

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA**



**“ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS ALIMENTICIOS Y SU RELACIÓN CON LA  
SALUD BUCAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE DOS INSTITUCIONES  
EDUCATIVAS INICIAL DE LA CIUDAD DE PUNO. 2018”**

## **TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. YENY EDITH PACCO QUISPE**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

**PUNO – PERÚ**

**2018**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA**

**BORRADOR DE TESIS**

ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS ALIMENTICIOS Y SU RELACIÓN CON LA SALUD BUCAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL DE LA CIUDAD DE PUNO. 2018

**PRESENTADA POR:**

Bach. YENY EDITH PACCO QUISPE



**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

**APROBADA POR:**

**PRESIDENTE:**

  
Dra. DELICIA VILMA GONZALES ARÉSTEGUI

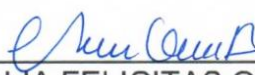
**PRIMER MIEMBRO:**

  
Lic. DAVID PABLO MOOROCO CHOQUEÑA

**SEGUNDO MIEMBRO:**

  
Mg. JOSÉ ANTONIO TOVAR VASQUEZ

**DIRECTOR / ASESOR:**

  
M. Sc. AMALIA FELICITAS QUISPE ROMERO

Área : Nutrición Pública  
Tema : Promoción de Estilos de Vida

Fecha de sustentación: 15 de noviembre del 2018

## DEDICATORIA

A DIOS por guiarme mis pasos y haberme permitido dar este paso tan importante en mi vida.

A mis padres Fabia Quispe Ch. y Andres Pacco T. (+) que con su gran esfuerzo, sabiduría, amor y apoyo constante permitieron mi formación profesional y lograron que este gran sueño se haga realidad.

A mis Hermanos Ruth Elizabeth, Franklin, Diana, Edwin, Rosmery y Fabio por su apoyo condicional, confianza y estar siempre presentes.

A toda mi familia y aquellas personas que estuvieron siempre a mi lado apoyándome.

A mis Amigos y compañeros que compartieron sus conocimientos y momentos de alegría.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, por ser mi alma mater estudiantil, y así brindarme la oportunidad de ser profesional.

A mis maestros de la Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Nutrición Humana, por su entrega a la docencia y el haberme enseñado a amar mi profesión durante mi formación profesional.

A mi director de tesis: M. Sc. Amalia Quispe Romero, por su apoyo que ha hecho posible el desarrollo y dirección de este estudio, por sus expertas observaciones y orientaciones que me han resultado de gran utilidad para el trabajo de investigación.

A todos los participantes, estudiantes de la I.E.P. San Ignacio de Loyola y I.E.P. Inmaculada por su gran apoyo y colaboración con el estudio.

A mis jurados de tesis, quienes me ayudaron con sus orientaciones durante el desarrollo hasta la finalización de este trabajo de investigación, igualmente agradezco a los docentes de la Escuela Profesional de Nutrición Humana por brindarme sus conocimientos durante mis estudios universitarios.

Finalmente agradecer a mis amigos por brindarme su amistad, que durante la vida estudiantil fueron fuente de fortaleza y desarrollo de momentos únicos, de gran apoyo y optimismo para la superación y logro de la culminación de la vida universitaria

ÍNDICE GENERAL	Pag.
<b>RESUMEN</b>	
<b>SUMMARY</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	12
1.1. Formulación del problema.....	13
<b>II. REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	14
2.1. Antecedentes .....	14
2.2. Marco teórico.....	22
2.3. Hipótesis.....	50
2.4. Objetivo .....	50
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	51
3.1. Tipo y diseño de estudio.....	51
3.2. Lugar de estudio.....	51
3.3. Población y muestra .....	51
3.4. Variables .....	52
3.5. Métodos, técnicas, instrumentos y procesamientos de datos .....	53
3.6. Diseño y análisis estadístico .....	57
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	58
4.1. Determinación del Estado Nutricional en los niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola. ....	58
4.2. Identificación de los hábitos alimentarios en los niños de 3 a 5 años de las instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola. ....	62
4.3. Identificación de la salud bucal en los niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola..	65
4.3. Determinación de la relación entre el estado nutricional, hábitos alimentarios, hábitos de higiene bucal con la caries dental en los niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola. ....	71
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	79
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	80
<b>VII. REFERENCIAS</b> .....	83
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

### TABLA N° 01

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN T/E DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018..... 58

### TABLA N° 02

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN P/E DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018..... 60

### TABLA N° 03

HÁBITO ALIMENTARIO DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018..... 62

### TABLA N° 04

HIGIENE BUCAL DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018..... 65

### TABLA N° 05

CARIES DENTAL DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018..... 68

### TABLA N° 06

RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN P/T Y LA CARIES DENTAL DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018..... 71

### TABLA N° 07

RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN P/E Y LA CARIES DENTAL DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018..... 73

### TABLA N° 08

RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE HÁBITO ALIMENTARIO Y LA CARIES DENTAL DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018..... 75

### TABLA N° 09

RELACIÓN ENTRE HIGIENE BUCAL Y LA CARIES DENTAL DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018..... 77

## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**P/T:** Peso para la Talla

**T/E:** Talla para ala edad

**P/E:** Peso para edad

**IMC:** Índice de Masa Corporal

**ADA:** Asociación Dental Americana

**CEOD:** Sumatoria de dientes primarios cariados

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre los hábitos alimentarios, el estado nutricional y la salud bucal en niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial “Inmaculada” y “San Ignacio de Loyola” Puno 2018. Se trabajó con una población integrada por 136 alumnos, inscritos en el ciclo escolar 2018. El estudio es de tipo descriptivo, correlacional, correlacional, analítico y de corte transversal. Transversal. Como instrumento se utilizó una ficha clínica elaborada para la investigación. El procesamiento de datos se realizó utilizando el programa de SPSS, se utilizó estadística descriptiva con distribuciones de frecuencia y para establecer si existe una relación entre las variables se usó la prueba de chi cuadrado como medida de significancia, para buscar el p valor con intervalos de confianza del 95%. Según los resultados se encontró que el 72.06% de niños presentaron estado nutricional normal, un 20.59% presentan talla baja y el 7.35% tienen talla alta; según el indicador peso/edad el 75.74% se encuentran en un estado normal, el 23.53% de niños presentan sobre peso y sólo el 0.74% es decir un niño se encontró con desnutrición. Para la medición de la variable hábitos alimentarios según grupos de alimentos se encontró que el 52.21% de los niños sus hábitos de consumo según grupos de alimentos son carbohidratos, seguido de un 26.47% que tienen un consumo de alimentos de origen proteico y 21.32% consumen alimentos del grupo de los lípidos. Para la medición de la variable higiene dental se encontró que el 39.41% de los niños presentan una higiene bucal mala, 32.35% buena y el 27.94% de los niños presentaron una regular higiene bucal. El 57.35% de los niños de las instituciones “Inmaculada y “San Ignacio de Loyola” presentan caries dental y en el 42.65% de los niños existe ausencia de caries dental. En cuanto a la relación entre el estado nutricional, hábitos alimentarios e higiene bucal y caries dental al análisis estadístico se determinó que es significativo ya que si existe relación

**Palabra claves:** Estado nutricional, hábitos alimentarios, salud bucal, caries dental, índice ceod.



## SUMMARY

The objective of this research was to determine the relationship between dietary habits and nutritional status and oral health in children from 3 to 5 years of the Initial Educational Institutions "Inmaculada" and "San Ignacio de Loyola" Puno 2018. We worked with a population of 136 students enrolled in the 2018 school year. The study is descriptive, correlational, correlational, analytical and cross-sectional. Cross. As an instrument, a clinical record prepared for the research was used. Data processing was carried out using the SPSS program, descriptive statistics were used with frequency distributions and to establish if there is a relationship between the variables, the chi-squared test was used as a measure of significance, to search for the p value with intervals of 95% confidence. According to the results, it was found that 72.06% of children had normal nutritional status, 20.59% had short stature and 7.35% had tall stature; According to the weight / age indicator, 75.74% are in a normal state, 23.53% of children have overweight and only 0.74%, that is, a child was found to be malnourished. For the measurement of the variable food habits according to food groups it was found that 52.21% of children consume their consumption habits according to food groups are carbohydrates, followed by 26.47% who have a consumption of foods of protein origin and 21.32% consume foods of the group of lipids. To measure the dental hygiene variable, it was found that 39.41% of the children presented a poor oral hygiene, 32.35% good and 27.94% of the children presented a regular oral hygiene. 57.35% of the children of the institutions "Inmaculada" and "San Ignacio de Loyola" present dental caries and in 42.65% of the children there is an absence of dental caries. Regarding the relationship between nutritional status, eating habits and oral hygiene and dental caries to the statistical analysis, it was determined that it is significant because if there is a relationship.

**Key Words:** Nutritional status, eating habits, oral health, dental caries, ceod index.

## INTRODUCCIÓN

La desnutrición continúa siendo un grave problema para el Perú a pesar de haberse implementado una serie de programas para combatirlo, siendo el problema más acentuado en las poblaciones de las regiones con mayor índice de pobreza en nuestro país. Según el resultado de la encuesta demográfica y de salud familiar, la desnutrición crónica ha disminuido de un 31% en el año 2000 a un 17.5% para el 2013, registrándose aun valores altos en zonas rurales y de pobreza extrema, en donde el gobierno ha fijado una meta de reducirla a un 10% para el 2016. (1)

Por otro lado, la salud bucal también es una problemática para el país ya que tenemos a la caries dental como una de las enfermedades más frecuentes, los niños peruanos entre los 3 y 12 años tienen la incidencia de caries más alta en comparación a otros países de América Latina. (1)

Los malos hábitos alimentarios son un factor de riesgo cariogénico en niños y niñas entre los niños de 6 a 36 meses de edad, estableciendo que una dieta cariogénica es uno de los factores causales para la aparición de la caries dental y que a medida que la lesión avanza destruyendo a la pieza dentaria, cuando existe además una deficiente higiene bucal podría provocar más adelante la alteración de la salud bucal en los niños durante toda su vida.

Son muchos los factores que contribuyen a la formación de la caries dental; se deben tener en cuenta al encausar su prevención la higiene bucal deficiente, los microorganismos bucales y los carbohidratos retenidos, que son las fuerzas de ataque, la secreción salival que es una fuerza ambiental capaz de favorecer o disminuir el proceso, el factor tiempo, el pH de la placa y como huésped el diente que se considera una fuerza de resistencia. Dentro de ellos, la dieta ocupa un papel primordial, se deben fomentar estilos de alimentación saludables para nuestros pacientes, de esta forma contribuimos no sólo a la prevención de ambas enfermedades, sino a la calidad y cantidad de años que viviremos; constituye uno de los elementos más

importantes de la calidad de vida de nuestra cultura, disfrutar de la comida es importante, pero para vivir bien hoy y en el futuro, es necesario cuidar nuestra salud y controlar directamente nuestra dieta.

La Organización Mundial de la Salud ha estimado que entre el 60 y 90% de los niños del mundo presentan lesiones de caries con cavitación evidente. Es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un problema de salud pública por ser una de las patologías bucales de mayor prevalencia. En el Perú aproximadamente el 80% de la población peruana está afectada. (2)

Es así que este estudio tiene como propósito determinar la relación que existe entre el estado nutricional, los hábitos alimentarios y la caries dental en niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola de la ciudad de Puno, para conocer la realidad de nuestra sociedad con respecto este tipo de caries. Así mismo esta investigación nos aporta información para hacer un diagnóstico de la situación y diseñar las oportunas estrategias de intervención preventivas para evitar el desarrollo de complicaciones futuras.

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de grandes mejoras en la salud bucal de la población, para la salud pública y la odontología social, este sigue siendo un problema importante en la sociedad. En el 2003 la Organización Mundial de la Salud (OMS) enfatizó la necesidad de promover la salud bucal en la población mundial y publicó un documento guía para que cada país pudiera definir sus metas de mejoría en los indicadores de salud oral para el año 2020 (2). Entre los factores condicionantes de las patologías bucales destacamos los estilos de vida de los individuos, tales como hábitos higiénicos y alimentarios, teniendo ambos un gran impacto en la salud bucal de las personas.

La dieta del infante debería contener tan poca azúcar como fuera posible. Desafortunadamente, los azúcares y los dulces son usados usualmente por los padres y por los amigos como regalos, como algo atractivo para los niños. Un gran porcentaje de madres suelen agregar azúcar a los biberones. Las razones expuestas por las madres para añadir azúcar a los alimentos de los niños son diversas; para dar sabor, porque resulta agradable para el niño o por consejo de otras personas. La introducción del azúcar en la dieta de los niños resulta importante por dos razones. Primero, por el considerable riesgo de caries dental en la dentición primaria y segundo, porque es el momento cuando los hábitos pueden influir en conductas futuras que están siendo formados. (3)

La nutrición es un estado que resulta del balance entre ingesta y consumo de nutrientes. El nutriente o alimento es solo un factor dentro de otros existentes en el medio ambiente, tales como: higiene, educación, densidad demográfica, factor económico, cultural y políticos. Todos estos factores concurren para llegar al hecho de una adecuada o inadecuada nutrición, la cual afecta el desarrollo físico como la capacidad mental y conducta de aprendizaje. La desnutrición es el cambio de estructura o funciones de las células y tejidos, debido a la falta de uno o más nutrientes y/o calorías. (4)

El estado nutricional es un factor que influye en el desarrollo y mantenimiento de los dientes y encías, así como en la prevención y tratamiento de

enfermedades bucales. El tejido bucal es sumamente sensible a deficiencias de nutrientes y viceversa, el estado de los dientes también afecta el estado nutricional al dificultar el consumir alimentos. La deficiencia de nutrientes (desnutrición) o el exceso de energía almacenada (obesidad) repercuten en el desarrollo físico general del niño e influyen en el desarrollo de la estructura de los dientes que junto con los hábitos de consumo de alimentos azucarados van a condicionar la formación de la caries dental.

La iniciativa mundial de salud escolar de la OMS pretende impulsar la promoción de la salud y la educación sanitaria en los ámbitos local, regional, nacional y mundial. La educación para la salud bucal debe ser considerada como el pilar donde se sustente todo programa asistencial futuro, dado que este terminaría agudizado por la alarmante diferencia entre los recursos disponibles y las necesidades existentes. El nutricionista debe desempeñar funciones de educador para poder motivar y lograr cambios de comportamiento en el paciente, así como crear hábitos saludables que mejoren su estado bucodental y eviten la aparición de posibles enfermedades. El individuo y sus familiares han de ser capacitados para que cumplan cabalmente lo que el profesional les enseñe y sean responsables de su propia salud. (5)

Es por ello que la presente investigación se realizará en dos Instituciones Educativas particulares de la ciudad de Puno, para conocer el estado nutricional, hábitos alimentarios y su relación con la salud bucal.

Por lo expuesto anteriormente, se plantea la siguiente interrogante:

### **1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿El estado nutricional, hábitos alimentarios están relacionados con la salud bucal en niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola? Puno 2018?

