ceod	ANC promedio	D.E	Mínimo	Máximo
Regular	1.22	0.72	0	3
Bueno	1.37	0.79	0	3

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos) (p=0.685).

INTERPRETACIÓN:

Los resultados de la relación entre el número de alimentos no cariogénico y el índice de higiene oral (IHOS), en niños de educación inicial, así tenemos que para un promedio de 1.22 alimentos no cariogénico en la lonchera escolar se tiene un índice de higiene regular, mientras que aquellos niños con 1.37 alimento no cariogénico presentan un índice de IHOS bueno.

Los resultados señalan que no existe una relación directa entre la cantidad promedio de alimentos no cariogénicos y el índice de higiene oral, debido a que la relación es estadísticamente no significativa (p=0.685).

TABLA N° 16.

INFLUENCIA DEL CONTENIDO DE LA LONCHERA ESCOLAR CON LA HIGIENE BUCAL DE LOS NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LA I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.

Higiene	Bueno		Regular		Total	
	N	%	N	%	N	%
0 AC	16	12.60	11	8.66	27	21.26
1 AC	51	40.16	22	17.32	73	57.48
2 AC	12	9.45	7	5.51	19	14.96
3 AC	7	5.51	1	0.79	8	6.30
Total	86	67.72	41	32.28	127	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

$$\chi_c^2 = 1.122 < \chi_t^2 = 3.84 \text{ (p=0.290)}$$

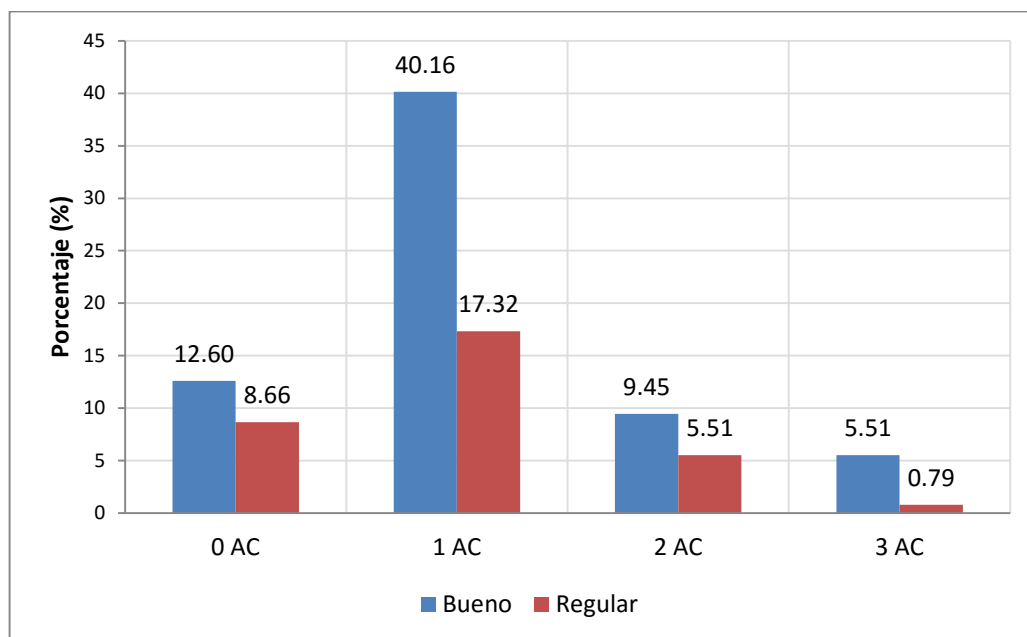
INTERPRETACIÓN:

Los resultados del contenido de alimentos cariogénicos (AC) en lonchera escolar y su influencia en la higiene oral, se tiene con buena higiene un 12.60% con ningún AC, 40.16% con 1 AC, 9.45% con 2 AC y 5.51 con 3 AC; con regular higiene oral se tiene 8.66% con ningún AC, 17.32 con 1 AC, 5.51% con 2 AC y 0.79% con 3 AC.

Los resultados del análisis estadístico, utilizando la prueba de ji cuadrado de dependencia señala la no existencia de diferencia estadística (p=0.290), de lo cual se interpreta que no se puede señalar que el contenido de alimentos cariogénicos influya con los hábitos de higiene oral en los niños en estudio.

GRAFICO N° 06

INFLUENCIA DEL CONTENIDO DE LA LONCHERA ESCOLAR CON LA HIGIENE BUCAL DE LOS NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LA I.E.I.P. “LAS SEMILLITAS”, PUNO 2017.



4.2. DISCUSIÓN

La presente investigación es un estudio observacional, que tuvo como propósito evaluar la influencia del contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de ambos sexos, para el cual se contó con la participación de 127 niños de dos instituciones educativas iniciales, semejantes a los grupos de estudios presentados en cuanto a sexo, pero difiriendo en la cantidad de la muestra respecto a lo presentado por Ramos¹, en el 2010 en 97 niños entre 3 a 5 años, Chamorro³, en el 2009 en 70 niños de 2 a 5 años en dos instituciones, Olazabal⁵, en el 2015 en 80 niños de 3 a 5 años, quienes presentaron muestras más reducidas, mientras que Noriega⁴, en el 2011 considero una muestra un poco mayor con 140 niños de 1 a 4 años.

Se decidió realizar esta investigación en dos instituciones educativas iniciales una estatal y otra particular con el fin de realizar una comparación del contenido de la lonchera, índice de caries e higiene oral.

En cuanto a los alimentos cariogénicos contenidos en la lonchera escolar en niños de las Instituciones educativas iniciales “El Mirador” y “Las Semillitas” los resultados estadísticos mostraron que una cantidad considerable lleva al menos un alimento cariogénico en su lonchera escolar (53.70% y 45.20% respectivamente), similar a las investigaciones realizadas por Ramos¹ en la que encontró un 49.50% de al menos un alimento cariogénico, a diferencia de Chamorro³ que tuvo como resultado que casi la totalidad de los niños llevo en su lonchera al menos un alimento de este tipo (98.6%).

Así mismo el índice ceod de caries, para la I.E.I. “El Mirador” fue de muy alto, siendo el sexo femenino el más afectado, mientras que en la I.E.I.P. “Las semillitas” se obtuvo un índice de caries alto, a diferencia de las investigaciones realizadas por Ramos¹ en la que encontró un índice de ceod de moderado (25.80%), en ambos sexos para las instituciones mientas que Olazabal⁵ obtuvo como resultado un 40% de índice moderado En ambos sexos para la institución estatal y un 70% de índice alto en ambos sexos para la institución educativa inicial privada.

En el índice de higiene oral se utilizó el IHOS, los resultados que se obtuvieron fueron, en la I.E.I. “El Mirador” higiene regular en el 33.33%, siendo más frecuente en el sexo

masculino y en la I.E.I.P. “Las Semillitas” Buena higiene en el 83.93%. Encontrándose similitud en una de las Instituciones con la investigación que realizó Tamayo¹⁵ respecto a la higiene oral en niños de 3 a 6 años de ambos sexos, la mayoría presentó un índice de higiene regular (66.00 %).

Estos resultados indican que no se están realizando medidas de promoción y prevención para evitar que este porcentaje sea de muy alto, o que las medidas aplicadas no son las correctas o eficientes para el propósito. Muchos factores pueden ser la causa de esta prevalencia dentro de ellas la falta de conocimiento acerca de la caries dental como enfermedad infectocontagiosa y sus factores de riesgo, dentro de las cuales se encuentra el tipo de dieta, falta de hábitos de higiene y cuidado oral; la falta de orientación tanto a los directivos, docentes y padres de familia de las instituciones educativas sobre prevención y la falta de educación o problemas de tipo económico.

Esta investigación refleja la realidad de ambas instituciones educativas iniciales, realizadas mediante las pruebas estadísticas que dan como resultado significativo la influencia del contenido de la lonchera escolar como factor predisponente de caries dental en las cuales se realizó el análisis, no pudiéndose generalizar los resultados obtenidos en esta presente investigación, puesto que el tamaño de la muestra no es significativa en referencia a la cantidad total de población en niños de 3 a 5 años de la ciudad de Puno.

Esta investigación es de relevancia científica debido a que está incrementando conocimientos en cuanto a la cátedra de odontopediatria sobre la importancia de la dieta y la caries dental.

La importancia de esta investigación brinda relevancia social ya que trata de concientizar a la población sobre la importancia de los buenos hábitos alimentarios y de higiene oral con el fin de mejorar la calidad de vida de niños en edad preescolar.

En cuanto al aporte clínico que brinda esta investigación es que, con el conocimiento de la importancia de la influencia de la dieta en cuanto a la caries dental, incluyendo hábitos de higiene dental, los profesionales pueden brindar mejor información y promoción sobre este tema, de manera que se pueda reducir la prevalencia de caries en niños en edad preescolar.

V. CONCLUSIONES

1. La comparación en ambas instituciones educativas se encontró que La lonchera escolar contiene en promedio 1 alimento cariogénicos en la I.E.I “El Mirador”, en la I.E.I.P. “Las Semillitas” en sexo femenino y edad de 3 y 4 años contienen en promedio 2 alimentos cariogénicos.
2. La prevalencia de caries que se obtuvo mediante el índice de ceod para la I.E.I “El Mirador” fue de muy alto, mientras que en la I.E.I.P. “Las Semillitas” fue de alto, siendo el sexo femenino el más afectado en ambas instituciones.
3. El índice de higiene oral de los niños de la I.E.I “El Mirador” y la I.E.I.P. “Las Semillitas” se encontró que en ambas instituciones presentan cantidades similares en cuanto a higiene regular, siendo en ambas instituciones el sexo masculino el más afectado, en la I.E.I.P. “Las Semillitas” se encontró además que presenta un porcentaje considerable de buena higiene y con mayor frecuencia en el sexo masculino.
4. Existe dependencia del consumo de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera escolar con caries según el ceod ($p=0.001$), se observa un incremento significativo del índice de caries en alto y muy alto cuando se produce el consumo de 1 alimento cariogénico, encontrando estadísticamente significativa la predisposición de caries por la influencia de la lonchera escolar.
5. No existencia dependencia del consumo de alimentos cariogénicos presentes en la lonchera escolar con los hábitos de higiene oral ($p=0.290$), no se puede señalar que el contenido de alimentos cariogénicos influya con los hábitos de higiene oral en los niños para este estudio.

VI. RECOMENDACIONES

1. A la escuela profesional de odontología se recomienda dar énfasis a la cátedra de odontopediatria sobre el conocimiento de la dieta como un factor predisponente de caries, para de esta forma brindar una mejor asistencia social en cuanto al cuidado de salud oral y el conocimiento de estas.

Para futuras investigaciones se recomienda:

Usar una muestra más significativa que la que se utilizó en esta investigación.

Evaluar el contenido de la lonchera escolar por un periodo as prolongado.

2. A las instituciones educativas se recomienda dar mayor importancia a la salud oral implementando un determinado tiempo para realizar la higiene dental después del consumo de las loncheras escolares.
3. Informar a los padres de familia de la importancia del contenido de la lonchera escolar, siendo una lonchera nutritiva la mejor opción que esta a su vez sea lo menos cariogénico posible, para así poder reducir la incidencia de caries en sus niños. Esto se puede lograr impartiendo charlas educativas dirigidas a los padres, los cuales son los encargados de la alimentación de sus hijos.
4. Realizar campañas de promoción y prevención de salud bucal en Instituciones Educativas dirigida a los profesores, de esta manera poder informarlos para que de alguna manera puedan hacer llegar esa información a los padres de familia, así como impartirlos a sus propios alumnos.
5. Preparar material educativo e informativo dirigida a padres de familia que se pueda repartir en Instituciones Educativas, acerca de la importancia de una lonchera nutritiva, la cual debería ser lo menos cariogénica posible.