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. ANTECEDENTES

#### A nivel internacional

**Mena S. A. y col. (2010).** En su estudio titulado “Análisis del Impacto Real de los Hábitos Alimentarios y Nutricionales en el Desarrollo de la Caries Dental”, afirma que la caries dental es una enfermedad considerada multifactorial en la cual la dieta cumple un papel importante para su desarrollo. El consumo de carbohidratos en diversos períodos durante el día permite la producción de ácidos capaces de causar la pérdida mineral del substrato dental (desmineralización). En la actualidad, diversos estudios consideran el efecto de ciertos componentes de la dieta sobre la salud bucal. La sacarosa, considerada el disacárido más cariogénico presente frecuentemente en la dieta familiar colaboran con el desequilibrio de salud bucal. El objetivo de esta revisión fue buscar en la literatura datos que fundamenten la relación de las variables nutrición y dieta con la enfermedad. Se concluyó que la práctica alimenticia negligente, con nutrición y dieta desfavorables, aportan para el desarrollo de la enfermedad. Existe una fuerte relación entre hábitos alimenticios y condiciones socioculturales familiares. Siendo así, modelos positivos deben ser adquiridos y transferidos precozmente de los padres a los hijos, tornando esos hábitos persistentes en la vida de los niños y contribuyendo positivamente para su salud. (4)

**Noriega M.A. (2012).** En su estudio. “Evaluación de hábitos alimentarios como factor de riesgo cariogénico en preescolares en el C.E.I N° 1 del Ministerio de Educación en el periodo lectivo 2010-2011”, Señala que la caries dental es considerada como una enfermedad bucal de origen multifactorial en la cual intervienen factores como una dieta inadecuada y una higiene bucal deficiente a cargo de los padres y cuidadores responsables de los preescolares; sin embargo, existen ciertos alimentos con propiedades anticariogénicas, además de sustitutos del azúcar que contribuyen al control de la caries dental. El trabajo de investigación tuvo como objetivo: evaluar los hábitos alimentarios como factor de riesgo cariogénico en preescolares en el Centro de Educación Inicial

Nº1. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal en 140 preescolares a través de encuestas dirigidas a los padres de familia, entrevistas realizadas a los profesionales, docentes y personal del Centro Educativo además de fichas de observación para determinar si existen factores de riesgo cariogénico. Los resultados fueron que: Los preescolares de ambos sexos entre 1 a 4 años de presentaron alto riesgo cariogénico debido a sus hábitos alimentarios según los resultados de las encuestas, entrevistas y observaciones realizadas. Llegando a la siguiente conclusión que es de gran importancia el promover medidas preventivas y educativas para mejorar los hábitos alimentarios y de higiene bucal en los preescolares. (5)

**Alcaina A, y Col. (2016):** en su estudio titulado “Caries dental: influencia de los hábitos de higiene bucodental y de alimentación en niños en edad escolar”.  
Objetivo: es conocer el estado actual de los hábitos de higiene bucodental y de alimentación en un grupo de niños en edad escolar y su relación con la caries dental. Material y método: estudio observacional, tipo aplicado, nivel descriptivo; realizado en 130 escolares de edades comprendidas entre 3 y 12 años. Se entregaron encuestas a los padres en relación con los hábitos de higiene oral y de alimentación. Se les realizó a los niños un examen oral para el diagnóstico de caries. Resultados: la prevalencia de los niños con caries es del 33%. Hay una relación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre la caries y la nacionalidad ( $p= 0,004$ ) y el nivel de estudios de los padres ( $p= 0,005$ ). También existe una asociación estadísticamente significativa entre la caries y la presencia de placa ( $p= 0,002$ ), el tiempo de cepillado ( $p= 0,005$ ), el uso de chupete con azúcar ( $p= 0,015$ ) y el bruxismo ( $p= 0,025$ ). Respecto a los hábitos de alimentación, también se observa una relación estadísticamente significativa entre el consumo de chicles ( $p= 0,006$ ), bollería ( $p= 0,006$ ), lácteos ( $p= 0,093$ ) y medicación y la aparición de caries ( $p= 0,005$ ), se observan relaciones estadísticamente significativas entre determinados hábitos y la caries. Conclusiones: sLa educación para la salud en la etapa de educación infantil es fundamental para que el niño adquiera unos hábitos de alimentación y salud bucodental adecuados (6)

**A nivel nacional**

**Ávila S. (2011)**, realizó un estudio en Lima, cuyo objetivo fue evaluar la influencia del programa educativo “sonríe feliz” en una población de niños peruanos del colegio “José Olaya Balandra”. El proyecto fue realizado durante cuatro meses participaron 65 alumnos, niñas y niños entre 6 y 12 años de edad del nivel primario a los cuales se les midió los conocimientos de salud bucal, antes durante y después del programa. Sonríe feliz consistió en 8 sesiones, con actividades educativas sobre las estructuras de la cavidad bucal enfermedades bucales más frecuentes y prevención en salud bucal, se prepararon sesiones de teatro educativo. Para medir los conocimientos se utilizaron cuestionarios validados y para la higiene bucal se utilizó el índice de placa simplificado de Greene – vermillon. Los conocimientos de los niños incrementaron después de sonríe feliz, la higiene bucal de los niños mejoro al finalizar el programa. Se concluyó que los programas educativo – preventivos diseñados con métodos creativos y novedosos dan resultados positivos en los niños. (7)

**Celis E. Flores C. et al (2014)**, realizaron un estudio en Chiclayo – Perú cuyo Objetivo fue evaluar la influencia del programa educativo “La conquista de una boca sana ” sobre la condición de higiene oral en niños de 4 y 5 años de edad de la institución educativa Santa María en la provincia de Chiclayo, participaron 83 niños preescolares del cual se obtuvo un grupo experimental y un grupo control , Como método se utilizaron fichas de registro para la condición de higiene oral antes y después del programa educativo y se aplicó la prueba Z para diferenciación de proporciones leída al 95% de confiabilidad. El estudio concluyo que la aplicación del programa educativo de salud bucal “la conquista de una boca sana” fue efectivo sobre la condición de higiene oral en niños de 4 y 5 años. (8)

**Quezada F, (2015)**, realizó una investigación en La Libertad – Trujillo que tuvo como objetivo determinar la eficacia de una intervención educativa sobre el nivel de 17 conocimiento en Salud Bucal y el nivel de Higiene Oral en alumnos de la Institución Educativa Túpac Amaru II donde se evaluaron a 50 estudiantes



de primero de secundaria durante dos meses, se empleó un cuestionario antes, durante y después, para la intervención educativa se utilizó rota folios, cañón multimedia, trípticos y maquetas. Los resultados señalan que los conocimientos sobre salud bucal antes de la intervención educativa fue regular 60%, después de la intervención educativa fue bueno 80%. Respecto al I.H.O. al inicio fue regular un 4% después fue 72%. La investigación concluyó que la intervención educativa fue eficaz aumentando el nivel de conocimientos y el nivel de Higiene Oral. (9)

**Rubín De Celis J. (2013).** El presente trabajo de investigación es de tipo básico, observacional explicativo transversal, tiene por objetivo establecer la relación entre estado nutricional y morbilidad bucal en niños de 1 a 4 años de edad que acuden al programa CRED de los establecimientos de la microred frontera- MINSA en el periodo de Octubre a Diciembre del año 2012. La muestra se determinó por conveniencia, se consideró 60 personas entre niños y niñas, las cuales se dividieron en tres grupos de acuerdo al diagnóstico nutricional consignado en las historias clínicas. Para determinar morbilidad bucal, se consideraron cuatro variables: caries dental, gingivitis, defectos de desarrollo de esmalte y retraso de brote dentario. Como instrumento se utilizó una ficha clínica elaborada para la investigación. El procesamiento de datos se realizó utilizando el programa SPSS. Concluimos que existe una relación estadísticamente significativa entre caries dental y estado nutricional, ya que el grupo con diagnóstico de obesidad y sobrepeso presenta un 90% de prevalencia de caries, el grupo con diagnóstico normal un 65% y el grupo con diagnóstico de desnutrición presenta un 100%. (10)

**Ponce C. (2010).** El objetivo del presente estudio fue identificar si los Hábitos Alimenticios y de Higiene tenían relación con la prevalencia de caries dental. El estudio se realizó en los Consultorios de niño Sano de los distritos de Hunter y Socabaya de la Red de Salud Arequipa Caylloma. La muestra, fue conformada por 110 niños de 6 a 36 meses de edad. Los datos fueron recogidos en el mes de abril del año 2010 mediante un examen clínico para determinar la prevalencia de caries y un cuestionario administrado a las madres para

determinar los hábitos de higiene, dieta y patrón de lactancia. La prevalencia de caries en infantes encontrada en los distritos de Socabaya y Hunter, fue del 81.8%, con un promedio de 6.5 piezas afectadas, 0 piezas afectadas como mínimo y un máximo de 20 piezas afectadas. En cuanto a los hábitos alimenticios, se encontró que estos están relacionados con la prevalencia de caries en infantes de 6 a 36 meses. Estos factores son: realización de la higiene dental, los elementos usados para la higiene dental y la frecuencia de cepillado. Los hábitos de higiene dental estadísticamente, sí están relacionados con la prevalencia de caries en los infantes. Los factores relacionados son: la ingesta diaria de azúcares, la ingesta de bebidas azucaradas, el consumo de dulces, el consumo de leche materna y el uso de biberón para dormir. Contrastando los resultados obtenidos con la hipótesis planteada, aceptamos ésta, dado que se ha demostrado que tanto los hábitos alimenticios como los de higiene bucal influyen en la prevalencia de caries dental en la población de estudio. (11)

**Lara A.; (2012):** en su investigación titulada “Caries y su relación con hábitos alimenticios y de higiene en niños de 6 a 36 meses de edad”. Objetivo: relacionar la prevalencia de caries dental con los hábitos de alimentación e higiene en niños de 6 a 36 meses de edad que acuden a estancias infantiles de la ciudad de Chihuahua, México. Materiales y Métodos: estudio de tipo aplicado, nivel descriptivo, correlacional, método observacional y diseño transversal. El presente estudio se realizó en niños de 6 a 36 meses de edad que acudían a cuatro estancias infantiles de la ciudad de Chihuahua durante los meses de noviembre y diciembre de 2011. Se consideró una población total de 330 niños de las siguientes estancias infantiles; de la estancia Mi Espacio (n=85), de la estancia Beatriz Ornelas (n=65), del CENDI #1 (n=74) y del CENDI #6 (n=106). El instrumento para recolectar los datos tuvo un total de 10 preguntas con el propósito de identificar los hábitos alimenticios y de higiene oral de los niños incluidos en el estudio. El examen oral se realizó por un solo examinador y los datos obtenidos del diagnóstico de caries de los menores se registraron en un odontograma. Resultados: se halló un bajo índice de caries que corresponde a un 8,87% de la población estudiada con un ceo-d de 0.14.

El 100% de los niños sigue usando biberón. Fue encontrada una alta frecuencia en el consumo de líquidos cariogénicos en este grupo de estudio. La prevalencia de caries fue aumentado en el grupo de población, conforme aumentaba la edad de los niños. La higiene oral deficiente es un factor de riesgo para la presencia de caries pero no se encontró relación en este estudio. En la relación alimentación – higiene los niños de este estudio se alimentan más veces de la que se le realiza la higiene oral, sin embargo, el índice de caries fue bajo (12).

### **A nivel local**

**Vasquez N. (2014).** En su estudio titulado “Hábitos alimentarios e higiene bucal en relación con la caries dental en niños de 6 a 36 meses de edad que asisten al Centro de Salud Pisacoma. El tipo de estudio fue descriptivo, analítico y de corte transversal, siendo la población de 260 niños, la muestra estuvo conformada por 132 niños de 6 a 36 meses de edad con sus respectivas madres. Para la identificación de los hábitos alimentarios e higiene bucal se utilizó el método de la encuesta, empleando la técnica de la entrevista. Para la identificación de las caries dentales se utilizó el método del índice del ceod, con el cual se determinó la presencia de caries dental; la técnica fue el examen oral y el instrumento utilizado fue la ficha de observación clínica conocida como odontograma. La prueba estadística que se aplicó fue la Chi cuadrado de Pearson, el cual permitió identificar los hábitos alimentarios e higiene bucal en relación con la caries dental. Al analizar los resultados se identificó los hábitos alimentarios según grupos de alimentos, donde del 100% de la muestra el 86.36% de los niños consumen azúcares y mieles, el 64.39%, 65.15%, y 78.79% consumen cereales refinados, cereales integrales y cereales procesados respectivamente. El 75.76% consumen productos de pastelería; 86.36% consumen golosinas y bebidas azucaradas; el 50.76% consumen frutas secas y el 100% de los niños consumen frutas frescas. Con respecto a los Hábitos de higiene bucal el 16.67% de los padres les realizan la higiene dental a sus niños, el 23.48% no lo hacen y el 59.85% lo realizan a veces. Del 16.67% de niños que, si realizan higiene bucal, el 10.61% lo realizan sólo 1 vez, 5.30% 2 veces y sólo el 0.76 lo hace 3 veces al día. Así mismo se

identificó la caries dental mediante el índice de ceod, encontrándose una prevalencia de caries en los niños del 40.91%, y 32.58% en las niñas, haciendo un total de 73.48%. En cuanto a la relación entre los hábitos alimentarios y los hábitos de higiene bucal al análisis estadístico se determinó que es significativo ya que si existe relación; debido a que la  $J_i$  calculada es mayor que la  $J_i$  tabulada, mas no es significativo en cuanto al cepillado nocturno ya que la  $J_i$  calculada es menor que la  $J_i$  tabulada. (13)

**Cutipa E. (2017).** El presente estudio tuvo como objetivo, Identificar los hábitos alimentarios e higiene bucal en relación con la caries dental en los niños de 6 a 36 meses de edad que asisten al Programa CRED del hospital II - 1, del distrito de llave, Puno 2016. El tipo de estudio fue descriptivo, analítico y de corte transversal, la muestra estuvo conformada por 132 niños con sus respectivas madres. Para la identificación de los hábitos alimentarios e higiene bucal se utilizó el método de la encuesta, empleando la técnica de la entrevista. Para la identificación de las caries dentales se utilizó el método del índice del ceod, con el cual se determinó la presencia de caries dental. La prueba estadística que se aplicó fue la Chi cuadrado de Pearson, el cual permitió identificar los hábitos alimentarios e higiene bucal en relación con la caries dental. Al analizar los resultados se identificó los hábitos alimentarios según grupos de alimentos, donde del 100% de la muestra el 86.36% de los niños consumen azúcares y mieles, el 64.39%, 65.15%, y 78.79% consumen cereales refinados, cereales integrales y cereales procesados respectivamente. El 75.76% consumen productos de pastelería; 86.36% consumen golosinas y bebidas azucaradas; el 50.76 % consumen frutas secas y el 100% de los niños consumen frutas frescas. Con respecto a los Hábitos de higiene bucal el 16.67% de los padres les realizan la higiene dental a sus niños, el 23.48% no lo hacen y el 59.85% lo realizan a veces. Del 16.67% de niños que, si realizan higiene bucal, el 10.61% lo realizan sólo 1 vez, 5.30% 2 veces y sólo el 0.76 lo hace 3 veces al día. Así mismo se identificó la caries dental mediante el índice de ceod, encontrándose una prevalencia de caries en los niños del 40.91%, y 32.58% en las niñas, haciendo un total de 73.48%. En cuanto a la relación entre los hábitos alimentarios y los hábitos de higiene bucal al análisis estadístico se

determinó que es significativo ya que si existe relación; debido a que la Ji calculada es mayor que la Ji tabulada, mas no es significativo en cuanto al cepillado nocturno ya que la Ji calculada es menor que la Ji tabulada. (14)

**Rojas L. (2016).** La presente investigación fue diseñada bajo el objetivo de determinar la efectividad del Programa Educativo “Lindas Sonrisas” sobre la condición de Salud Bucal en niños de 6 a 7 años de edad del I.E.P. Glorioso - 1121 – Juliaca. El estudio de tipo observacional, longitudinal y prospectivo, de nivel explicativo buscó la relación de causa y efecto, el Programa Educativo se aplicó en tres meses con la participación de 130 niños. En la primera sesión se evaluó el conocimiento en Salud Bucal, el Índice de Higiene Oral, se realizaron capacitaciones mediante un programa educativo y didáctico utilizando diapositivas y videos, se obsequiaron 130 kits de cepillado, en la segunda sesión se realizó un reforzamiento y una actividad teatral educativa; se finalizó con una tercera sesión en la que se volvieron a medir los conocimientos (cuestionario) y el Índice de Higiene Oral (Ficha de I.H.O. Simplificado de Green y Vermillon). Los resultados obtenidos fueron: Antes de aplicar el Programa Educativo “Lindas Sonrisas” con predominio el 93.1% de los niños tenían un conocimiento malo sobre la utilidad de los dientes, así mismo el 96.9% en la cantidad de pasta dental a utilizar; después de la aplicación del programa educativo, el 100% de niños obtuvieron conocimiento bueno en la cantidad de pasta a utilizar, 99.2% en el número de veces del cepillado, 88.5% en la utilidad de los dientes y el 62.3% en los materiales a utilizar en el cepillado. El I.H.O. de los niños antes del programa educativo fue regular en el 66.9%, en el post test el 81.4% presenta un I.H.O. óptimo. Conclusiones: Por tanto, se concluye que el Programa Educativo “Lindas Sonrisas” fue efectivo en la mejora de conocimientos ( $Z_c = -9.615$ ) y en el Índice de Higiene Oral ( $Z_c = -10.442$ ); lo que permite aceptar la hipótesis planteada. (15)

## 2.2. MARCO TEÓRICO

### 2.2.1. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL.

El estado nutricional de un individuo es la resultante del “balance” entre sus requerimientos y la alimentación que recibe diariamente. Cuando ambos están en equilibrio, el individuo tiene un estado nutricional normal, cuando los requerimientos son inferiores al valor nutritivo de la alimentación diaria el individuo almacena el exceso de nutrimentos y aumenta de peso por la acumulación de reservas, cuando la alimentación diaria es inferior a los requerimientos el individuo baja de peso y el estado nutricional desmejora.