VII. REFERENCIAS

1. Ramos. K. Influencia del contenido de la lonchera pre-escolar como factor predisponente de caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la institución educativa de la Policía Nacional del Perú Sta. Rosita de Lima y del jardín Funny Garden Arequipa 2009. [Tesis titulación en internet]. Universidad Católica de Santa María. Arequipa; 2009. Citada 22 diciembre 2016. 62 p. Disponible en: <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/KATHERINERAMOSCOELLO.pdf>.
2. Romero G. Prevalencia de caries dental en niños de edad preescolar." estudio comparativo realizado en las ciudades de Monterrey y Apodaca, N.L. [tesis de maestría en internet]. Universidad Autónoma de Nuevo León. Monterrey; 2002. Citada 22 de diciembre 2016.98 p. Disponible en: <http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020149056.PDF>.
3. Chamorro CH.; 2009. Evaluación del potencial cariogénico de los alimentos en contenidos de las loncheras en preescolares del centro educativo trilingüe Gonzalo Ruelas Benalcázar. [Tesis de especialidad en internet]. Universidad San Francisco. Quito; 2009. Citada 22 de diciembre 2016. 167 p. Disponible en: <http://www.http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/536>.
4. Noriega. G. Evaluación de hábitos alimentarios como factor de riesgo cariogénico en preescolares en el centro de educación inicial n°1 del ministerio de educación en el periodo lectivo 2010-2011. [Tesis titulación en internet]. Universidad Central del Ecuador. Quito; 2010. Citada 22 diciembre 2016. 129 p. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/354>.
5. Olazabal. F. Influencia Del Contenido De La Lonchera Pre-Escolar Como Factor Predisponente De La Caries Dental En Niños De 3 A 5 Años De Edad De La Institución Educativa Inicial Ciudad Blanca "C" Y Del Centro Educativo Particular "Childrens Paradise, Arequipa 2014". [Tesis Titulación En Internet]. Arequipa; 2014. Citada 15 De Abril Del 2017.81p. Disponible En: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/3345>.

6. Alvarado. K. 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. [Tesis titulación en internet]. Universidad Mayor de San Marcos. Lima; 2010-2011. [Citada 22 diciembre 2016. 75 p. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2220>.
7. Santacruz, M. “Prevalencia de caries dental en pacientes pediátricos de 4-5 años de edad del jardín de niños “rosa agazzi” en poza rica. [Tesis titulación en internet]. Universidad Veracruzana.Mexico; 2011. Citada el 10 abril 2017. 105p. Disponible en: <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/30965>.
8. Llorente A. Olga; La importancia de la dieta para prevenir la caries. Madrid. Rev Hig. [Internet]. 2005 [Citada 15 De abril Del 2017]; (12). Disponible En: <http://www.revistahigienistas.com/12praxis.asp>.
9. Mora B. Gustavo; Prevalencia de caries y factores asociados en niños de 2-5 años de los Centros de Salud Almanjáyay y Cartuja de Granada capital. Granada 2000. Atención Primaria. [Internet]. 2000. [Citada 15 De abril Del 2017];26(6): 398-404. Disponible En: <http://www.ugr.es/~cts131/documentos/DOC0070.PDF>.
10. Montero Z. Pablo La Caries Dental Y Su Asociación A Determinados Factores De Riesgo, En Preescolares De Un Centro De Salud De La Comunidad De Madrid, Bajo Los Criterios Diagnósticos De Caries Icdas Ii.[Tesis Para Master En Internet]. Universidad. Madrid; 2010. Citada 15 De abril Del 2017. 53p. Disponible En: Http://Eprints.Ucm.Es/19998/1/DEA_FINAL_JUNIO_2012.Pdf.
11. Vaisman B. Martínez. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. 2004; [Citada 15 De Abril].Rev.ort. [Internet]. (5). Disponible En: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art-10/>.

12. Gordillo. J. Relación Entre La Prevalencia De Caries Dental Y El Tipo De Azúcar Consumido Del Programa Qali Warma Y En El Refrigerio Escolar En Niños De 3 A 8 Años De Quirihuac, Laredo - 2013. [Tesis Titulación En Internet]. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo; 2013. Citada 15 De abril Del 2017. 44 p. Disponible En:
[Http://Repositorio.Upao.Edu.Pe/Bitstream/Upaorep/1086/1/Gordillo_Jos%C3%89_Caries_Dental_Qali%20warma.Pdf](http://Repositorio.Upao.Edu.Pe/Bitstream/Upaorep/1086/1/Gordillo_Jos%C3%89_Caries_Dental_Qali%20warma.Pdf).
13. Vallejo. K. Influencia Del Estado Nutricional De Niños Escolares Y Su Relación Con Caries Dental, Realizada En El Centro Educacional “Estado De Israel” En La Ciudad De Quito En El 2013. [Tesis Titulación En Internet]. Universidad Central Del Ecuador. Quito; 2013. Citada 15 De abril Del 2017. 89 P. Disponible en:
[Http://Www.Dspace.Uce.Edu.Ec/Bitstream/25000/2813/1/T-Uce-0015-62.Pdf](http://Www.Dspace.Uce.Edu.Ec/Bitstream/25000/2813/1/T-Uce-0015-62.Pdf).
14. Pancho. T. Influencia Del Contenido De La Lonchera Escolar Como Factor Predisponente De Caries Dental En Niños De 3 A 5 Años De Edad Del Centro Inicial Dr. Alfredo Perez Guerrero Del Cantón Guano Período septiembre 2014-febrero 2015. [Tesis Titulación En Internet]. Riobamba; 2014. Citada 15 De abril Del 2017. 105 P. Disponible En:
[Http://Dspace.Unach.Edu.Ec/Bitstream/51000/872/1/Unach-Ec-Odont-2015-0010.Pdf](http://Dspace.Unach.Edu.Ec/Bitstream/51000/872/1/Unach-Ec-Odont-2015-0010.Pdf).
15. Tamayo. C. Condiciones de salud bucal de niños de 3-6 años de edad y nivel de conocimiento de los padres y profesores de tres instituciones educativas. Odontol. Sanmarquinainternet[Internet]. 2013[Citada el 15 de abril]; 16(2): 16-20. Disponible en:
<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/5398/5854>.

ANEXOS

ANEXO N° 01

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL PARTICULAR
"LAS SEMILLITAS"

Jr. Tacna N° 795 - A; Código Modular 1571355
PUNO - PERÚ

**CONSTANCIA**

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL PARTICULAR "LAS SEMILLITAS" DE LA CIUDAD DE PUNO, CON R.D. N° 1402-2004-DREP.

HACE CONSTAR:

Qué; la Srta. VANNIA ASTRID ESCOBEDO YANARICO realizó sus PRÁCTICAS ODONTOLÓGICAS en nuestra Institución Educativa desde el 13 al 24 de Marzo del presente año, para tal efecto trabajo con niños y niñas de 3, 4 y 5 años de edad, padres de familia y personal docente, a través de:

- Examen bucal de niños y niñas.
- Análisis del contenido de las loncheras escolares.
- Charlas informativas de prevención y promoción de la salud bucal a los padres de familia.
- Informe de conclusiones y resultados a la Institución educativa.

Por lo tanto se remite la presente CONSTANCIA en virtud a que la Srta. VANNIA ASTRID ESCOBEDO YANARICO, cumplió con los objetivos de su investigación, contribuyendo con la concientización acerca de la importancia de los buenos hábitos alimentarios y de higiene bucal. Así mismo se le remite la presente a solicitud de la interesada.

Puno, 27 de Marzo del 2017.



ANEXO N° 02



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN PUNO
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL PUNO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 290
"MIRADOR YANAMAYO"
R.D. 0548-1987



CONSTANCIA

La Directora de la Institución Educativa Inicial N° 290 "Mirador Yanamayo", coordinadora de la RED N° 04 de Puno.

Hace constar que:

La señorita: VANNIA ASTRID ESCOBEDO YANARICO, estudiante de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, ha aplicado el proyecto de investigación titulado "INFLUENCIA DEL CONTENIDO DE LA LONCHERA ESCOLAR COMO FACTOR PREDISPONENTE DE CARIES DENTAL" La estudiante realizo el examen clínico bucal de cada uno de los niños, también observo de manera directa las loncheras de cada niño en el momento del refrigerio dichos resultados de la observación las recopilo en una ficha de recolección de datos, del mismo modo impartió una charla tanto educativa como preventiva dirigida a los padres de familia, docentes y niños de la institución.

Considero que la estudiante VANNIA ASTRID ESCOBEDO YANARICO, cumplió con el objetivo de su investigación, contribuyendo con la concientización acerca de la importancia de los buenos hábitos alimentarios y de higiene bucal de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 290 "Mirador Yanamayo"

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado.

Puno 28 de marzo del 2017.



Jr. Miller Fullher S/N – Celular 951021901

ANEXO N° 03**CARTA DE INFORMACION A LOS PADRES DE
FAMILIA**

Con un cordial y grato saludo, Yo Vannia Astrid Escobedo Yanarico bachiller en ciencias de la odontología, me dirijo a ustedes padres de familia con el propósito de darles a conocer el proyecto de trabajo de tesis requisito para la obtención de mi título como Cirujano Dentista, el cual me propongo ejecutar en la I.E.I.P. "Las Semillitas", previa autorización del director de la institución.

Dicho trabajo de investigación trata de evaluar la cariogenicidad de los alimentos contenidos en la lonchera escolar y los efectos que estos pueden tener en la salud bucal. Para dar inicio y ejecución al estudio cada uno de los niños de la institución serán examinados en cuanto a su salud bucal por parte del investigador el mismo que llevara mascarilla, guantes y chaqueta de trabajo, para la examinación se usara espejo y explorador previamente esterilizados, esta evaluación se realizara en el aula de clases respectivas.

Se realizará el examen dental e higiene oral, dichos datos serán apuntados en una ficha de recolección de datos, para su evaluación mediante parámetros establecidos.

Posteriormente se dictarán charlas a los padres de familia sobre los alimentos que producen caries dental y sobre los buenos hábitos de higiene dental, para que de esta manera sus hijos tengan una buena salud bucal, también se les informara sobre los resultados de la investigación.

Por la atención que den a la presente les anticipo mi agradecimiento.

VANNIA ASTRID ESCOBERDO YANARICO
DNI. 70373502

ANEXO N° 04**CARTA DE INFORMACION A LOS PADRES DE FAMILIA**

Con un cordial y grato saludo Yo Vannia Astrid Escobedo Yanarico bachiller en ciencias de la odontología, me dirijo a ustedes padres de familia con el propósito de darles a conocer el proyecto de trabajo de tesis requisito para la obtención de mi título como Cirujano Dentista, el cual me propongo ejecutar en la Institución Educativa Inicial N° 290 “Mirador Yanamayo”, previa autorización de la directora de la institución.

Dicho trabajo de investigación trata de evaluar la cariogenicidad de los alimentos contenidos en la lonchera escolar y los efectos que estos pueden tener en la salud bucal. Para dar inicio y ejecución al estudio cada uno de los niños de la institución serán examinados en cuanto a su salud bucal por parte del investigador el mismo que llevara mascarilla, guantes y chaqueta de trabajo, para la examinación se usara espejo y explorador previamente esterilizados, esta evaluación se realizara en el aula de clases respectivas.

Se realizará el examen dental e higiene oral, dichos datos serán apuntados en una ficha de recolección de datos, para su evaluación mediante parámetros establecidos.

Posteriormente se dictarán charlas a los padres de familia sobre los alimentos que producen caries dental y sobre los buenos hábitos de limpieza dental, para que de esta manera sus hijos tengan una buena salud bucal, también se les informara sobre los resultados de la investigación.

Por la atención que den a la presente les anticipo mi agradecimiento.

VANNIA ASTRID ESCOBERDO YANARICO
DNI. 70373502

ANEXO N° 05**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Señor

(a).....

.....madre, padre o apoderado del

niño(a).....al cual

representa y que para efectos del presente documento se denominara “Participante en la Investigación”, con previo conocimiento del estudio del que formara parte mediante la lectura de la carta de información a los participantes, posterior explicación de la misma a niños y maestros, y consiente de la participación de su niño (a) en dicho estudio expresa su consentimiento de manera libre y voluntaria, como testimonio de su aceptación que su hijo/ hija participe en la investigación propuesta.

De igual forma, queda claro que el participante, en cualquier momento, puede retirar esta disposición de participación en el presente estudio; es decir si su hijo / hija no da su Asentimiento en el momento de la investigación.

Así mismo, el resultado de la investigación constituye información confidencial, misma que será conservada y resguardada con discreción profesional.