La evaluación del estado nutricional es la valoración del balance que se da entre el aporte de energía y nutrientes al organismo, para el proceso de nutrición y el gasto de energía que se realiza, balance que depende de múltiples procesos interactuantes que se desarrollan en el medio ambiente. (16)

Estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.

La evaluación nutricional mide indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o grupo de individuos, relacionados con la nutrición. Pretende identificar la presencia, naturaleza y extensión de situaciones nutricionales alteradas, las cuales pueden oscilar desde la deficiencia al exceso. Para ello se utilizan métodos médicos, dietéticos, exploraciones de la composición corporal y exámenes de laboratorio; que identifiquen aquellas características que en los seres humanos se asocian con problemas nutricionales. Con ellos es posible detectar a individuos malnutridos o que se encuentran en situación de riesgo nutricional. (17)

## 2.2.2. MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

- Métodos bioquímicos.
- Métodos clínicos.
- Métodos antropométricos.

### 2.2.2.1. Método antropométrico.

Consiste en la toma de medidas corporales tales como; el peso, talla, perímetros (cefálico y braquial) y los pliegues tricípital, bíceps, sub escapular y otros.

Este método es el más usado por su sencillez y bajo costo, que con personal bien entrenado y el uso adecuado de normas internacionales o nacionales, permite un diagnóstico fiable del estado nutricional, determinado el tipo, la magnitud y la severidad de las deficiencias nutricionales. (18)

#### **Antropometría, indicadores del estado nutricional.**

Los índices antropométricos son un reflejo aproximado del estado nutricional y los indicadores más frecuentes utilizados son el peso corporal y la altura relacionado con la edad y sexo del sujeto; los principales índices antropométricos son: P/T, T/E, P/E y el IMC (índice de masa corporal).

La antropometría es uno de los métodos más usados con el objeto de determinar si la dieta de un individuo le está proporcionando un adecuado suministro de energía y nutrientes, a diferencia de otros métodos es:

- Objetiva
- Fácil de obtener
- Es de bajo costo
- Y de alto nivel de exactitud y replicabilidad.

La antropometría es el medio más adecuado para determinar el estado nutricional en aquellas áreas donde no existen datos para ilustrar otros enfoques del mismo problema. (16)

### 2.2.2.2. Indicadores y técnicas antropométrica

**Técnicas para la obtención de peso.** - Calibrando la balanza, logrando que marque cero se tomara el peso al niño o persona adulta con el mínimo de prendas posibles, para evitar errores en la lectura, se pesa al niño en posición de firmes y mirando de frente y luego se toma la lectura. (17)

**Técnica para la obtención de talla.** - Se coloca el tallímetro en un piso plano, se pide al niño o persona adulta que se quite los zapatos o calzados y se le indica que suba al tallímetro y que mantenga los pies, los talones, las nalgas, los hombros y la cabeza en contacto con el punto vertical, la cabeza se mantiene cómodamente erguida. El tope superior, un bloque de madera se hace descender suavemente aplastando al cabello y haciendo contacto con el vértice de la cabeza y se realiza la lectura correspondiente. (16)

**Técnica para la obtención de la edad.** - Este dato se obtiene haciendo preguntas de la fecha de nacimiento, viendo el documento de identidad, u otro documento que acredite la edad del individuo. (16)

### 2.2.2.3. Clasificación del estado nutricional

Los índices utilizados son:

#### **TALLA PARA LA EDAD (T/E)**

La baja talla para la edad refleja la desnutrición pasada o crónica. Para menores de dos años se emplea el término longitud para la edad. Se asocia con una variedad de factores que producen una ingesta insuficiente y crónica de proteínas, energía, vitaminas y minerales.

En mayores de dos años esta condición puede ser irreversible. La baja talla para la edad ha sido identificada como un indicador para medir los problemas de desarrollo de la niñez, por su estrecha relación con problemas de aprendizaje, deserción escolar y; a la larga, déficit en la productividad del individuo adulto. (16)



**TABLA N° 01**  
**ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN T/E**

<b>PUNTO DE CORTE (Desviación estándar)</b>	<b>DENOMINACIÓN</b>
> + 2	Alto
+2 a -2	Normal
< -2 a -3	Talla baja

*Fuente: Norma Técnica de Salud -MINSA (28)*

### **PESO PARA LA EDAD (P/E)**

Es utilizado para definir la desnutrición global, es el indicador más utilizado por el personal de salud durante los dos primeros años de vida del niño, después de ello pierde sensibilidad, es el indicador más fácil de utilizar y el más sencillo de interpretar.

Se considera que hay desnutrición cuando los valores del peso para la edad según la referencia son inferiores a menos dos desviaciones estándar.  
(11)

**TABLA 02**  
**ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN P/E**

<b>PUNTO DE CORTE (Desviación estándar)</b>	<b>DENOMINACIÓN</b>
> +2	Sobre peso
+2 A -2	Normal
< -2 A -3	Desnutrición

*Fuente: Norma Técnica de Salud -MINSA (28)*

### **2.2.3. HABITOS ALIMENTICIOS**

Los hábitos alimenticios son el conjunto de costumbres que determinan el comportamiento del hombre en relación con los alimentos y la alimentación. Incluye desde la manera como se seleccionan los alimentos hasta la forma en que los consumen o los sirven a las personas cuya alimentación está en sus manos.

Los hábitos alimentarios nacen en la familia, pueden reforzarse en el medio escolar y se contrastan en la comunidad en contacto con los padres de familia y con el medio social. Sufren las presiones del marketing y la publicidad ejercida por las empresas agroalimentarias. La alimentación es una necesidad fisiológica necesaria para la vida que tiene una importante dimensión social y cultural. Comer está vinculado por un lado a saciar el hambre para vivir y por otro al buen gusto, y la combinación de ambos factores puede llegar a generar placer. En el acto de comer entran en juego los sentidos unos de forma evidente, vista, olfato, gusto y tacto, y, por último, el oído puede intervenir al recibir mensajes publicitarios sobre alimentos. (11)

### **2.2.3.1. Factores que determinan los hábitos alimentarios**

Los factores que pueden influir en los hábitos alimentarios pueden clasificarse en factores fisiológicos, físicos, económicos, socioculturales.

#### **a) Factores fisiológicos**

Se incluyen dentro de este grupo los siguientes: herencia, alergias, dietas terapéuticas y de adelgazamiento, estado de salud, apetito y finalmente, las necesidades nutricionales. En este último factor parece intervenir el “instinto para alimentarse”. Las distintas investigaciones realizadas no explican por qué si el hombre dispone de alimentos muy diferentes en las distintas partes del mundo, es capaz, normalmente, de demostrar una gran sabiduría nutricional en la elección de los alimentos para obtener una dieta nutricionalmente equilibrada, siempre que no esté limitado por circunstancias económicas, por ejemplo, u otras presiones (19).

#### **b. Factores físicos**

Pueden ser geográficos que comprenden, principalmente, el suelo y el clima o el agua que, en definitiva, son los factores de los que depende directamente la disponibilidad del alimento. En el consumo de alimentos la estacionalidad es un factor muy importante, sobre todo cuando las circunstancias de producción están directamente relacionadas con

el clima o el agua que, en definitiva, son los factores de los que depende directamente la disponibilidad del alimento. La influencia de los factores geográficos ha ido cambiando y el suministro de alimentos, la calidad y la variedad van incrementándose gracias a los avances cronológicos en los sistemas de producción, conservación y transporte o distribución. En el consumo de alimentos la estacionalidad es un factor muy importante, sobre todo cuando las circunstancias de producción están directamente relacionadas con el clima. De hecho, existen muchos alimentos que sólo están disponibles en determinadas épocas del año, lo que condiciona extraordinariamente los hábitos alimentarios. Aunque en algunos países existen unos hábitos alimentarios típicos para cada estación del año

### **c) Factores económicos**

Los hábitos alimentarios son aprendidos en el seno familiar, pero se encuentran influenciados por varios factores. Generalmente se sostienen sobre pautas colectivas, incorporadas en el individuo como costumbres. No es suficiente que un producto sea comestible para que acabe siendo comida por el hombre: esto ocurrirá si lo consienten los parámetros culturales. Esta idea la expresaba también Contreras al referir que “no existe 9 alimento cuyo significado se derive exclusivamente de sus características intrínsecas, sino que depende de las asociaciones culturales que la sociedad le atribuye”. Son muchos los factores que influyen en la elección de los alimentos, y, por ende, en la constitución de los hábitos alimentarios de cada individuo (19).

Entre los factores más importantes se encuentran la tradición, muy importante para mantener unos hábitos determinados ya que el individuo tiende a consumir aquellos alimentos con los que está familiarizado o habituado desde la infancia. Otros factores igualmente importantes son la disponibilidad del alimento, los avances tecnológicos en los sistemas de producción, conservación, transporte y distribución de los alimentos (19).

**d) Factores socioculturales**

La tradición es un factor fundamental en el mantenimiento de los hábitos alimentarios, pues la mayoría de la gente tiende a ser conservadora y prefiere consumir aquellos alimentos a los que está acostumbrada. Dice Collins que “el gusto y las costumbres a menudo son capaces de retardar o acelerar los cambios en los hábitos alimentarios, independientemente de los factores económicos”. El factor tradición puede tener una repercusión más acusada en los estratos más pobres de la población, bien porque mantienen unos hábitos alimentarios poco deseables, a pesar de mantener a su disposición alimentos más nutritivos, bien porque un cambio en los hábitos alimentarios, al intentar imitar a las poblaciones más ricas, da lugar a un deterioro de la dieta debido al consumo de alimentos más caros y menos nutritivos (20).

Las creencias religiosas ejercen un papel importante. Un ejemplo lo constituyen las minuciosas reglas dietéticas de algunas religiones como la prohibición de comer cerdo para los judíos y musulmanes, ternera para los hindúes, o carne los viernes de cuaresma para los católicos. El origen de estas normas no está del todo claro, aunque ciertas medidas de higiene y, sobre todo, factores económicos pueden ser las causas más importantes.

**e) Educación nutricional, conocimientos y publicidad.**

Estos son otros factores que también influyen en los hábitos alimentarios de la población. Aun en los países más prósperos existen grupos de población que por razones económicas o educativas no se alimentan de modo adecuado. La propaganda comercial irresponsable y el éxito que, al menos temporalmente, alcanzan ciertas dietas carentes de base científica en algunos sectores de la población, son factores que contribuyen a producir malnutrición. Para elegir bien los alimentos, es necesario conocerlos; sin embargo, algunos estudios en grupos seleccionados revelaron una falta general de conocimiento nutricional, la publicidad, actúa cuando entra en juego la palatabilidad, la cual puede

influir en los hábitos alimentarios. Por esta razón puede influir en el consumo de alimentos que se caracteriza, de manera general, por su contenido de calorías vacías y que, en la mayoría de los casos, van dirigidos a los sectores más jóvenes de la población, precisamente los que todavía están en el período de adquisición y aprendizaje, y por tanto los sectores más influenciados.

### 2.2.3.2. Hábitos alimentarios del escolar

Los hábitos alimentarios generalmente se establecen durante la primera infancia, alterándose posteriormente por la introducción gradual de nuevos alimentos y nuevas ideas. Existen causas particulares que determinan la ingesta de alimentos del escolar. La influencia primaria que se ejerce sobre los hábitos en los niños, está dada por la familia y la distribución intrafamiliar de los alimentos. Generalmente los alimentos más atractivos y caros se dan de primero al padre, luego al hijo y por último a la madre. También se debe considerar el factor emocional de la madre que demuestra su amor forzando al niño a recibir alimentos a pesar de que éste no los desee o seleccionando alimentos que ella cree que son buenos para él. Además, los hábitos alimentarios estarán influenciados por el medio ambiente, costumbres, tradición y valores culturales, grupo social y el grupo escolar del niño. Las preferencias alimentarias pueden afectar los hábitos alimentarios, con ello se alude a la cantidad ingerida por el niño ya que puede ser que desee consumir más o menos de un alimento, especialmente en lo que se refiere a los alimentos ingeridos entre comidas. Estas preferencias pueden estar afectadas por:

- **Imitación:** donde el escolar trata de imitar los gustos alimentarios de su padre, profesor, etc.
- **Moda:** alimentos que se consumen en determinados períodos.
- **Paladar:** el niño puede demostrar sus gustos, adquiriendo con su propio dinero alimentos que a él le gustan.

Existen además costumbres alimentarias del escolar que son el resultado de su educación, atención y situación social. Las actitudes hacia los alimentos

también juegan un papel determinante en los hábitos alimentarios de los niños y como consecuencia en el tipo de dieta que éste consume. (21)

Uno de los ambientes más importantes es el que conforma la familia nuclear, en especial las relaciones que se establecen con los padres. En cuanto a la influencia de los padres en la alimentación y el estado de nutrición de los niños se ha documentado la existencia de dos fenómenos: la similitud en la dieta entre padres e hijos y la agregación familiar de la obesidad. El primer fenómeno hace referencia a la correlación positiva que existe entre el consumo de energía y macronutrientes de padres e hijos, mientras que el segundo consiste en el mayor riesgo que tienen los hijos de padres obesos de sufrir obesidad. A pesar de que sigue discutiéndose si la similitud en la dieta y la agregación familiar de la obesidad son producto de factores genéticos o de influencias ambientales, estudios recientes han demostrado que las últimas tienen mayor peso. (17)

Entre los mecanismos que se han propuesto para explicar la similitud de la dieta entre padres e hijos y la agregación familiar de la obesidad se encuentran el control paternal y el modelaje. El control paternal son las acciones que los padres realizan para promover o limitar el consumo de determinados alimentos. El modelaje paternal se define como un proceso de aprendizaje observacional en el que la conducta de los padres actúa como un estímulo que promueve la imitación en los niños. (22)

#### **2.2.4. IMPORTANCIA DE LOS HABITOS ALIMENTICIOS**

Se dice que las personas somos reflejo de lo que comemos. Casi siempre, la decisión por uno u otro plato depende de nuestros hábitos alimenticios, de las costumbres que traemos desde la niñez. Por ejemplo, si nos han acostumbrado desde siempre, que una “buena comida” tiene que llevar carne y que un buen almuerzo debe ser abundante, así lo practicamos y así lo enseñamos a nuestros hijos con dietas que tienen más grasas y dulces y menos verduras y cereales. De esos buenos o malos hábitos alimenticios que practicamos cada

día de nuestra vida, dependerá nuestra “buena o mala” salud y nuestra buena o mala vejez. (10)

Si los padres enseñan a sus hijos a comer más verduras y frutas, más menestras y cereales y menos alimentos de origen animal, grasas y azúcar, les están creando buenos hábitos alimenticios. Esto no quiere decir dejar de comer carnes, grasas y dulces por completo. Esto quiere decir que debemos comer menos de unos y más de los otros. Lo que se aprende de niño no se olvida jamás y, en ese sentido, si enseñamos a nuestros hijos a comer adecuadamente, su salud será buena hasta la vejez.

Los productos más caros del mercado son las carnes de res y de pollo y los quesos. Son alimentos buenos pero que no necesariamente tienen que ser la base de nuestra alimentación diaria. Hay otros alimentos como el pescado, los huevos y, desde luego, los cereales, las verduras y las frutas, especialmente de temporada, que son más baratos y que nos ofrecen una buena alimentación. Por lo tanto, la economía puede llevarse muy bien con los buenos hábitos alimenticios.

A medida que se van incluyendo diferentes alimentos en la dieta, se producen cambios en los sabores, se van mezclando sabores y texturas. Es conveniente ir incluyendo poco a poco frutas, verduras, pasta, cereales cocinados de diferente forma y con diferentes condimentos.

Es importante distribuir las comidas en 4 a 5 tomas. Tres de ellas deben ser completas y equilibradas en cantidad y calidad, es decir deben contener todos los tipos de alimentos (plásticos, energéticos y reguladores) en las proporciones adecuadas. Las otras dos comidas intermedias, de sostén, ligeras, pero no por ello menos nutritivas. No se deben utilizar para aportar alimentos superfluos. Son las más apropiadas para los alimentos lácteos y derivados.

Muchas comidas no son agradables por el olor o el sabor, a veces, también influye la textura. Puede ser imprudente y contraproducente introducir en la dieta infantil alimentos de sabor intenso, como los picantes, en salazón, en escabeche, ahumados etc. antes de los 7 u 8 años. En cuanto a la textura, se deben ir eliminando los purés como alimento diario y pasar al número de veces que lo toman los adultos de la casa. A partir de los 3 años, deben aprender a saborear diferentes verduras por separado, separar también la carne roja, el pescado y el pollo. Es decir, se debe introducir la idea de 1 a 2 platos en cada comida importante o empezar por platos combinados que se componen de diferentes alimentos en diferentes porciones o unidades. (12)

### 2.2.6. GRUPO DE ALIMENTOS CONSUMIDOS

Los alimentos suelen ser objeto de clasificación muy distinto según el criterio aplicado. El interés por clasificarlos obedece a la necesidad de definir grupos con características nutricionales similares para poder establecer equivalencias nutritivas entre los distintos alimentos de grupo (12).

#### CUADRO N° 01

#### GRUPOS DE ALIMENTOS Y FUNCIONES

GRUPOS	RACIONES	FUNCIÓN
I. Leche y derivados	2-3 raciones /día	Plásticos. Sirven como sustrato para la renovación y crecimiento de los diferentes estructuras del organismo La mayor parte pertenece al grupo de las proteínas, aunque también se utilizan pequeñas cantidades de otros nutrientes El aporte energético de este grupo varía en función de su contenido en grasas Este grupo aporta fundamentalmente proteínas de elevado valor biológico y calcio
II. Carnes huevos y pescados	2-3 raciones/día	Plásticos. Aportan proteínas de elevado valor biológico, hierro altamente biodisponible, vitaminas del grupo B, minerales y oligoelementos. Las recomendaciones actuales aconsejan aumentar el consumo de pescado.
III. Patatas, legumbres, frutos secos	2 Raciones/día	Plásticos, energéticos y reguladores. Las patatas y legumbres aportan hidratos de carbono complejos. Las legumbres, a su vez con un alimento de origen vegetal con proteínas de elevado valor biológico y gran aporte de fibra. Los frutos secos aportan un alto contenido de proteínas, ácidos grasos Mono insaturados, poliinsaturados y vitaminas B1, B6, vitamina E.
IV. Verduras y	2-4	Reguladores Su función es facilitar y controlar



hortalizas	Raciones/día	las funciones bioquímicas que tiene lugar en el interior de los seres vivos. Están constituidos por las vitaminas y minerales. Ricos en agua, y fibra. Es aconsejable alternar verduras crudas y cocidas.
V. Frutas	2-4 Raciones/día	Reguladores. Aportan agua, minerales, vitaminas (vitamina C y beta carotenos) oligoelementos y fibra.
VI. Pan, pastos, cereales y azúcares.	3-6 Raciones/día	Energéticos De su oxidación obtenemos energía. El pan, pastas y cereales aportan hidratos de carbono complejos, vitaminas del grupo B. Las harinas/cereales integrales aportan más fibra, vitaminas y minerales que las refinadas. El azúcar solo aporta energía
VII. Grasas, aceites. mantequilla	40-60 g	Energéticos Poseen un valor energético importante, contiene ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles El consumo de estos alimentos debe ser moderado.

Fuente: (12).

### 2.2.7. DIETA

Se denomina dieta al empleo metódico de lo necesario para conservar la vida. Se refiere a la alimentación ordinaria líquida y sólida, o al empleo razonado de determinadas sustancias alimenticias (5).

La interacción entre la dieta y la caries constituye un aspecto de importancia trascendental porque los alimentos son la fuente de los nutrientes requeridos para el metabolismo de los microorganismos. La caries es una enfermedad infecciosa especial ya que las bacterias dependen de un sustrato externo (azúcares de la dicta). Se debe agregar que la biopelícula expuesta a azúcares produce un descenso del pH que es necesario para la descalcificación del esmalte (curva de Stephan). Es probable que para mantener un grado de descalcificación permanente del esmalte se requiera un descenso sostenido del ph esta situación puede lograrse fácilmente con un consumo creciente de sacarosa o con alimentos dulces (16).

Los hidratos de carbono ingeridos son transformados por las bacterias en polisacáridos extracelulares adhesivos y esto conduce a la adhesión de colonias bacterianas entre sí y a la superficie dental. Las bacterias de la

biopelícula utilizan los hidratos de carbono como fuente de energía. Por el proceso metabólico se forman ácidos que disuelven los minerales del diente. Los hidratos de carbono pueden convertirse en polisacáridos similares a los de la amilopectina, que podrán ser usados como fuente de energía durante el tiempo en que no haya hidratos de carbono exógenos disponibles y así incrementar el período durante el cual los microorganismos produzcan ácidos. Se requiere la presencia de bacterias cariogénicas capaces de producir rápidamente ácidos hasta alcanzar el pH crítico necesario para descalcificar el esmalte y una dieta rica en sacarosa favorece la colonización de estas bacterias (6).

#### **2.2.7.1. Dieta de la primera infancia**

La relación entre la dieta y caries dental es compleja no solo porque la etiología de la caries es multifactorial, sino también porque lo son la dieta y la dentición durante la época de la infancia (14).

Así la susceptibilidad o la resistencia del diente a la caries varían en función del tiempo transcurrido desde su erupción. Las piezas dentales se recambian entre los 6 y 12 años de edad y es probable que en la dentición primaria intervengan factores nutricionales o sistémicos de forma más significativa que en la dentición permanente, influyendo incluso factores alimentarios maternos (14).

#### **2.2.7.2. Características de la dieta de la primera infancia**

En los primeros meses de vida la alimentación es básicamente líquida y él bebe presenta gran frecuencia de ingestión. Hasta los 6 meses la alimentación materna exclusiva es suficiente para proveer al niño de todos los nutrientes necesarios para su pleno desarrollo además de constituir la mejor protección contra las dolencias del recién nacido (15).

A partir de los 5-6 meses con el control de función de los labios, la utilización de alimentos semisólidos a través de una cuchara puede iniciarse. En este

grupo etario se puede comenzar la utilización de tazas para la ingestión de líquidos (15).

Cerca del primer año de vida el niño disminuye el ritmo de crecimiento y su necesidad fisiológica de ingestión de alimentos también se reduce, este periodo ha sido llamado de anorexia fisiológica. Los hábitos alimenticios del niño se modifican durante la infancia, desde una dieta básicamente líquida, teniendo como principal fuente alimenticia la leche, hasta la inserción gradual en la rutina alimenticia familiar.

Durante el periodo de lactancia hasta la completa dulcificación de la dieta de los otros miembros del núcleo familiar existe una fase de adaptación que puede ser llamada periodo de acomodación a la dieta familiar (15).

Durante el periodo de acomodación, después de los alimentos propios de la primera infancia, el niño comienza a experimentar otros productos. Normalmente se ofrecen alimentos dulces, los cuales culturalmente presentan significad de afecto y amor, y así, la frecuencia de consumo de azúcar es aumentada drásticamente (15).

En este grupo el niño tiene una relación de dependencia con el adulto, insertándose en el contexto sociocultural de la familia, el cual tiene influencia marcada en la definición del patrón dietético y de higiene bucal. Cuando el niño comienza a relacionarse con otras personas externas al núcleo familiar, el volumen de oferta de nuevos alimentos aumenta. En este proceso, las preferencias del niño pasan a tener importancia más significativa y la ingestión de golosinas aumenta (15).

### **2.2.7.3. Componentes determinantes de la alimentación**

**a. Flúor.** El flúor utilizado en sus distintas formas, posee propiedades tanto terapéuticas como preventivas en la aparición de caries dental (16).

**b. Azúcares.** La implicación de los hidratos de carbono de absorción rápida en la etiología de la caries dental está perfectamente documentada (17).

#### **2.2.7.4. Dieta y su relación con la caries dental**

La composición y la calidad de la dieta, así como la frecuencia de la ingesta, no sólo tiene efectos sobre los procesos metabólicos en el intestino y en los líquidos corporales (sistémicos), sino que también producen efectos colaterales sobre la cavidad bucal. Desde el punto de vista odontológico, estos efectos colaterales son mucho más importantes que la influencia sistémica de la dieta, aunque el mantenimiento de una dieta y sobre todo de un aporte óptimo de flúor también es significativo para el desarrollo y mantenimiento de la salud dental. La capa protectora de esmalte de los dientes sólo está sometida a los influjos sistémicos durante los pocos años que dura su fase de formación, hasta que se produce la erupción de los dientes. Sin embargo, tanto el esmalte como el resto del diente están sometidos durante toda la vida a fuerzas locales fundamentalmente destructivas (18).

Cuando el azúcar permanece más tiempo en la boca la actividad de caries es mayor, depende también de la frecuencia en la ingestión del azúcar. La saliva tiene un papel extremadamente importante en la disminución de la caries, tiene un mecanismo de deslave que efectúa sobre los detritos de alimentos, bacterias y sus productos solubles. La acción amortiguadora de la saliva es importante, varios factores anti-bacteria no se han aislado e identificado en secreciones individuales, la actividad antibacteriana de toda la saliva pierde potencia gradualmente (19).

#### **2.2.8. CARIOGENICIDAD DE LOS ALIMENTOS**

Debemos diferenciar los alimentos en cariogénicos, cariostáticos y anticariogénicos (7):

- Los alimentos cariogénicos son los que contienen carbohidratos fermentables que, cuando se ponen en contacto con los microorganismos de la actividad bucal, acidifican el pH de la saliva a menos de 5,5 y estimulan el proceso cariogénico.
- Los alimentos cariostáticos son aquellos que contribuyen a frenar o impiden la progresión de las caries.

- Los alimentos anticariógenos son los que impiden que la placa dentobacteriana "reconozca" un alimento cariogénico. Por ejemplo, el xilitol y algunos quesos (gruyére).

El término cariogenicidad denota la capacidad que posee una dieta o alimento de ocasionar y estimular la caries. Sin embargo, la cariogenicidad individual de un alimento puede variar según la forma en la que se consume, la composición de sus

**GRÁFICO N° 02**  
**ESCALA DE CARIOGENICIDAD DE LOS ALIMENTOS**

<b>CARIOGÉNCOS</b>	
Dulces, azúcar, bebidas azucaradas, miel, uvas	Sacarosa
Pan y cereales refinados	Glucosa, fructosa, almidón
<b>NO CARIOGÉNICOS</b>	
Vegetales cocinados, frutas	Almidón crudo
Vegetales crudos, frutas, legumbres, leche	Sorbitol, manitol
Carne, huevos, queso, maíz, aceite, pescado, cacahuets, semillas	Xylitol, no hidratos de carbono

Fuente: (17)

### 2.2.9. INFLUENCIAS DE LA DIETA EN EL MEDIO ORAL

- **Sobre la micro flora oral.** La dieta puede influir sobre la micro flora oral directamente a través de su efecto sobre la composición de la secreción salival.
- **Sobre la saliva.** En cuanto a la calidad de la saliva, el ph, capacidad buffer, viscosidad, velocidad de flujo.
- **Sobre el diente.** La dieta influye en el diente, durante su formación y después de su erupción.

También influye, por el depósito de residuos de restos de alimentos, que pueden servir como nutrimento de los distintos microorganismos orales. El aumento del consumo de sacarosa, se relaciona directamente con un incremento de la prevalencia de caries (8).

### 2.2.10. METABOLISMO DE LA SACAROSA

La sacarosa es el sustrato para el metabolismo bacteriano. El metabolismo de la sacarosa incluye tres etapas fundamentales (6):

- **Producción de ácidos.** La mayor parte de la sacarosa que ingresa en la cavidad bucal es utilizada como fuente energética por los microorganismos.
- **Polisacáridos extracelulares.** Antes de que la sacarosa penetre en la célula un porcentaje de ella es transformado por exoenzimas de *S. mutans* que la rompen y transfieren cada fracción hexosa a una molécula receptora y forman polímeros que se difunden en el medio vecino o permanecen asociados con la célula.

Estos polímeros son:

- Glucanos solubles: dextranos.
- Glucanos insolubles: mutanos.
- Fructanos solubles: lévanos

Los mutanos son difíciles de degradar y más adhesivos, favorecen la unión a las proteínas fijadoras de las células, y estimulan los fenómenos de agregación y adhesión bacteriana.

- **Polisacáridos intracelulares.** Una vez que la glucosa o la fructosa penetran en la célula, su destino es ser catabolizadas por la vía glucolítica. Los excesos de azúcares derivan en un compuesto que almacena reservas de energía para ser utilizada en los momentos donde disminuye el aporte de nutrientes. La formación de este polisacárido intracelular (PI) está encadenada con la vía glucolítica y los niveles celulares de ATP.

### 2.2.11 EDUCACIÓN SANITARIA EN ALIMENTACIÓN

Los individuos puede que no ingieran los nutrientes adecuados para obtener una buena salud bucodental. La alimentación correcta será posible si se tienen unas nociones básicas sobre lo que aporta cada alimento y lo que necesitamos comer para estar bien (9).

Es por tanto necesario desarrollar una verdadera educación sanitaria que conduzca a que la población conozca lo que hay que comer, con ello se pueden ajustar los deseos de las personas a los requerimientos reales. Estos programas colectivos de educación sanitaria de la nutrición deben estar dirigidos a los grupos más vulnerables y peor nutridos. Para descubrir los grupos de población más vulnerables se establecerán sistemas de vigilancia nutricional (10).

La educación de la gente en materia nutricional es el asunto más importante para fomentar la salud individual y colectiva. Puede ser realizada por el médico, la enfermera, el dietista, el profesor, la higienista, o por medio del cine, folletos, demostraciones, etc.,

pero en todo caso debe ser un proceso permanente y en relación con las realidades locales y nacionales (11).

La responsabilidad del educador nutricional debe ejercerse particularmente a tres niveles: respondiendo a las demandas individuales, teniendo una actitud de prevención frente a las familias o personas en riesgo y participando también con los responsables locales en la información de las poblaciones (12).

#### **2.2.12. ALIMENTOS CARIGÉNICOS**

Los alimentos con un alto contenido de azúcar son, por descontado, el factor más común que desencadena la caries dental.

El azúcar y los dulces han sido considerados durante mucho tiempo los principales causantes de la caries, pero realmente no son los únicos responsables. Los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (almidón), aunque sean la base de una dieta saludable, son los que causan el mayor deterioro, ya que se adhieren a los dientes y los ácidos que forman permanecen mayor tiempo en contacto con el esmalte en lugar de ser eliminados por la saliva.

Existe gran evidencia que demuestra que la ingesta frecuente de carbohidratos, en especial azúcares, genera un aumento de caries dental. Los carbohidratos están constituidos por C, H y O (a veces N, S o P). El nombre glúcido deriva de la palabra “glucosa”, que deriva del vocablo griego glykis que significa dulce.

Los carbohidratos se clasifican en azúcares simples (monosacáridos y disacáridos), polisacáridos metabolizables (almidones o féculas) y polisacáridos fibra (celulosa). (30)

#### **2.2.12.1. Características que hacen que los alimentos sean cariogénicos.**

##### **1. Propiedades Físicas**

**Adhesividad.** - entre más adhesivo más permanece sobre la superficie del diente.

**Consistencia.** - entre más duro y fibroso es más detergente y entre más blando, más se adhiere.

**Tamaño de la partícula.** - entre más pequeñas más se quedan retenidos en surcos y fisuras. (13)

##### **2. Ocasión en que se consume el alimento.**

Tiene más cariogenicidad cuando se ingiere entre las comidas que durante ellas. Durante las comidas se produce mayor salivación y lo variado de la alimentación obliga a un aumento de los movimientos musculares de mejillas, labios y lengua que aceleran la eliminación de residuos.

##### **3. Frecuencia.**

Entre más veces al día se ingiere un alimento rico en carbohidratos tiene más potencial cariogénico.

##### **4. Cambios químicos que produzca en la saliva.**

#### **2.2.12.2. Sustitutos del azúcar**

Los sustitutos del azúcar o endulcorantes son aditivos para los alimentos que



tienen un sabor dulce, pero proporcionan menos calorías que el azúcar común.

Existen edulcorantes naturales o calóricos y artificiales o no calóricos.

Los sustitutos del azúcar más importantes son:

- Aspartame,
- Sucralosa,
- Sorbitol y
- Xylitol.

**ASPARTAME** es un edulcorante no calórico o artificial. Conocido comercialmente como "Nutrasweet" y Equal. Puede usarse en bebidas calientes, café instantáneo y té, chicles, gelatinas, budines de postre, bebidas en polvo, cereales para el desayuno, goma de mascar y tabletas endulzantes. Todos los productos que contienen ASPARTAME deben estar etiquetados con advertencias para las personas sensibles a la fenilamina.

Es 180 veces más dulce que el azúcar en solución acuosa. No presenta evidencias de ser cariostático, solo de reducción de caries por sustitución de la sacarosa, pues disminuye los niveles de ácidos orgánicos en la cavidad bucal.

**SUCRALOSA** deriva de la sacarosa y se obtiene de la azúcar de caña. También se conoce como Splenda. Es 600 veces más dulce que el azúcar.

Es usada en bebidas no alcohólicas, goma de mascar, postres helados de crema, jugos de frutas, gel, productos horneados y otros alimentos, es estable cuando se calienta y puede por lo tanto ser usada en alimentos horneados y fritos.