Puno, De marzo del 2017

FIRMA DEL PADRE MADRE O APODERADO

DNI:

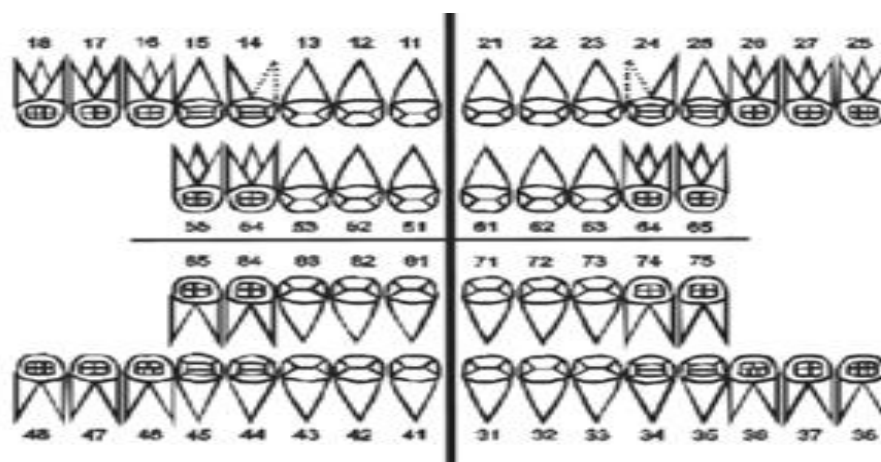
ANEXO N° 06

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE:
 EDAD:
 SEXO:
 FECHA:
 CONTENIDO DE LA LONCHERA ESCOLAR
 Alimentos cariogénicos:

Alimentos no cariogénicos:

ODONTOGRAMA



Ceod:

IHOS:

= _____ =

- a) Buena
- b) Regular
- c) Mala

ANEXO N° 07

Matriz básica de datos

Institución	Edad	Sexo	Cariogénico	Índice ceo	H. Higiene
Mirador	5	F	1	E	Bueno
Mirador	5	F	1	E	Bueno
Mirador	5	F	0	E	Bueno
Mirador	5	F	0	E	Bueno
Mirador	5	F	0	E	Regular
Mirador	5	F	0	E	Regular
Mirador	5	F	1	A	Regular
Mirador	5	M	1	E	Bueno
Mirador	5	M	0	C	Bueno
Mirador	5	M	1	E	Regular
Mirador	5	M	3	E	Regular
Mirador	5	M	1	E	Regular
Mirador	5	M	2	E	Regular
Mirador	5	M	1	E	Bueno
Mirador	4	F	0	E	Regular
Mirador	4	F	1	E	Regular
Mirador	4	F	2	E	Regular
Mirador	4	F	0	E	Regular
Mirador	4	F	0	E	Bueno
Mirador	4	F	2	E	Regular
Mirador	4	M	0	E	Regular
Mirador	4	M	2	E	Regular
Mirador	4	M	1	E	Regular
Mirador	4	M	0	E	Regular
Mirador	4	M	1	E	Regular
Mirador	4	M	1	A	Bueno
Mirador	4	M	2	E	Regular
Mirador	4	M	1	E	Regular
Mirador	4	M	0	E	Regular
Mirador	4	M	1	C	Regular
Mirador	4	M	0	E	Regular
Mirador	4	M	0	B	Regular
Mirador	4	M	0	D	Bueno
Mirador	4	M	0	E	Regular
Mirador	4	M	1	E	Regular
Mirador	3	F	1	E	Regular
Mirador	3	F	1	E	Regular
Mirador	3	F	1	E	Regular
Mirador	3	F	0	C	Bueno
Mirador	3	F	0	E	Bueno
Mirador	3	F	1	C	Bueno

Mirador	3	M	2	C	Bueno
Mirador	3	M	1	E	Bueno
Mirador	3	M	0	E	Regular
Mirador	3	M	1	E	Bueno
Mirador	3	M	0	E	Bueno
Mirador	3	M	2	D	Bueno
Mirador	3	M	0	A	Bueno
Mirador	3	M	0	C	Bueno
Mirador	3	M	0	B	Bueno
Mirador	3	M	1	A	Bueno
Mirador	3	M	1	A	Bueno
Mirador	3	M	1	E	Regular
Mirador	3	M	1	E	Bueno
Las Semillitas	3	M	1	D	Bueno
Las Semillitas	3	M	1	A	Bueno
Las Semillitas	3	M	3	E	Bueno
Las Semillitas	3	M	1	A	Bueno
Las Semillitas	3	M	1	B	Bueno
Las Semillitas	3	M	1	C	Bueno
Las Semillitas	3	M	0	E	Bueno
Las Semillitas	3	M	1	D	Bueno
Las Semillitas	3	F	2	A	Bueno
Las Semillitas	3	F	2	E	Bueno
Las Semillitas	3	F	1	E	Bueno
Las Semillitas	3	F	1	E	Regular
Las Semillitas	3	F	1	D	Bueno
Las Semillitas	3	F	2	D	Bueno
Las Semillitas	3	F	1	E	Bueno
Las Semillitas	3	F	3	C	Bueno
Las Semillitas	5	M	1	E	Regular
Las Semillitas	5	M	2	A	Bueno
Las Semillitas	5	M	1	C	Bueno
Las Semillitas	5	M	2	D	Bueno
Las Semillitas	5	M	0	E	Bueno
Las Semillitas	5	M	1	E	Regular
Las Semillitas	5	M	1	E	Bueno
Las Semillitas	5	M	2	C	Bueno
Las Semillitas	5	M	1	A	Bueno
Las Semillitas	5	M	3	C	Bueno
Las Semillitas	5	M	1	E	Regular
Las Semillitas	5	M	2	E	Regular
Las Semillitas	5	M	1	B	Bueno
Las Semillitas	5	M	1	C	Bueno
Las Semillitas	5	M	1	E	Regular
Las Semillitas	5	M	1	C	Bueno
Las Semillitas	5	F	1	E	Regular
Las Semillitas	5	F	1	E	Regular
Las Semillitas	5	F	1	D	Bueno