**AZÚCARES ALCOHOLICOS:** son edulcorantes calóricos, incluyen sorbitol y xilitol.

**EL SORBITOL** se encuentra naturalmente en frutas (fresas, manzanas, ciruelas, cerezas, peras, manzanas), bayas y algas marinas. Ha sido utilizado desde hace mucho tiempo como endulzante en numerosas golosinas, pastas

dentales, medicinas, chicles y comprimidos

Es mitad de dulce que el azúcar y parcialmente absorbido, lo que constituye un problema, ya que su consumo en altas cantidades puede ocasionar "diarrea osmótica", la dosis máxima diaria es de 150 mg/Kg/día.

**XILITOL** se presenta naturalmente en frutas (frutillas, grosellas, ciruelas, frambuesas, fresas) y algunas verduras (la lechuga, la coliflor, los hongos, los alazanes) y se obtiene comercialmente de los árboles de abedul, cáscaras de semilla de algodón, y cáscaras de coco.

Ha demostrado ser un sustituto de azúcar efectivo en la prevención de la caries dental. Es bastante caro, se usa en caramelos, chicles, sustitutos de la saliva, pastas dentífricas, comprimidos de flúor y medicinas de sabor dulce. Es el único sustituto que no es metabolizado en la placa microbiana. Es clasificado como no cariogénico y antimicrobiano. Tiene una dulzura similar a la sacarosa y un efecto refrescante en la boca. (18)

### 2.2.13. SALUD BUCAL

La sociedad contemporánea reconoce que todo ser humano, por el hecho de serlo, tiene derechos frente al Estado, derechos que éste o bien tiene el deber de respetar y garantizar, o bien está llamado a organizar su acción a fin de satisfacer su plena realización. Estos derechos que el Estado está en el deber de respetar, garantizar o satisfacer son los que hoy se conocen como Derechos Humanos. El enfoque de la salud bucal como un derecho humano busca que los servicios de salud bucal sean de calidad y contribuyan a la conservación de la salud y bienestar general de las personas que les permita un completo desarrollo biológico, psicológico, social y económico. Se entiende como salud bucal, el equilibrio y estabilidad del sistema estomatognático. La salud bucodental también puede definirse como la ausencia de dolor orofacial constante, de cáncer, aftas bucales, enfermedades periodontales, caries dental y/o pérdida de dientes (19).

La mayoría de las afecciones bucales, y en particular las maloclusiones no son

riesgo para la vida, pero por su prevalencia e incidencia ocupan el tercer lugar entre las enfermedades bucales más frecuentes y son consideradas por los expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como uno de los denominados "problemas de salud" (20).

La salud bucodental infantil es un objetivo de primer orden en el contexto de las políticas de salud modernas en cualquiera de los países de nuestro entorno. El enfoque preventivo y las actividades que se aplican desde los primeros años de vida son claves para el éxito de los programas de salud. En los países desarrollados la caries dental infantil ha disminuido en las últimas décadas. Este descenso se debe a la mejora del nivel de vida, a la implantación de programas preventivos comunitarios y a los avances en la atención odontológica (21).

#### **2.2.13.1. Caries dental**

La palabra caries proviene del latín, significa descomponerse o echarse a perder, y caries dental refiere a la destrucción progresiva y localizada de los dientes. La caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia en el hombre, continúa manteniéndose como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial.

La caries dental ha sido definida como la destrucción localizada de los tejidos duros del diente por la acción bacteriana. Existen múltiples definiciones de caries, pues los distintos autores se han aproximado a la enfermedad desde vertientes muy variadas; ya sea desde el punto de vista de la etiología, la patogenia, la clínica o incluso desde el punto de vista social. (22)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la caries dental como un proceso patológico localizado, de origen externo, que se inicia después de la erupción, determinada por un reblandecimiento del tejido duro del diente y evolución hacia la formación de una cavidad. Otros autores la definen como la descomposición molecular de los tejidos duros del diente que involucra un proceso histoquímico y bacteriano, el cual termina con la descalcificación y

disolución progresiva de los materiales inorgánicos y desintegración de su matriz orgánica. (18)

La caries es una enfermedad microbiana que afecta a los tejidos calcificados de los dientes, es una forma de destrucción progresiva del esmalte, dentina y cemento, iniciada por la actividad microbiana en la superficie del diente. La caries dental es un proceso patológico de destrucción de los tejidos dentales causada por microorganismos.

Es una enfermedad infecciosa caracterizada por una serie de reacciones químicas complejas que producen, en primer lugar, la destrucción del esmalte dentario y, luego, si no se detiene, de todo el diente. Esta destrucción es fruto de la acción de los productos químicos que se originan en el ambiente inmediato a las piezas dentarias. (23)

La caries dental como enfermedad multifactorial está asociada a la interrelación de varios factores, imprescindible para que se inicie la lesión (sustrato). Posteriormente fue adicionado un nuevo factor: el tiempo, además se consideran otros factores como es el medio ambiente en el que se desarrolla en sujeto, sin embargo, este factor es difícil de controlar debido a las características socioeconómicas que implica que está relacionada al comportamiento, a hábitos y estilo de vida de la persona, la presencia de microorganismos patógenos, en especial los *Streptococos Mutans*, son los primeros relacionados con el inicio de la enfermedad. (24)

#### 2.2.13.2. Etiología de la caries dental

Las caries comienzan en el esmalte exterior y se extienden por la dentina y la pulpa interior. La caries dental es una enfermedad multifactorial, lo que significa que deben concurrir varios factores para que se desarrolle. Hasta el momento las investigaciones han logrado determinar cuatro factores fundamentales. (25)

- **Anatomía dental:** la composición de su superficie y su localización hace que los dientes retengan más o menos placa dental. Por ejemplo, los

dientes posteriores (molares y premolares), son más susceptibles a la caries ya que su morfología es más anfractuosa y además presentan una cara oclusal donde abundan los surcos, fosas, puntos y fisuras, y la lengua no limpia tan fácilmente su superficie; las zonas que pueden ser limpiadas por las mucosas y por la lengua se denomina zona de autoclisis. Además, es necesario nombrar el rol del hospedero a una mayor o menor incidencia, debido a una susceptibilidad genética heredada o bien por problemas socioeconómicos, culturales y relacionados al estilo de vida (estos últimos condicionarán sus hábitos dietéticos y de higiene oral). (26)

- **Tiempo:** la placa dental es capaz de producir caries debido a la capacidad acidogénica y acidúrica que poseen los microorganismos que la colonizan, de tal forma que los carbohidratos fermentables en la dieta no son suficientes, sino que además éstos deben actuar durante un tiempo prolongado para mantener un pH ácido constante a nivel de la interfase placa - esmalte. De esta forma el elemento tiempo forma parte primordial en la etiología de la caries. Un órgano dental es capaz de resistir 2 horas por día de desmineralización sin sufrir lesión en su esmalte, la saliva tiene un componente *buffer* o amortiguador en este fenómeno pero el cepillado dental proporciona esta protección, es decir, 20 min posterior a la ingesta de alimentos el órgano dental tiene aún desmineralización (según la curva de Stephan), la presencia de azúcar en la dieta produce 18 h de desmineralización posterior al cepillado dental asociado como destrucción química dental independientemente de la presencia de un cepillado de calidad en el paciente. (26)
- **Dieta:** la presencia de carbohidratos fermentables en la dieta condiciona la aparición de caries, sin embargo los almidones no la producen. Pero es necesario aclarar que el metabolismo de los hidratos de carbono se produce por una enzima presente en la saliva denominada alfa amilasa salival o ptialina, esta es capaz de degradar el almidón hasta maltosa y de acuerdo al tiempo que permanezca el bolo en la boca podría

escindirlos hasta glucosa, esto produce una disminución en el pH salival que favorece la desmineralización del esmalte. Un proceso similar sucede a nivel de la placa dental, donde los microorganismos que la colonizan empiezan a consumir dichos carbohidratos y el resultado de esta metabolización produce ácidos que disminuyen el pH a nivel de la interfase placa - esmalte. La persistencia de un pH inferior a 7 eventualmente produce la desmineralización del esmalte. Además, la presencia de hidratos de carbono no es tan importante cuando la frecuencia con la que el individuo consume se limita a cuatro momentos de azúcar como máximo, de esta manera la disminución brusca del pH puede restablecerse por la acción de los sistemas amortiguadores salivales que son principalmente el ácido carbónico/bicarbonato y el sistema del fosfato. (26)

- **Bacterias:** aquellas capaces de adherirse a la película adquirida (formada por proteínas que precipitaron sobre la superficie del esmalte) y congregarse formando un "biofilm" (comunidad cooperativa) de esta manera evaden los sistemas de defensa del huésped que consisten principalmente en la remoción de bacterias saprófitas y/o patógenas no adheridas por la saliva siendo estas posteriormente deglutidas. Inicialmente en el biofilm se encuentra una gran cantidad de bacterias gram positivas con poca capacidad de formar ácidos orgánicos y polisacáridos extracelulares, pero estas posteriormente, debido a las condiciones de anaerobiosis de las capas más profundas son reemplazadas por un predominio de bacterias gram negativas y es en este momento cuando se denomina a la placa "cariogénica" es decir capaz de producir caries dental. Las bacterias se adhieren entre sí pero es necesario una colonización primaria a cargo del *Streptococcus sanguis* perteneciente a la familia de los mutans además se encuentran *Lactobacillus acidophilus*, *Actinomyces naeslundii*, *Actinomyces viscosus*. (27)

### 2.2.13.3. Cuantificación de la caries

La cuantificación de la caries se realiza mediante el empleo de índices específicos que pueden referirse a distintas unidades de medida. Los índices más frecuentes para medir la caries dental son:

- a. **Índice Cariados - Perdidos - Obturados (CPO):** Estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento para dientes permanentes, el CPO se puede utilizar por diente (CPOD) o por el número de superficies (CPOS).

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la Caries Dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.

Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluidas las Extracciones Indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo cual es un Promedio.

- a. **Índice ceo:** Es una adaptación e l índice CPO a la dentición temporal. Fue propuesta por Gruebbel para medir la prevalencia de caries dental observable en los dientes primarios. No se consideran en este índice los dientes ausentes ni la presencia de sellantes de fosas y fisuras.

Se obtiene de igual manera, pero considera sólo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes.

El índice ceo según se tome como unidad de estudio al diente o a la superficie dentaria, puede ser respectivamente de dos clases: el ceod y los ceos. El índice ceos es la sumatoria de superficies primarias

cariadas, con extracción indicada y obturada; al utilizar este índice se considera por separado cada una de las 5 superficies.

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 a 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. (28)

#### **2.2.14. CARIES DE LA INFANCIA TEMPRANA**

La caries de infancia temprana es una forma de caries dental severa que afecta a los dientes primarios de infantes. Tiene características distinguibles, muchos dientes pueden estar afectados, este tipo de caries presenta desarrollo rápido, poco después que erupcionar los dientes, como las superficies vestibulares de los incisivos superiores y las superficies linguales y bucales de los molares inferiores. (29)

Cuando el niño es acometido por la caries dental, frecuentemente, sus sutiles manifestaciones iniciales pasan desapercibidas por los padres, de manera que la enfermedad puede encontrar terreno fértil para su progresión. El gran desconocimiento de las madres con relación a la época ideal de llevar a sus hijos a la primera consulta con el odontólogo, sumado a la “sorpresa de saber que los niños pueden tener caries a una edad muy pequeña, agravan el cuadro de la enfermedad, que cuando se manifiesta, solo será tratada si ocurre solo, incomodidad o problemas estéticos. Algunas veces, por falta de cuidados y/o conocimientos de las madres, la actividad de caries se vuelve tan aguda que la



perdida de tejido mineral del esmalte por la placa cariogénica, supera en velocidad la reposición fisiológica de esos minerales por la saliva (des-rem), entonces en corto plazo de tiempo ocurre la destrucción de una dentición joven.

(30)

#### a. Etiología de la caries en la primera infancia

- **Edad del diente:** El esmalte dentario en sus primeros 20 meses post-erupción está sufriendo su proceso de maduración post-eruptiva. Estos dientes tienen un esmalte muy joven. Cerca de 0 a 30 meses, muchos dientes van a erupcionar (inclusive molares con fisuras), la edad del paciente facilita la manutención de la placa bacteriana sobre la superficie del esmalte joven. Así el esmalte queda a merced de la cavidad bucal que lo contiene.
- **Incapacidad del niño para realizar la remoción de la placa:** La falta de habilidad motora propia de la edad, en los pacientes de 0 a 24-36 meses, los vuelve dependientes de los responsables para la remoción de la placa bacteriana de forma eficaz. Pocos padres dudan de la necesidad de realiza la higiene de sus hijos y por eso proveen de cepillos dentales a los niños, sin embargo, esta medida no promueve la remoción de la placa propiamente dicha, porque el niño no tiene habilidad motora para eso.
- **Responsabilidad de la dieta:** Hasta los 24 meses de edad, la dieta del bebe depende exclusivamente de los padres. El niño va a ingerir la dieta ofrecida por sus padres. La introducción precoz e incorrecta de azúcar puede llevar a un camino complicado para los futuros dientes.
- **Transmisibilidad microbiana de madre a hijo:** La presencia de estreptococos y lactobacilos en la cavidad oral de niños muy pequeños ha sido demostrada en diferentes estudios microbiológicos reportados en la literatura, siendo generalmente transmitidos de la madre a su niño mediante la saliva materna, a través de besos, de utensilios o

por los dedos del infante que van de la boca de la madre a la suya, considerando la saliva como el principal vehículo de transmisibilidad.

La colonización primaria del *Streptococcus mutans* llamada también primo infección o ventana de infectividad se produce cuando la flora bucal materna se transfiere al hijo. De hecho, ningún padre inocula adrede su flora bucal al hijo, lo hace simplemente por desconocimiento. La falta de conocimiento es un factor que se trata de subsanar. (30)

### **2.3. HIPÓTESIS.**

Existe relación entre el estado nutricional, los hábitos alimentarios y la salud bucal en niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola. Puno 2018

### **2.4. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación que existe entre el estado nutricional, los hábitos alimentarios y la salud bucal en niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola. Puno 2018.

#### **2.4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar el estado nutricional en los niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola.
- Identificar los hábitos alimentarios en los niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola.
- Identificar la salud bucal en los niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola.
- Determinar la relación entre el estado nutricional, los hábitos alimentarios con la salud bucal en los niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola. Puno 2018.

### III. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

El presente estudio fue de tipo descriptivo, correlacional, analítico y de corte transversal.

#### 3.2. LUGAR DE ESTUDIO

La investigación se desarrolló en las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola de la ciudad de Puno en el periodo comprendido de Mayo a Setiembre del 2018.

#### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

##### 3.3.1. Población

Para el presente estudio de investigación se trabajó con los niños de 3 a 5 años de edad. Por ser la población muy pequeña se tomó para la investigación la totalidad de ésta, respetando los criterios de selección.

##### 3.3.2. Muestra

#### CARACTERIZACIÓN DE LOS GRUPOS DE ESTUDIO

SALONES	IEP "SAN IGNACIO DE LOYOLA"	IEI "INMACULADA"	TOTAL
	Nº	Nº	Nº
3 años	23	24	47
4 años	22	23	45
5 años	22	22	44
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>69</b>	<b>136</b>

*Fuente: Registro de matrículas 2018*

#### Criterios de inclusión

- Niños y niñas de 3 a 5 años de edad que se encuentren matriculados en la institución educativa durante el año 2018.
- Niños y niñas que presenten dentición temporaria.
- Niños y niñas que tengan la autorización de sus padres.
- Niños y niñas que acepten participar en el estudio.

**Criterios de exclusión**

- Niños y niñas que presenten enfermedades sistémicas.
- Niños y niñas que presenten algún síndrome.
- Niños y niñas que no tengan la autorización de sus padres.