Las Semillitas	5	F	1	E	Bueno
Las Semillitas	5	F	1	C	Bueno
Las Semillitas	5	F	3	C	Bueno
Las Semillitas	5	F	3	E	Bueno
Las Semillitas	5	F	2	E	Bueno
Las Semillitas	5	F	0	D	Bueno
Las Semillitas	5	F	0	B	Bueno
Las Semillitas	5	F	1	E	Bueno
Las Semillitas	5	F	2	C	Bueno
Las Semillitas	5	F	1	D	Bueno
Las Semillitas	5	F	1	D	Bueno
Las Semillitas	4	M	1	B	Bueno
Las Semillitas	4	M	1	B	Bueno
Las Semillitas	4	M	1	A	Bueno
Las Semillitas	4	M	2	B	Bueno
Las Semillitas	4	M	1	E	Bueno
Las Semillitas	4	M	1	E	Bueno
Las Semillitas	4	M	1	D	Bueno
Las Semillitas	4	M	1	E	Bueno
Las Semillitas	4	M	1	D	Bueno
Las Semillitas	4	M	2	E	Regular
Las Semillitas	4	M	1	E	Regular
Las Semillitas	4	M	1	A	Bueno
Las Semillitas	4	M	0	B	Bueno
Las Semillitas	4	M	1	A	Bueno
Las Semillitas	4	M	1	E	Regular
Las Semillitas	4	M	1	A	Bueno
Las Semillitas	4	M	1	A	Bueno
Las Semillitas	4	F	1	C	Bueno
Las Semillitas	4	F	1	A	Bueno
Las Semillitas	4	F	1	D	Bueno
Las Semillitas	4	F	2	A	Bueno
Las Semillitas	4	F	3	E	Bueno
Las Semillitas	4	F	1	A	Bueno
Las Semillitas	4	F	1	E	Bueno
Las Semillitas	4	F	1	A	Bueno
Las Semillitas	4	F	1	C	Bueno
Las Semillitas	4	F	3	D	Bueno

ANEXO N° 08

PRUEBA DE HIPÓTESIS

a. Hipótesis

Ha: El contenido de la lonchera escolar, es un factor predisponente de caries dental en niños de dos centros educativos de diferente nivel socioeconómico.

H0: El contenido de la lonchera escolar, no es un factor predisponente de caries dental en niños de dos centros educativos de diferente nivel socioeconómico.

b. Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

c. Valores de prueba

ceod	AC promedio	D.E	Mínimo	Máximo
Muy bajo	0.422	0.459	0	2
Bajo	0.667	0.707	0	2
Moderado	0.755	0.970	0	3
Alto	1.200	0.775	0	3
Muy alto	1.000	0.804	0	3

d. Estadígrafo de contraste

Chi-cuadrado

Se utilizó estadística la prueba estadística de Ji cuadrado de dependencia, para analizar la influencia del tipo de alimento y la caries dental, la fórmula utilizada fue la siguiente:

$$\chi_c^2 = \sum_{i=1}^f \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

χ_c^2 : Ji-cuadrado calculada.

O_{ij} : Frecuencias observadas de la i-ésima fila y j-ésima columna.

E_{ij} : Frecuencias esperadas de la i-ésima fila y j-ésima columna, aquella frecuencia que

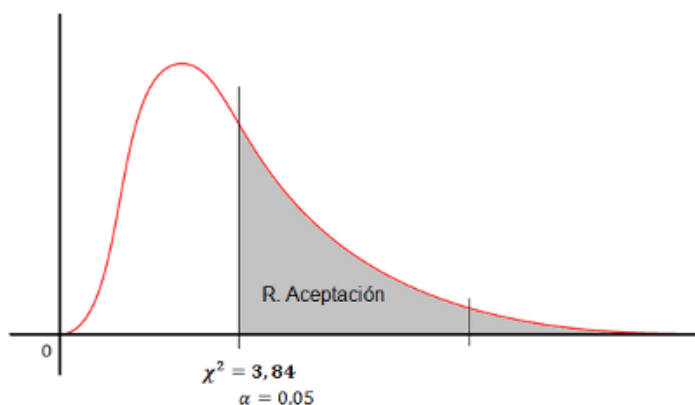
se observaría si ambas variables fuesen independientes.
f y c : filas y columnas respectivamente.

Los resultados fueron:

$$\chi_c^2 = 49.138 \quad (p=0.001)$$

El valor calculado se contrasta contra el valor tabular (critico) que para 1 grado de libertad es de 3.84.

e. Decisión.



Como el valor calculado de chi-cuadrado (49.138) es mayor que el valor crítico (3.84) con una confiabilidad de 95% ($\alpha = 0.05$), se puede aceptar la hipótesis, es decir: el contenido de la lonchera escolar, es un factor predisponente de caries dental en niños de dos centros educativos iniciales.

ANEXO N° 09 TABLAS

TABLA N° 17

ALIMENTOS CARIOGÉNICOS DE LA LONCHERA ESCOLAR EN NIÑOS DE 3 AÑOS SEGÚN SEXO DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y I.E.I.P. LAS SEMILLITAS, PUNO 2017

I.E.I	EL MIRADOR						LAS SEMILLITAS					
	Femenino		Masculino		Total		Femenino		Masculino		Total	
SEXO	N	%	N	%			N	%	N	%		
AC	N	%	N	%	1		N	%	N	%	Total	%
NINGUNO	4	21.06	4	21.05	8	42.11	1	6.25	0	0.00	1	6.25
UNO	2	10.53	8	42.10	10	52.63	6	37.5	4	25.00	10	62.50
DOS	0	0.00	1	5.26	1	5.26	0	0.00	3	18.75	3	18.75
TRES	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	6.25	1	6.25	2	12.50
Total	6	31.59	13	68.41	19	100.00	8	50.00	8	50.00	16	100.00

Fuente: elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Al comparar el contenido de la lonchera escolar con lo que respecta la presencia de alimentos cariogénicos en niños de 3 años de ambas instituciones. Observamos que en ambas instituciones llevan por lo menos un alimento cariogenico 52.63% para la I.E.I. El Mirador y para la I.E.I.P. Las Semillitas un 62.50%, siendo en la I.E.I. El Mirador con mayor frecuencia en el sexo masculino 42.10% a diferencia de la I.E.I.P. Las Semillitas siendo con mayor frecuencia para el sexo femenino con 37.5%.

TABLA N° 18

DESCRIPCIÓN DE ALIMENTOS NO CARIOGÉNICOS DE LA LONCHERA ESCOLAR EN NIÑOS DE 3 AÑOS SEGÚN SEXO DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LAS SEMILLITAS, PUNO 2017.

I.E.I.	EL MIRADOR					LAS SEMILLITAS						
	Femenino		Masculino			Femenino		Masculino				
ANC	N	%	N	Tota		N	N	Tota		%		
				1	%			1	%			
NINGUNO	1	5.26	0	0.00	1	5.26	0	0.00	0	0.00	0	0.00
UNO	3	15.79	10	52.6	13	68.42	3	18.75	3	18.7	6	37.50
DOS	2	10.53	3	15.7	5	26.32	4	25.00	4	25.0	8	50.00
TRES	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	6.25	1	6.25	2	12.50
Total	6	31.58	13	68.4	19	100.0	8	50.00	8	50.0	16	100.0
				2		0				0		0

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Al comparar el contenido de la lonchera escolar con lo que respecta la presencia de alimentos no cariogénicos en niños de 4 años de ambas instituciones. Observamos que en ambas instituciones llevan por lo menos un alimento no cariogenico 68.42% para la I.E.I. El Mirador y para la I.E.I.P. Las Semillitas un 37.50%, siendo en la I.E.I. El Mirador con mayor frecuencia en el sexo masculino 52.63% a diferencia de la I.E.I.P. Las Semillitas para el sexo femenino con 18.75%.