**3.4. VARIABLES**

**Variable dependiente:**

- Estado nutricional

**Variable INdependiente**

- Hábitos alimentarios
- Salud bucal

**3.4.1. Operacionalización de variables**

VARIABLE	INDICADORES	CATEGORÍA	ESCALA
<b>DEPENDIENTE</b>			
Estado nutricional	T/E (Talla para la edad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Normal</li> <li>• Talla baja</li> </ul>	> +2 +2 a -2 < -2 a -3
	P/E (Peso para la edad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre peso</li> <li>• Normal</li> <li>• Desnutrición</li> </ul>	> +2 +2 a -2 < -2 a -3
<b>INDEPENDIENTE</b>			
Hábitos alimentarios	Leche y derivado Carnes, huevos y pescado Verduras y frutas Agua Pan, pastas, cereales y azúcares Grasas, aceites, mantequilla, embutidos, condimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuados</li> <li>• Inadecuados</li> </ul>	0 – 08 Ptos. 09 – 15 Ptos
	Salud bucal	Higiene bucal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia del cepillado dental</li> <li>• Frecuencia del uso de enjuague bucal y del hilo dental</li> <li>• Frecuencia del uso del dentífrico</li> </ul>
Caries dental		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice del ceod</li> </ul>	Cariado Extraído Obturado

### 3.5. MÉTODOS, TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCESAMIENTOS DE DATOS

- Se coordinó con la instancia respectiva de las Instituciones Educativas Inicial “Inmaculada” y “San Ignacio de Loyola” de la ciudad de Puno, para de esta manera obtener la información verídica con respecto al estado nutricional, los hábitos alimentarios y la salud bucal.
- La aplicación de la encuesta sobre los hábitos alimentarios e higiene bucal se realizaron en reunión de padres de familia previa reunión con las profesoras de cada aula.

#### 3.5.1. Para la determinación del estado nutricional

- **Método:** El método que se empleó fue el antropométrico que consistió en determinar las mediciones corporales de las personas en estudio.

- **Técnicas:**

**Peso:** se utilizó una balanza de pie, el procedimiento se realizó retirando la mayor cantidad de prendas de vestir en un ambiente templado sin corrientes de aire con el apoyo de las profesoras, y se procedió a la lectura.

**Talla:** se utilizó el tallímetro y con la ayuda de las profesoras, de tal forma que al niño se coloque correctamente, la cabeza se mantuvo en contacto con el extremo cefálico del tallímetro, las piernas del niño apoyados al tallímetro, los talones juntos, luego realizar la lectura correcta.

**Edad:** La edad de los niños se obtuvo verificando la ficha de matrícula, partida de nacimiento o DNI.

- **Instrumento:** Los instrumentos que se utilizaron para hallar los datos antropométricos fueron:

- ✓ Ficha de medidas antropométricas para evaluar el estado nutricional (Anexo A)
- ✓ Tallímetro portátil
- ✓ Balanza de pie

### 3.5.2. Para la identificación de los hábitos alimentarios

- **Métodos:** Se utilizó el método de la encuesta porque se entrevistó a cada uno de los padres y/o madres de los niños sobre los hábitos alimentarios.
- **Técnicas:** Se empleó la técnica de la entrevista mediante la encuesta. Técnica utilizada para la recolección de información, ya que nos permitió obtener información de la variable sobre el tipo de hábitos alimentarios.
- **Instrumentos.** La recolección de información precisó de un documento especialmente diseñado con el propósito de identificar los hábitos alimenticios, esta encuesta contuvo 9 ítems, los cuales tuvieron un valor de 1 punto cada uno, para un total de 9 puntos. (Anexo B)

El instrumento empleado en la presente investigación fue elaborado tomando como referencia las investigaciones de Alcaina 2016 (6), Lara 2012 (12) y Ponce 2010 (11); con los ítems especificados para evaluar los hábitos de alimentación

La puntuación fue:

- ✓ Hábitos adecuados: 9 a 15 respuestas correctas
- ✓ Hábitos inadecuados: 0 a 8 respuestas correctas (Anexo B)

### 3.5.3. Para la identificación de la salud bucal:

- **HIGIENE BUCAL**

- ✓ **Métodos:** Se utilizó el método de la encuesta porque se entrevistó a cada uno de los padres y/o madres de los niños sobre higiene bucal.
- ✓ **Técnicas:** Se empleó la técnica de la entrevista mediante la encuesta. Técnica utilizada para la recolección de información.
- ✓ **Instrumentos.** La recolección de información precisó de un documento diseñado para identificar la higiene bucal, (Anexo D), que tuvo 15 preguntas con los siguientes valores:

Buena	11 - 15 pts.	Respuestas correctas
Regular	06 – 10 pts.	Respuestas correctas
Malo	00 - 05 pts.	Respuestas correctas

Para la confiabilidad de la medición de los hábitos alimentarios según grupos de alimentos e higiene bucal se utilizó la confiabilidad de Alpha Cronbach.

### CARIES DENTAL

- **Métodos:** Índice del ceod, mediante el cual nos permitió determinar la presencia de caries dental en los niños. Este es un indicador numérico continuo de uso internacional que describe la experiencia presente y pasada de lesiones cariosas en dentición temporal, con los componentes c (cariado), e (extraído o exfoliado) y o (obturado). Es importante especificar que se conocen dos tipos de ceo; el ceo-d (por pieza dental) y el ceo-s (por superficie dental). Para propósitos del presente estudio se utilizará el ceo-d. En este caso en particular la suma total es denominada ceo y en razón de que la unidad de medida es la pieza dental se le agrega la letra d; su valor máximo es 20.

- **Técnicas:** Examen oral, se realizó por un solo examinador y los datos obtenidos del diagnóstico de caries de los menores se registraron en un odontograma de acuerdo con los criterios propuestos por la Organización Mundial de la Salud. (10) Con el diagnóstico se determinó el índice ceod de cada uno de los sujetos de estudio.
- **Instrumentos:** Ficha de observación clínica conocida como odontograma. Instrumento que se utilizó para determinar caries dental. (Anexo C)
  - Ficha clínica CEOD

### PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Con la información obtenida se construyó una base de datos en el programa Epi-info 6.0, este programa permitió procesar los datos y analizarlos mediante tablas de frecuencias absolutas, relativas y de contingencia. Se utilizaron estas tablas, ya que permitió sistematizar los resultados y ofrecer una visión numérica, sintética y global del fenómeno observado y de las relaciones entre sus diversas características o variables empleando el procedimiento mixto, por el uso sistémico de la computadora y de manera manual, siguiendo los siguientes planes de operaciones:

- **Clasificación de datos:** Se utilizó una matriz de sistematización. Las variables fueron ordenadas y tabuladas
- **Recuento:** La información clasificada se contabilizó en matrices de conteo.
- **Codificación:** Se utilizó la codificación del índice ceod

**Para el análisis** se realizó un análisis univariado y bivariado, usando tablas que expresaron los resultados de forma numérica y porcentual. Para el análisis bivariado se usó la prueba de Chi cuadrado.



### 3.6. DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La prueba estadística que se aplicó fue la Chi cuadrado de Pearson, el cual nos permitió determinar si existe relación entre las variables de estudio.

Para establecer la correlación entre las variables dependiente e independiente se aplicó la prueba estadística de correlación simple cuya fórmula fue:

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

Donde:

$X_c^2$  = Chi cuadrada calculada

$O_{ij}$  = Valor observado

$E_{ij}$  = Valor esperado

r = Número de filas

c = Número de columnas

#### Regla de decisión

$X_c^2 > X_t^2$  Entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Caso contrario se aceptará la hipótesis nula.

#### Comprobación de hipótesis

**Ha:** El estado nutricional, los hábitos alimentarios e higiene bucal están relacionados con la caries dental en los niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola.

**Ho:** El estado nutricional, los hábitos alimentarios e higiene bucal no están relacionados con la caries dental en los niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Inicial Inmaculada y San Ignacio de Loyola.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

##### 4.1. DETERMINACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA.

TABLA N° 01

##### ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN TALLA EDAD DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA PUNO 2018

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN T/E	INSTITUCIONES				TOTAL	
	INMACULADA		SIL		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
ALTO	6	4.41	4	2.94	10	7.35
NORMAL	51	37.50	47	34.56	98	72.06
TALLA BAJA	12	8.82	16	11.76	28	20.59
TOTAL	69	50.74	67	49.26	136	100.00

*Fuente: Matriz de datos*

Observamos en la tabla N° 01, que el 72.06% de niños de las IEP “Inmaculada” “San Ignacio de Loyola presentaron estado nutricional normal, un 20.59% presentan talla baja y el 7.35% tienen talla alta.

El crecimiento continuo es el mejor indicador de dieta adecuada y del estado nutricional a largo plazo. La baja talla para la edad refleja la desnutrición pasada o crónica, se asocia con una variedad de factores que producen una ingesta insuficiente y crónica de proteínas, energía, vitaminas y minerales, y sirve para medir los problemas de desarrollo de la niñez, por su estrecha relación con problemas de aprendizaje, deserción escolar y a larga déficit en la productividad del individuo adulto. (6)

La desnutrición crónica es un proceso por el cual las reservas orgánicas que el cuerpo ha ido acumulando mediante la ingesta alimentaria se agotan debido a una carencia calórico-proteica. Retrasando el crecimiento de fetos, infantes, niños y adolescentes.

Así mismo según el indicador T/E los resultados indican la presencia de la mayoría de niños con talla adecuada para la edad, pero se evidencia que existe un alto índice de talla baja, esto debido al retardo en el crecimiento o la ganancia inadecuada de talla para su edad y/o malnutrición crónica, enfermedades crónicas (como síndrome de malabsorción, insuficiencia renal, alteraciones pulmonares o cardíacas), y enfermedades endocrinológicas (como hipotiroidismo, alteraciones del eje somatotrófico, síndrome de cushing, o raquitismo); (16) este problema es consecuencia de un proceso a largo plazo y su recuperación se da muy lentamente. Según, UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2013), indica a la desnutrición crónica no sólo como una cuestión de baja estatura, sino que también puede implicar retraso en el desarrollo del cerebro y de la capacidad cognitiva. (2) Por ende, los niños(as) que presentan talla baja, están predispuestos a tener como consecuencia retardo del crecimiento y desarrollo psicomotor, mayor riesgo de morbimortalidad, menor desempeño intelectual en la escuela y disminución de la retención y memoria, por lo que la persona a futuro no tendrá una buena calidad de vida.

Los efectos de un mal estado nutricional en los primeros años se prolongan a lo largo de la vida, ya que incrementa el riesgo de padecer enfermedades crónicas (sobrepeso, obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, entre otras) y está asociado a menores logros educativos y menores ingresos económicos en la adultez.

Por estas razones, actualmente el estado nutricional de los niños es empleado en el ámbito internacional como parte de los indicadores con los cuales se verifica el desarrollo de los países. Por ello, la mejora del estado nutricional infantil forma parte de los objetivos de Desarrollo del Milenio junto con otros indicadores de desarrollo social y económico. En el Perú, la reducción de la pobreza y la desnutrición, específicamente la desnutrición crónica, son metas de la política social para las cuales se vienen implementando políticas específicas de carácter multisectorial.

TABLA N° 02

**ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN PESO EDAD DE LOS NIÑOS DE 3 A 5  
AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INMACULADA Y  
SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018**

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN P/E	INSTITUCIONES				TOTAL	
	INMACULADA		SIL			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SOBRE PESO	17	12.50	15	11.03	32	23.53
NORMAL	52	38.24	51	37.50	103	75.74
DESNUTRICIÓN	0	0.00	1	0.74	1	0.74
TOTAL	69	50.74	67	49.26	136	100.00

*Fuente: Matriz de datos*

La tabla N° 02 muestra el estado nutricional según el indicador peso/edad de los niños, donde podemos observar que del 75.74% de los niños de las instituciones educativas iniciales “Inmaculada” y “San Ignacio de Loyola”, se encuentran en un estado normal, el 23.53% de niños presentan sobre peso y sólo el 0.74% es decir un niño se encontró con desnutrición.

El indicador peso para la edad (P/E), es un indicador primario que corresponde a la relación entre el peso real de un niño y su peso teórico normal expresado en porcentaje, se utiliza para medir la desnutrición global. Utilizando el indicador de peso para la edad se puede saber si el niño tiene o ha tenido adelgazamiento y/o retardo en el crecimiento. Sin embargo, este es un indicador muy inespecífico, pues no distingue entre niños adelgazados y niños con retardos en el crecimiento. Es sensible a pequeños cambios, detectando rápidamente situaciones de dieta insuficiente, aunque también puede reflejar una enfermedad reciente como diarrea o sarampión. Tiene validez limitada en los niños de bajo peso de nacimiento y en desnutrición recuperados, los cuales, aunque ostentan velocidades normales de aumento de peso van a tener pesos reales inferiores al peso promedio. Es el indicador más conocido de mayor uso en salud pública que permite una evaluación del estado general de nutrición, no diferencia el retardo de crecimiento (malnutrición crónica) mide la malnutrición en forma global. La desnutrición es producida por un insuficiente aporte de proteínas, calorías necesarias para

satisfacer las necesidades fisiológicas y esto puede relacionarse con problemas de salud del lactante y/o intolerancia a los alimentos. (15)

Según la investigación realizada muestra que la mayoría de niños según el indicador P/E presentan estado nutricional normal.

Según Quezada en su estudio los resultados se asemejan, ya que los resultados reflejan que el 91.2% de niños presentaron un estado nutricional normal, 3.2% sobrepeso y 0.46% presentó obesidad. Otro estudio de Carmona obtuvo que el 25% de niños(as) presenta desnutrición crónica. Así mismo otro estudio realizado a nivel nacional en Tacna por Zavaleta demostró que el 89% de niños(as) tienen un estado nutricional normal y un 11% se encuentran en sobrepeso.

En Puno en el estudio realizado por Churata encontró que según el indicador Peso/Edad el 83,9% se encuentra con estado nutricional normal, en el indicador Peso/Talla un 6,5% tienen sobrepeso y según el indicador Talla/Edad el 12,9 % de niños(as) tienen talla baja; pudiéndose observar que existe semejanza con los datos obtenidos en este estudio. (39)

El indicador P/E la mayoría de niños (as) poseen un peso dentro de los parámetros normales, pero llama la atención que a pesar que sea la cantidad mínima, existen niños que presentan desnutrición, lo que indica que están en un estado patológico ocasionado por el déficit de nutrientes necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de las funciones vitales del cuerpo lo que como consecuencias futuras podrían desarrollar alteraciones metabólicas como la hipertensión arterial, diabetes, triglicéridos y colesterol elevado, artritis, gota, hipotiroidismo e hipertiroidismo, etc.

#### 4.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS EN LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA.

**TABLA N° 03**

#### **HÁBITO ALIMENTARIO DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018**

TIPO DE HÁBITO ALIMENTICIO	INSTITUCIONES				TOTAL	
	INMACULADA		SIL		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
ADECUADO	18	13.24	22	16.18	40	29.41
INADECUADO	51	37.50	45	33.09	96	70.59
TOTAL	69	50.74	67	49.26	136	100.00

*Fuente: Matriz de datos*

En la tabla N° 03 se encontró que el 70.59% de los niños tienen un tipo de hábito alimentario inadecuado y 29.41% adecuado. Esto quiere decir que del 100% de estudiantes evaluados el 70.59% de los niños presentan hábitos alimentarios inadecuados.

Estos resultados coinciden de alguna manera con el estudio de Vargas, quien encontró que se aprecia que el 44% de las niñas prefieren consumir alimentos cariostáticos tales como; lácteos, grasas y carnes, mientras que el 65.9% de los niños prefieren los alimentos cariogénicos tales como: golosinas, frutas, pasteles y postres. Los alimentos cariogénicos son aquellos que contienen hidratos de carbono fermentables, los cuales pueden provocar la disminución del pH a un valor igual o menor de 5,5 y estimular el proceso de caries al entrar en contacto con la micro flora bucal, mientras que los alimentos cariostáticos no intervienen en el deterioro, por ende, no son susceptibles al metabolismo de 69 microorganismos. Por ello se hace necesario enfatizar la implementación de educación nutricional para así poder enseñar a los niños a realizar una selección adecuada de alimentos que influyan positivamente en su salud.

Está demostrado que la alimentación influye sobre la aparición de la caries. Pero esto no sólo depende del tipo de alimento, sino de la frecuencia y del

momento en el que estos se tomen. Una buena educación nutricional contribuye en gran medida al control de la caries dental.

El presente cuadro en resumen nos muestra un alto el consumo de alimentos cariogénicos el cual si no hay una buena higiene bucal estos van a ser determinantes en la aparición de la caries dental en los niños.

Está demostrado que la alimentación influye sobre la aparición de la caries. Pero esto no sólo depende del tipo de alimento, sino de la frecuencia y del momento en el que estos se tomen. Una buena educación nutricional contribuye en gran medida al control de la caries dental.

Numerosos estudios han demostrado que la formación de caries no sólo depende de la colonización de los dientes por bacterias y de su susceptibilidad, sino también del tipo de comida, frecuencia y momento en que se ingiera.

La mayoría de los productos indicados como alimentos infantiles cariogénicos encontrados presentan en su composición almidón y sacarosa, los cuales sugieren que su preparación incluía la adición de azúcar en altas concentraciones, así gran parte del almidón ingerido por los niños es preparado con adición de azúcar, principalmente la sacarosa. Aunque el almidón sea considerado como alimentos poco cariogenico, la adición de azúcar aumenta drásticamente su cariogenicidad.