TABLA N° 19

ALIMENTOS CARIOGÉNICOS DE LA LONCHERA ESCOLAR EN NIÑOS DE 4 AÑOS SEGÚN SEXO DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LAS SEMILLITAS, PUNO 2017.

I.E.I	EL MIRADOR						LAS SEMILLITAS					
	Femenino		Masculino		Total	%	Femenino		Masculino		Total	%
AC	F	%	M	%			F	%	M	%		
NINGUNO	3	14.29	8	38.09	11	52.38	0	0.00	1	3.70	1	3.70
UNO	1	4.76	4	19.05	5	23.81	7	25.93	15	55.56	22	81.48
DOS	2	9.52	3	14.29	5	23.81	1	3.70	1	3.70	2	7.41
TRES	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	7.41	0	0.00	2	7.41
Total	6	28.57	15	71.43	21	100.00	10	37.04	17	62.96	27	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Al comparar el contenido de la lonchera escolar con lo que respecta la presencia de alimentos cariogénicos en niños de 4 años de ambas instituciones. Observamos que en ambas instituciones llevan por lo menos un alimento cariogenico 23.81% para la I.E.I. El Mirador y para la I.E.I.P. Las Semillitas un 81.48%, siendo con mayor frecuencia en el sexo masculino para ambas instituciones. Además, se encontró que en la I.E.I. El Mirador un porcentaje de 52.38% para quienes no llevan ningún alimento de este tipo mientras que en la E.I.P. Las Semillitas solo un 3.70%.

TABLA N° 20

ALIMENTOS NO CARIOGÉNICOS DE LA LONCHERA ESCOLAR EN NIÑOS DE 4 AÑOS SEGÚN SEXO DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LAS SEMILLITAS, PUNO 2017.

I.E.I	I.E.I. Mirador						I.E.I.P. LAS SEMILLITAS					
	Femenino		Masculino		Total		Femenino		Masculino		Total	
ANC	N	%	N	%	Total	%	N	%	N	%	Total	%
NINGUNO	2	9.52	4	19.05	6	28.57	1	3.70	2	7.41	3	11.11
UNO	4	19.05	7	33.33	11	52.38	4	14.81	10	37.04	14	51.85
DOS	0	0.00	4	19.05	4	19.05	5	18.52	5	18.52	10	37.04
TRES	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	6	28.57	15	71.43	21	100.00	10	37.03	17	62.97	27	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Al comparar el contenido de la lonchera escolar con lo que respecta la presencia de alimentos no cariogénicos en niños de 4 años de ambas instituciones. Observamos que en ambas instituciones llevan por lo menos un alimento no cariogénico 52.38% para la I.E.I. El Mirador y para la I.E.I.P. Las Semillitas un 51.85%, siendo en ambas instituciones con mayor frecuencia en el sexo masculino.

TABLA N° 21

ALIMENTOS CARIOGÉNICOS DE LA LONCHERA ESCOLAR EN NIÑOS DE 5 AÑOS SEGÚN SEXO DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LAS SEMILLITAS, PUNO 2017.

I.E.I.	EL MIRADOR						LAS SEMILLITAS					
	Femenino		Masculino		Total	%	Femenino		Masculino		Total	%
AC	N	%	N	%			N	%	N	%		
NINGUN O	5	35.71	1	7.15	6	42.86	2	6.67	1	3.33	3	10.00
UNO	2	14.29	4	28.57	6	42.86	8	26.67	10	33.33	18	60.00
DOS	0	0.00	1	7.14	1	7.14	3	10.00	4	13.33	7	23.33
TRES	0	0.00	1	7.14	1	7.14	1	3.34	1	3.33	2	6.67
Total	7	50.00	7	50.00	14	100.00	14	46.68	16	53.32	30	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Al comparar el contenido de la lonchera escolar con lo que respecta la presencia de alimentos cariogénicos en niños de 5 años de ambas instituciones. Observamos que en ambas instituciones llevan por lo menos un alimento cariogénico 42.86% para la I.E.I. “El Mirador y para la I.E.I.P. “Las Semillitas” un 60.00%, siendo con mayor frecuencia en el sexo “masculino para ambas instituciones. Además, se encontró que en la I.E.I. “El Mirador” un porcentaje de 42.86% para quienes no llevan ningún alimento de este tipo

mientras que en la I.E.I.P. “Las Semillitas” solo un 10.00%.

TABLA N° 22

ALIMENTOS NO CARIOGÉNICOS DE LA LONCHERA ESCOLAR EN NIÑOS DE 5 AÑOS SEGÚN SEXO DE LAS I.E.I N° 290 “EL MIRADOR” Y LAS SEMILLITAS, PUNO 2017.

I.E.I	EL MIRADOR						LAS SEMILLITAS					
	Femenino		Masculino		Total		Femenino		Masculino		Total	
ANC	N	%	N	%	Total	%	N	%	N	%	Total	%
NINGUNO	0	0.00	1	7.14	1	7.14	1	3.33	2	6.68	3	10.01
UNO	3	21.43	2	14.28	5	35.71	6	20.00	7	23.33	13	43.33
DOS	1	7.14	3	21.44	4	28.58	6	20.00	7	23.33	13	43.33
TRES	3	21.43	1	7.14	4	28.57	1	3.33	0	0.00	1	3.33
Total	7	50.00	7	50.00	14	100.00	14	46.66	16	46.66	30	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Al comparar el contenido de la lonchera escolar con lo que respecta la presencia de alimentos no cariogénicos en niños de 5 años de ambas instituciones. Observamos que en ambas instituciones llevan por lo menos dos alimentos no cariogénico 28.58% para la I.E.I. “El Mirador” y para la I.E.I.P. “Las Semillitas” un 43.33%, siendo en ambas instituciones con mayor frecuencia en el sexo masculino.

TABLA N° 23

**DIENTES CARIADOS SEGÚN EDAD Y SEXO EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290
“EL MIRADOR” Y LAS SEMILLITAS, PUNO 2017.**

I.E.I	EL MIRADOR						LAS SEMILLITAS					
	Femenino			Masculino			Femenino			Masculino		
Edad	Total	Cariados	%	Total	Cariados	%	Total	Cariados	%	Total	Cariados	%
3 años	6	55	31.79	13	67	27.46	8	44	28.21	8	30	16.39
4 años	6	60	34.68	15	125	51.23	10	35	22.44	17	70	38.25
5 años	7	58	33.53	7	52	21.31	14	77	49.36	16	83	45.36
Total	19	173	100.00	35	244	100.00	32	156	100.00	41	183	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Los resultados del número de dientes cariados de niños de 3, 4 y 5 años, en la I.E.I “El Mirador” se tiene para 4 años del sexo masculino el 51.23% de dientes cariados siendo el mayor porcentaje. Para la I.E.I.P. “Las Semillitas”, en 5 años sexo femenino 49.36%, siendo el mayor porcentaje.

TABLA N° 24

**DIENTES EXTRAÍDOS SEGÚN EDAD Y SEXO EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290
“EL MIRADOR” Y I.E.I.P. LAS SEMILLITAS, PUNO 2017.**

I.E.I	EL MIRADOR						LAS SEMILLITAS					
	Femenino			Masculino			Femenino			Masculino		
Edad	Total	Extraídos	%	Total	Extraídos	%	Total	Extraídos	%	Total	Extraídos	%
3 años	6	0	0.00	13	0	0.00	8	0	0.00	8	0	0.00
4 años	6	2	66.67	15	10	38.46	10	0	0.00	17	0	0.00
5 años	7	1	33.33	7	16	61.54	14	3	100.00	16	6	100.00
Total	19	3	100.00	35	26	100.00	32	3	100.00	41	6	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Los resultados del número de dientes extraídos de niños, en la I.E.I “El Mirador” se tiene para el sexo femenino 4 años 66.67%, sexo masculino, para la I.E.I.P. “Las Semillitas” en sexo femenino para 5 años sexo femenino 100.00%, en sexo masculino 100.00%.

TABLA N° 25

**DIENTES OBTURADOS SEGÚN EDAD Y SEXO EN NIÑOS DE LAS I.E.I N° 290
“EL MIRADOR” Y I.E.I.P. LAS SEMILLITAS, PUNO 2017**

I.E.I	EL MIRADOR						LAS SEMILLITAS					
	Femenino			Masculino			Femenino			Masculino		
Edad	Total	Obturados	%	Total	Obturados	%	Total	Obturados	%	Total	Obturados	%
3 años	6	0	0.00	13	0	0.00	8	0	0.00	8	2	8.70
4 años	6	8	88.89	15	11	73.33	10	3	15.00	17	14	60.87
5 años	7	1	11.11	7	4	26.67	17	17	85.00	16	7	30.43
Total	19	9	100.00	35	15	100.00	35	20	100.00	41	23	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

Los resultados del número de dientes obturados de niños, en la I.E.I. “El Mirador” se tiene para el sexo femenino y 4 años 88.89% y sexo masculino 73.33% y 5 años y sexo femenino con 11.11%, en el sexo masculino 26.67%; para la I.E.I.P. “Las Semillitas” en sexo femenino para 3 y sexo femenino 0.00%, para sexo masculino 8.70% y 4 años sexo femenino 15.00%, sexo masculino 60.87%, en 5 años sexo femenino 85.00%, en sexo masculino 30.43%.

TABLA N° 26

**HIGIENE ORAL DE NIÑOS SEGÚN EDAD EN LA I.E.I N° 290 “EL MIRADOR”,
PUNO 2017**

3 AÑOS	FEMENINO	%	MASCULINO	%	TOTAL	%
0.0-1.2	3	50.00	11	84.62	14	73.68
1.3-3.0	3	50.00	2	15.38	5	26.32
3.1-6.0	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	6	100.00	13	100.00	19	100.00
4 AÑOS	FEMENINO	%	MASCULINO	%	TOTAL	%
0.0-1.2	1	16.67	2	13.33	3	14.29
1.3-3.0	5	83.33	13	86.67	18	85.71
3.1-6.0	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	6	100.00	15	100.00	21	100.00
5 años	FEMENINO	PORCENTAJE	MASCULINO	%	TOTAL	%
0.0-1.2	4	57.14	3	42.86	7	50.00
1.3-3.0	3	42.86	4	57.14	7	50.00
3.1-6.0	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	7	100.00	7	100.00	14	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

En general para la I.E.I. “El Mirador” se tiene que para 3 años hay 11 niños con un porcentaje de 84.62% con un rango de 0.0-1.2, para 4 años hay 18 niños con porcentaje de 85.71% dentro del rango 1.3-3.0, para 5 años hay un total de 7 niños que representan el 50% para 0.0-1.2 y de igual manera para 1.3-3.0.

TABLA N° 27

**HIGIENE ORAL DE NIÑOS SEGÚN EDAD EN LA I.E.I.P. LAS SEMILLITAS,
PUNO 2017.**

3 Años	FEMENINO	PORCENTAJE	MASCULINO	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJE
0.0-1.2	7	87.50	8	100.00	15	93.75
1.3-3.0	1	12.50	0	0.00	1	6.25
3.1-6.0	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	8	100.00	8	100.00	16	100.00

4 años	FEMENINO	PORCENTAJE	MASCULINO	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJE
0.0-1.2	10	100.00	14	82.35	24	88.89
1.3-3.0	0	0.00	3	17.65	3	11.11
3.1-6.0	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	10	100.00	17	100.00	27	100.00

5AÑOS	FEMENINO	PORCENTAJE	MASCULINO	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJE
0.0-1.2	12	85.71	11	68.75	23	76.67
1.3-3.0	2	14.29	5	31.25	7	23.33
3.1-6.0	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	14	100.00	16	100.00	30	100.00

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos).

INTERPRETACIÓN:

En general para la I.E.I. “Las Semillitas”, se tiene que para 3 años hay 15 niños con un porcentaje de 93.75% con un rango de 0.0-1.2, para 4 años hay 24 niños con porcentaje de 88.89% dentro del rango 0.0-1.2, para 5 años hay un total de 23 niños que representan 76.67% para 0.0-1.2.