Durante muchos años el mensaje para evitar caries era “no comer demasiada azúcar ni alimentos azucarados”. En las últimas décadas el consumo de azúcar en muchos países y en el nuestro se ha mantenido constante mientras que los niveles de caries han disminuido. Esto sugiere que cuando se practica una higiene bucal adecuada (p. ej. cepillado regular usando pasta de dientes con flúor) se manifiesta menos el papel del azúcar en la formación de caries. (5)

El consejo de reemplazar el azúcar por alimentos ricos en fécula (almidón) para evitar caries tiene un valor cuestionable. Actualmente sabemos que cualquier alimento que contiene carbohidratos fermentables (que estos sean azúcar o fécula) puede contribuir a la aparición de caries. Esto significa que, al igual que los dulces y golosinas, la pasta, el arroz, las papas fritas, las frutas e incluso el pan pueden iniciar el proceso de desmineralización. Por ejemplo, un estudio en el que se observó la capacidad de producción de ácidos de varios alimentos con fécula incluyendo la pasta, el arroz y el pan, descubrió que estos alimentos producían la misma cantidad de ácido que una solución sacarosa al 10% (azúcar de mesa). Otro estudio descubrió que la formación de ácido en la placa tras comer pan de molde o papas fritas era mayor y duraba más tiempo que después de tomar sacarosa. (17)



#### 4.3. IDENTIFICACIÓN DE LA SALUD BUCAL EN LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA.

**TABLA N° 04**  
**HIGIENE BUCAL DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018**

HIGIENE BUCAL	INSTITUCIONES				TOTAL	
	INMACULADA		SIL		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
BUENA	24	17.65	20	14.70	44	32.35
REGULAR	17	12.50	21	15.44	38	27.94
MALA	28	20.29	26	19.12	54	39.41
TOTAL	69	50.74	67	49.26	136	100.00

*Fuente: Matriz de datos*

Para la medición de la variable higiene dental se utilizó un cuestionario el cual dio los siguientes resultados se evidencia que el 39.41% de los niños presentan una higiene bucal mala, 32.35% buena y el 27.94% de los niños presentaron una regular higiene bucal.

Este estudio tiene similitud con Molina F, Durán M. en el trabajo de investigación el cual tuvo como resultado que el 98,2% de los niños con caries presentaron una mala higiene. Hubo una asociación entre presencia de caries e higiene oral  $p < 0,01$ . Por lo que se concluyó que la presencia de caries en los preescolares y se asoció a una mala higiene oral, afectando a su dentición temporal, que generalmente se asocia a la presencia de caries durante la dentición permanente relacionada con privación social.

Lamentablemente en el presente estudio encontramos que existen niños que no tienen el hábito de cuidar la dentadura, no todos acuden constantemente al odontólogo y es el especialista quien debe guiarlos al respecto de cómo debe ser la higiene bucal. Los niños son los que aprenden más fácil, es mucho más fácil inculcar un hábito a una persona que está comenzando a crecer.

Una de las cosas más importantes que después de cada comida hay que cepillarse los dientes y encías para mantener una buena higiene bucal. Los dientes sanos no sólo le dan un buen aspecto al niño y lo hacen sentirse bien, sino que le permiten hablar y comer apropiadamente. La buena salud bucal es importante para su bienestar general.

El establecimiento temprano de un buen hábito de higiene bucal es un factor importante para la buena salud bucal en los niños. Si las rutinas correctas para mantener una buena salud dental son dadas en la infancia, entonces la educación más adelante será tan solo un reforzamiento. Muchos padres suponen que las caries en los dientes deciduos no tienen importancia, ya que los dientes se van a caer de todos modos, pero estas caries sí acarrearán riesgos. Si el niño pierde los dientes temporales muy temprano, los dientes permanentes todavía no estarán listos para reemplazarlos. Los dientes temporales actúan como una guía para los permanentes, si se pierden muy pronto, los que quedan podrían cambiar de posición para llenar los espacios. (13)

Esto podría no dejar espacio para que salgan los dientes permanentes. Por lo tanto, la integridad de los dientes deciduos es importante para el mantenimiento de la longitud de la arcada, la oclusión y además cumple funciones de masticación, estética, fonética y el bienestar psicoemocional del niño.

La caries dental precoz es un grave problema de salud pública, ya que los niños que presentan caries en la primera infancia tienen mayor probabilidad de desarrollar caries tanto en dentición decidua como en permanente, como también dolor al momento de comer. Otras consecuencias de caries dental en la vida de los niños incluyen hospitalizaciones y visitas a la atención de emergencia, aumento en los costos del tratamiento, riesgo de atraso del crecimiento físico y aumento de peso, e impacto negativo en la calidad de vida relacionada a la salud bucal (15)

Una buena higiene bucal es fundamental para prevenir las caries de los niños. Cepillarse los dientes correctamente después de cada comida, pero sobre todo, por la noche es fundamental para evitar que las bacterias de la boca entren en contacto con los alimentos y produzcan un ácido que daña el esmalte de los dientes. Según informa la Academia de Odontología General, los hábitos para el cuidado de la dentadura deben empezar a desarrollarse cuando el bebé tiene cuatro meses, es decir, cuando deja la lactancia y empieza a tomar papillas y otras comidas.(20)

El cepillado de los dientes es considerado entre los factores de prevención de la caries dental, las experiencias realizadas han comprobado su efecto de utilidad en el campo de prevención, de tal forma que una de las medidas de prevención indicadas por el Ministerio de Salud Pública en nuestro país consiste en la enseñanza del cepillado dental a todos los pacientes en el momento de iniciar el tratamiento estomatológico; así como su comprobación en el terminado.

La base científica en que se apoya la prevención por el cepillado, está dada por resultados experimentales que indican que la caries resulta de un proceso aditivo de ataque al esmalte, cada vez que el pH de la placa desciende, bajo cierto nivel crítico (pH 5) y durante pocos minutos después de la ingestión de azúcares, siendo el pH neutralizado, después por el poder buffer de la saliva. (16)

Se ha comprobado que, en un limitado período, durante el cual los hidratos de carbono están en contacto con la superficie del diente, estos pueden alterar la naturaleza de las placas de las superficies dentarias. Varios investigadores consideran que la presencia de ácidos en la superficie del diente, aunque no es el único responsable de la caries, crea un medio favorable para enzimas de naturaleza causal o contributiva para la caries dental, como las fosfatasa y las proteasas. (19)

TABLA N° 05

**CARIES DENTAL SEGÚN ÍNDICE CEOD DE LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS  
DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INMACULADA Y SAN  
IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018**

CARIES DENTAL	INSTITUCIONES				TOTAL	
	INMACULADA		SIL			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
PRESENCIA	32	23.53	46	33.82	78	57.35
AUSENCIA	37	27.21	21	15.44	58	42.65
<b>TOTAL</b>	69	50.74	67	49.26	136	100.00

*Fuente: Matriz de datos*

Los niños inmersos en el estudio, se encuentran entre las edades de 3 a 5 años de edad. Para la medición de la variable caries dental se utilizó un Odontograma el cual dio los siguientes hallazgos en, el 57.35% de los niños de las instituciones “Inmaculada y “San Ignacio de Loyola” presentan caries dental y en el 42.65% de los niños existe ausencia de caries dental.

La presencia de caries dental fue aumentando en nuestro grupo de población conforme aumentaba la edad de los niños al igual que en otras investigaciones. Lo anterior se explica debido a que *S mutans* se establece en cavidad oral durante el periodo conocido como ventana de infectividad, que está considerado en un rango de edad de 19-31 meses de edad con una edad media de 26 meses, y que corresponde con la erupción de los molares temporales. (16)

Estos resultados coinciden parcialmente con el estudio de Tobler Garcia, D. y Casique Gonzale, L. Se observa que el 30,9% de preescolares de la Institución Educativa Los Honguitos, distrito Iquitos. 2014 tienen un nivel de caries Muy alto. Al respecto afirmamos que esta es una enfermedad infectocontagiosa 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. Esta enfermedad tiene un carácter multifactorial y es crónica. Los signos clínicos de la lesión se pueden organizar

de manera progresiva, inicia con la pérdida de minerales a nivel ultraestructural y termina con la cavidad clínicamente visible o con la destrucción completa del diente. Lo cual conlleva a que el acto de la masticación sea deficiente. (13)

La caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia entre la población escolar en el mundo occidental, pudiendo incluso considerarse pandemia mundial por su distribución global y gravedad de sus consecuencias. Es una enfermedad microbiana que afecta a los tejidos calcificados del diente, de etiología multifactorial en la que se engloban una biopelícula bacteriana acidógena, saliva, placa bacteriana, dieta, ultraestructura del tejido duro y empleo de fuentes de flúor entre otros. (15)

El proceso de caries se puede entender en términos muy simples como el resultado de los ácidos generados por el biofilm dental a partir de los hidratos de carbono fermentables de la dieta causando desmineralización del diente y caries, sin embargo, el entorno complejo y dinámico creado por la interacción entre la biopelícula dental, saliva, película adquirida, dieta y tejido duro debe tenerse en cuenta en su totalidad para entender el proceso de la caries dental. (17)

Los resultados de este estudio es solo una aproximación no se considera un dato preciso, Todos los estudios epidemiológicos sobre la caries dental afirman que su progreso se incrementa con la edad, (48) estos resultados coinciden con nuestros resultados. Los pocos reportes disponibles acerca de caries dental en preescolares muestran un aumento en la prevalencia de caries en niños conforme estos van creciendo, comenzando con un 0.5-2.0% en el primer año hasta un 28.0%-36.6% a los tres años. Sin embargo, la caries asociada a malos hábitos de alimentación recibe mucha atención, pero en general la experiencia de caries en los niños pequeños ha sido poco estudiada. Debido a esto, este estudio contribuirá como referencia y confirma lo antes mencionado.

La caries dental tiene una prevalencia muy alta y lo más alarmante es que comienza en edad temprana. Un estudio realizado en 1981 con niños ingleses de 3 años de edad el promedio del Índice C.E.O, fue de 1.37, sin importar el estrato socioeconómico. (14), a diferencia de este estudio en el cual en un estrato alto se obtuvo a la edad de 3 a 5 años 57.35, lo que refleja que incremento tan marcado existe en la actualidad.

#### 4.4. DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL, HÁBITOS ALIMENTARIOS E HIGIENE BUCAL CON LA CARIES DENTAL EN LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA.

**TABLA N° 06**

**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN P/T Y LA CARIES DENTAL EN LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018.**

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN P/T	CARIES DENTAL				TOTAL	
	PRESENCIA		AUSENCIA			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ALTO	3	2.21	7	5.15	10	7.35
NORMAL	67	49.26	31	22.79	98	72.06
TALLA BAJA	8	5.88	20	14.71	28	20.59
TOTAL	78	57.35	58	42.65	136	100.00

Fuente: Matriz de datos

$p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) S.S.

Observamos que del 57.35% de niños con presencia de caries dental el 49.26% se encuentran con un estado nutricional normal, 5.88% presentan talla baja y 2.21% presentan talla alta; de los niños con ausencia de caries dental el 22.79 se encuentran en un estado nutricional normal, el 14.71% presentan talla baja y 5.15% se encuentran con talla alta.

Estos datos son estadísticamente significativos, es decir, hay una relación entre los hábitos de realizar la higiene dental al niño y la presencia de caries dental.

Abordando la discusión del objetivo central del estudio, es importante recalcar que se encontró relación entre caries dental y estado nutricional. Al ser un estudio de tipo ecológico, la discusión del presente trabajo con investigaciones sobre el mismo tema pertenece solo a una aproximación de la explicación de los resultados al ser estudios de tipo distinto. Según lo menciona Quiñones et al. (Cuba, 2008), “la desnutrición es un factor de riesgo biológico de caries dental”, al generar erosiones en el órgano dentario por episodios reiterados de

acidez bucal generados por las deficiencias nutricionales. (19) Psoter, Reid y Katz (Nueva York 2005), en su revisión de literatura encontraron una relación de niveles elevados de caries dental en los primeros años en niños con desnutrición por deficiencia de proteína, (28) se encontró relación directa entre ambas enfermedades. Lo que concuerda con el presente estudio que muestra una asociación entre ambas enfermedades. Quiñones et al. encontró un estado bucal más deteriorado en niños con malnutrición. Sin embargo, esta no es la única relación que el autor ha hallado entre caries dental y estado nutricional. En la misma publicación se señala que puede haber una relación indirecta entre ambas enfermedades. Al padecer desnutrición crónica, se altera el desarrollo normal del niño, por lo que la erupción dentaria se retardaría generando que al examen clínico se evidencie una disminución en la prevalencia de caries dental según la edad en niños con desnutrición crónica, esto ocasionado por un retraso en la erupción (31), aspecto que podría desarrollarse pero que no se ha evidenciado en el presente estudio.

Los niños con deficiencias nutricionales presentan una alimentación inadecuada para su edad, basada principalmente en harinas esto incrementado a la deficiente higiene oral que muchos presentan se vuelven más propensos a la aparición de caries dental a temprana edad, se ha mencionado también que periodos prolongados de acidez bucal ocasionada por la desnutrición crónica y la deficiencia alimenticia genera en la boca un ambiente propicio para el inicio de la enfermedad, así como genera daños en el esmalte de dientes presentes, esto incrementado a la pobre atención odontológica que los niños menores de 5 años reciben. Lo que ha generado que en todas las variables relacionadas se haya encontrado asociación entre caries dental y estado nutricional para el año 2014. (32)



TABLA N° 07

**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN P/E Y LA  
CARIES DENTAL EN LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS INMACULADA Y SAN IGNACIO  
DE LOYOLA. PUNO 2018.**

ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN P/E	CARIES DENTAL				TOTAL	
	PRESENCIA		AUSENCIA			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SOBRE PESO	17	12.50	15	11.03	32	23.53
NORMAL	60	44.12	43	31.62	103	75.73
TALLA BAJA	1	0.74	0	0.00	1	0.74
TOTAL	78	57.35	58	42.65	136	100.00

Fuente: Matriz de datos

p = 0.000 (p &lt; 0.05) S.S.

Tabla N° 10. Del 100% de los niños estudiados el 57.35% de ellos presentan caries dental y el 42.65% no presentan caries. Podemos observar en la tabla que de la totalidad de niños en estudio el 75.73% se encuentran en un estado nutricional normal según P/E, 23.53% con sobre peso.

Estos datos son estadísticamente significativos, es decir, hay una relación entre el estado nutricional y la caries dental.

Algunos estudios han analizado también esta relación y en la investigación de Córdova et al, no se encontró asociación entre ambas variables, cuando se obtuvo que la prevalencia de caries dental fue de 63.7%, la prevalencia de desnutrición de 20.27% y de obesidad de 14.86%; a diferencia de este estudio donde se encontró una asociación. Esta diferencia puede deberse a que el mayor porcentaje de niños en el estudio presentaba estado nutricional normal (63.79%) y la prevalencia de caries dental (63.79%), por lo que no se pudo encontrar asociación significativa, además de tener un tamaño muestral pequeño (116 individuos) generando para encontrar asociación y relevancia nacional sea complicado. (34) En el estudio de Heredia y Alva (2005), no se encontró asociación entre caries dental y estado nutricional en niños de 5-12 años, excepto a la edad de 8 años, pero no habría explicación específica porque a esa edad se encontró una relación. La prevalencia de caries dental en

niños con desnutrición crónica fue de 90.63%, mientras que los niños con estado nutricional normal presentaron una prevalencia de caries de 91.61%. (34) Estos resultados contradictorios en relación al presente estudio puede deberse a que la población estudiada fue pequeña, que las características poblacionales fueron distintas, haciendo que sea prácticamente imposible comparar estos resultados con los obtenidos en el presente estudio.

Una mala salud bucal afecta a un gran número de procesos generales, así como al manejo de las mismas. La estrecha relación bidireccional entre salud oral y la general tienen impacto en la salud individual y en la calidad de vida de las personas y esto se ve reflejado en el estudio al presentar asociación entre caries dental y estado nutricional. Como se mencionó en párrafos anteriores, si bien hay literatura que concuerda y se contrapone a los resultados obtenidos en el presente estudio, es necesario analizarlos con mayor detenimiento. Al ser investigaciones que recogen una muestra reducida, hace que los resultados obtenidos en aquellos sean limitados a esas poblaciones.

TABLA N° 08

**RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y CARIES DENTAL  
EN LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS  
INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018.**

CARIES DENTAL	TIPO DE HÁBITO ALIMENTICIO				TOTAL	
	ADECUADO		INADECUADO		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
PRESENCIA	32	23.53	46	33.82	78	57.35
AUSENCIA	8	5.88	50	36.77	58	42.65
<b>TOTAL</b>	40	29.41	96	70.59	132	100.00

Fuente: Matriz de datos

$p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) S.S.

La tabla N° 08, nos muestra que del 70.59% de niños con tipo de hábito alimentario inadecuado en el 36.77% de niños hay ausencia de caries dental y 33.82% presentan caries dental, del 29.41% de niños con tipo de hábito alimentario adecuado el 23.53% presentan caries dental y 5.88 no presentan caries dental. Siendo los resultados estadísticamente significativos, es decir, hay una relación entre el tipo de hábito alimentario y la caries dental.

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.

En los países industrializados, cada vez se añaden con más frecuencia a los alimentos polímeros de glucosa y prebióticos. Las pruebas sobre la cariogenicidad de esos carbohidratos son escasas y proceden de estudios en animales, estudios del pH de la placa y estudios in vitro que sugieren que las maltodextrinas y los jarabes de glucosa son cariogénicos. (35)

Estudios del pH de la placa, realizados con un electrodo permanente en la cavidad bucal, han demostrado que los alimentos que contienen almidón reducen el pH de la placa bacteriana a menos de 5,5, pero los almidones son menos acidogénicos que la sacarosa. Además, los estudios del pH de la placa

miden la producción de ácido a partir de un sustrato más que la aparición de caries, y no tienen en cuenta los factores de protección que se encuentran en algunos alimentos que contienen almidón ni el efecto de los alimentos como estímulo de la secreción de saliva. (36)

La relación entre el estilo de vida y el riesgo de caries se ha demostrado en el gasto de dinero para la adquisición de muchas golosinas, en las actitudes negativas frente a la salud dental y dietas saludables, en la ausencia de charlas sobre salud bucal y en el bajo nivel de educación de los padres. La oportunidad de acceder con facilidad a los alimentos dulces, considerados como factores de riesgo para la integridad dental, está presente en esta muestra, debido a la adquisición de ellos dentro y fuera del recinto del hogar. Es necesario, advertir a los padres sobre la importancia del control de las golosinas y dulces y de llevar una dieta saludable en los niños, como parte de un programa integral de prevención bucal y a los educadores de priorizar el consumo de alimentos de baja cariogenicidad durante las horas de clase, estimulando la fijación de conceptos presentes en la educación inicial y primaria.

Los carbohidratos de absorción rápida, comúnmente presentes en la dieta, son estimuladores de lesiones de caries y ejercen su efecto cariogénico local en la superficie del diente. Las propiedades de los alimentos que modifican su potencial cariogénico son múltiples: textura, consistencia, propiedades acidogénicas, efecto protector de ciertos componentes, efecto sobre la colonización bacteriana, y cantidad y composición glucídicas. (37)

El azúcar es una forma de hidrato de carbono fermentable, iniciándose su digestión en la cavidad bucal a través de la amilasa. Puede ser de tipo intracelular, integrado en la estructura celular de alimentos como las frutas y los vegetales, y de tipo extracelular, que se caracteriza por poseer calorías que promueven energía desprovista de cualquier valor nutritivo. (16)

TABLA N° 09

**RELACIÓN ENTRE LOS HÁBITOS DE HIGIENE BUCAL Y CARIES DENTAL  
EN LOS NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS  
INICIAL INMACULADA Y SAN IGNACIO DE LOYOLA. PUNO 2018.**

HIGIENE BUCAL	CARIES DENTAL				TOTAL	
	PRESENCIA		AUSENCIA		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
BUENA	16	11.76	28	20.59	44	32.35
REGULAR	21	15.44	17	12.50	38	27.94
MALA	41	30.15	13	9.56	54	39.41
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>57.35</b>	<b>58</b>	<b>42.65</b>	<b>136</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Matriz de datos

p = 0.000 (p &lt; 0.05) S.S.

La tabla N° 09, muestra que del 39.41% de niños con higiene bucal buena el 30.15% de los niños presentan caries dental, el 9.56% no presentan caries; del 32.35% con higiene bucal buena el 20.59% no presentan caries dental y del 27.94% con higiene bucal regular el 15.44% si tienen caries dental.

Finalmente, los resultados del estudio precisan que no existe relación entre caries dental, e higiene dental, según Palomer, L. (2006). La transmisión de microorganismos desde la saliva de la madre al niño, fue sugerida por primera vez en 1975 por Berkowitz y Jordan. Ellos usaron el método de tipificación de la mutacina para demostrar que los microorganismos de las muestras tomadas desde la boca de los niños, eran idénticos a los encontrados en la boca de sus madres. En 1985, Berkowitz y colaboradores trabajaron comparando la producción de bacteriocina por SM, aislado de la boca de 20 pares de madres e hijos y concluyeron que la correspondencia de los microorganismos era estadísticamente significativa. Davey y Rogers en 1984, examinaron muestras de placa bacteriana en 10 familias y 5 de ellas fueron reexaminadas 6 meses más tarde. Usando métodos bioquímicos y tipificación de bacteriocina, corroboraron que la madre es la mayor fuente de infección dental por SM en los niños pequeños. (37)

En este trabajo, el padre no compartía las cepas del microorganismo con otros miembros de la familia. En 1988 Caufield y colaboradores, usando un marcador de genotipo del SM, demostraron una alta correspondencia entre las cepas de microorganismos de la saliva de las madres y sus hijos y también al interior de los diferentes grupos raciales, sugiriendo una transmisión vertical de las bacterias en las poblaciones humanas. También los niveles de SM eran similares en las madres y sus hijos, demostrando una relación cuantitativa en cada pareja. El contagio de la boca del niño, por bacterias cariogénicas provenientes de la saliva de los adultos, especialmente la madre, se produce principalmente al erupcionar las piezas dentarias. Existirían períodos críticos de susceptibilidad, por lo que se ha empleado el término "ventanas de infectividad" para graficar este momento, el que se produciría entre los 6 y los 24 meses y entre los 6 y 11 años del niño, coincidiendo con los períodos de aparición de las piezas dentarias en la boca. Se ha demostrado que mientras más precoz es la colonización de la boca del niño por las bacterias cariogénicas, mayor es el riesgo de tener caries en el corto plazo. (38)

## V. CONCLUSIONES

1. El 72.06% de niños presentaron estado nutricional normal, 20.59% presentan talla baja y el 7.35% tienen talla alta; según el indicador peso/edad el 75.74% se encuentran en un estado normal, el 23.53% de niños presentan sobre peso y sólo el 0.74% es decir un niño se encontró con desnutrición.
2. Para la medición de la variable hábitos alimentarios se encontró que el 70.59% de los niños tienen un tipo de hábito alimentario inadecuado y 29.41% adecuado.
3. Según salud bucal se encontró que el 39.41% de los niños presentan una higiene bucal mala, 32.35% buena y el 27.94% de los niños presentaron una regular higiene bucal. El 57.35% de los niños presentan caries dental y en el 42.65% de los niños existe ausencia de caries dental
4. En cuanto a la relación entre el estado nutricional, hábitos alimentarios e higiene bucal y caries dental al análisis estadístico se determinó que es significativo ya que si existe relación; debido a que la Ji calculada es mayor que la Ji tabulada, entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna es decir que el estado nutricional, hábitos alimentarios e higiene bucal están relacionados con la caries dental.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Realizar investigaciones sobre los factores que intervienen en la aparición temprana de la caries dental.
2. Realizar investigaciones sobre medidas preventivas para evitar la aparición de caries dental.
3. Estimular a los padres y a los niños, a que acudan periódicamente al centro de salud más cercano a su domicilio para realizarse sus respectivas revisiones odontológicas y médicas, para de esta manera poder prevenir y detectar a tiempo posibles enfermedades o problemas nutricionales que a largo plazo puedan afectar contra la salud de los niños y niñas.
4. Capacitar a los maestros, padres de familia y niños sobre la importancia de optar en los hogares y en la escuela por una alimentación saludable, además de informar sobre las buenas prácticas de higiene bucal para la prevención de enfermedades bucales.



## VII. REFERENCIAS

1. RRP Noticias. Así está el Perú 2016: Desnutrición y obesidad en nuestro país (Consultado el 12 de Abril de 2018). Disponible en: <Http://rpp.pe/politica/elecciones/asi-esta-el-peru-2016-desnutricion-y-obesidaden-nuestro-pais-noticia-940369>
2. Organización Mundial de la Salud. La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales (Consultado el 16 de Marzo de 2018). Disponible en: <Http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
3. Estrategia de Salud bucal. Estudio epidemiológico de caries dental en el Perú 2012-2014 (Presentación) Lima: I Congreso Nacional de Salud Pública Estomatológica. 2016.
4. Mena S. A. y col. "Análisis del Impacto Real de los Hábitos Alimentarios y Nutricionales en el Desarrollo de la Caries Dental" Argentina, 2010.
5. Noriega M.A. "Evaluación de hábitos alimentarios como factor de riesgo cariogénico en preescolares en el C.E.I N° 1 del Ministerio de Educación en el periodo lectivo 2010-2011" Bolivia 2012.
6. Alcaina A, y Col. Caries dental: influencia de los hábitos de higiene bucodental y de alimentación en niños en edad escolar. Acta Pediátrica Española. España 2016; 74(10): 246- 252.
7. Ávila S. Evaluación de la influencia del programa educativo "sonríe feliz" de niños peruanos del colegio "José Olaya Balandra". 2011.
8. Celis E. Flores C. y Col. Evaluación de la influencia del programa educativo "La conquista de una boca sana" sobre la condición de higiene oral en niños de 4 y 5 años de edad de la institución educativa Santa María en la provincia de Chiclayo. 2014
9. Quezada F. Determinación de la eficacia de una intervención educativa sobre el nivel de conocimiento en Salud Bucal y el nivel de Higiene Oral en alumnos de la Institución Educativa Túpac Amaru II. Libertad – Trujillo. 2015.
10. Rubin De Celis J. Morbilidad bucal y su relación con el estado nutricional en niños de 1 a 4 años de edad que acuden al programa CRED de los

- establecimientos de la MICRORED frontera- MINSA. Tesis. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna 2013.
11. Ponce C. C. “Hábitos Alimenticios y de Higiene en relación con la prevalencia de caries dental de niño Sano de los distritos de Hunter y Socabaya de la Red de Salud Arequipa Caylloma. 2010
  12. Lara A. Caries y su relación con hábitos alimenticios y de higiene en niños de 6 a 36 meses de edad. Tesis para obtener el Grado de Maestría en Estomatología Pediátrica. Universidad Autónoma de Chihuahua, México; 2012.
  13. Vasquez “Hábitos alimentarios e higiene bucal en relación con la caries dental en niños de 6 a 36 meses de edad que asisten al Centro de Salud Pisacoma”. Puno. 2014.
  14. Cutipa E. Hábitos alimentarios e higiene bucal en relación con la caries dental en los niños de 6 a 36 meses de edad que asisten al Programa CRED del hospital II - 1, del distrito de llave, 2016. Puno 2017
  15. Rojas L. Efectividad del Programa Educativo “Lindas Sonrisas” sobre la condición de Salud Bucal en niños de 6 a 7 años de edad del I.E.P. Glorioso - 1121 – Juliaca. 2016
  16. Heredia C, Alva F. Relación entre la prevalencia de caries dental y desnutrición crónica en niños de 5 a 12 años de edad. Rev Estomatol Herediana. 2005; 15(2): 124 –
  17. Organización Mundial de la Salud. Temas de salud: Nutrición. (Consultado el día 30 de Mayo de 2018). Disponible en: <Http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
  18. Córdova D. y Col. Caries dental y estado nutricional en niños de 3 a 5 años de edad. Chiclayo, Perú. KIRU. 2010; 7(2): 57-64
  19. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Desnutrición crónica infantil. Perú. Lima: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; 2013.
  20. Organización Mundial de la Salud. Malnutrición moderada. (Consultado el día 30 de Mayo de 2018) Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/topics/moderate\\_malnutrition/es/](http://www.who.int/nutrition/topics/moderate_malnutrition/es/)
  21. Cruz G, y Col. Caries dental y los determinantes sociales de la salud en México. Rev. Cubana, Estomatol. 2014: 51(1): 55-70.

22. Organización Mundial de la Salud. La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales (Consultado el 16 de Marzo de 2018). Disponible en: <Http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
23. Ramón R. y Col. Factores de riesgo de caries dental en escolares de 5 a 11 años. *Medisan*. 2016; 20(5): 604-10
24. Guerrero V. y Col. Epidemiología de caries dental y factores de riesgo asociados a la dentición primaria en preescolares. *Revista ADM*. 2009. 65(3): 10-20.
25. Chumpitaz R. y Col.. Prevalencia e incidencia de caries a partir de vigilancia epidemiológica realizada a escolares en Chiclayo, Perú. *KIRU*. 2013; 10(2):107-15
26. Duque C, Mora I. La representación de la epidemiología de la caries en el mundo a través de mapas. *Univ. Odontol*. 2012; 31(66): 41-50.
27. Creske M et al. ¿How do diet and body mass index impact dental caries in hispanic elementary school children? *The Journal of Dental Hygiene*. 2013; 87(1): 38-46
28. Henostroza G y Cols. *Caries dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico*. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2007.
29. Villalobos J. y Col. Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México: experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento. *Biomédica*. 2006; 26(2): 224-33.
30. Ojeda M. y Col. Prevalencia de Caries Dental en niños y jóvenes de Zonas Rurales. Chaco Universidad Nacional del Nordeste. *Comunicaciones Científicas y Tecnológicas*; 2005.
31. Martins S, et al. Epidemiología de la caries dental en América Latina. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 2014; 4(2). (Consultado el 07 de Mayo de 2018). Disponible en: <http://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2014/2/art-4/>
32. Ministerio de Salud. Prevalencia de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencias de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años, Perú. 2001- 2002. Lima. 2005.

33. García M. Estudio a doble ciego aleatorio, sobre la prevención quimioterapéutica de la caries dental con barnices de clorhexidina y timol en niños de 5 a 8 años. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2004.
34. Organización Mundial de la Salud. Comisión sobre determinantes sociales de la salud. 62º Asamblea Mundial de la Salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. 23. Hadad N, Del Castillo C. Determinantes sociales de salud y caries dental. *Odontol Pediatr.* 2011; (1): 13-21
35. Ministerio de Salud. Efecto del nivel socioeconómico sobre algunos indicadores de salud y nutrición en la niñez, Perú 2003 – 2004. Lima: Ministerio de Salud; 2007.
36. Organización Mundial de la Salud. Temas de salud: Nutrición. (Consultado el día 30 de Mayo de 2018). Disponible en: <Http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
37. Cauchos V, Quispe P. Influencia de la caries dental en el estado nutricional en niños de 10 a 12 años, de la escuela estatal 36009-Huancavelica 2003. Informe final. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica; 2004
38. Raile M, Marriner A. El modelo de conservación. Modelos y teorías en enfermería. España: Elsevier España; 2011. p. 225-55.
39. García C, González A. Salud bucodental en la infancia y adolescencia. Tratado de pediatría social. España: Ediciones Díaz de Santos; 2000. p. 425-7.
40. Langlais R, Miller C, Nield-Gehrig J. Caries dental. Atlas a color de enfermedades bucales. Estados Unidos de Norteamérica: Editorial El Manual Moderno; 2011. p. 63-7.

## ANEXOS

## ANEXO A

FICHA DE MEDIDAS CORPORALES PARA EVALUAR EL ESTADO  
NUTRICIONAL

Nº	Apellidos y nombres	Sexo	Fecha de nacimiento	Edad	Peso	Talla	Dx
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

**ANEXO B**

**FICHA CLÍNICA**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE COLECTA DE DATOS**

1.1. FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1.2. Nombre de la Institución: .....

**2. FICHA CLÍNICA**

2.1. Nombre del niño (a): .....

2.2. Edad del niño/a: .....

2.3. Género: Niño ( ) Niña ( )

2.4. Fecha de Nacimiento: Año.....mes.....día.....

2.5. Código:.....

**ODONTOGRAMA PARA EVALUACIÓN DE CARIES DENTAL**

Índice de placa actual \_\_\_\_\_ %

- 0. corona sana
- 1. corona cariada
  - 1.A -caries evidente
  - 1.B - caries incipiente
  - 1.C - caries dudosa
- 2. corona restaurada, con caries
- 3. corona restaurada, sin caries
- 4.diente ausente, debido a caries
- 5. diente ausente, por otros motivos
- 6. diente soporte de prótesis, corona protética
- 7. traumatismo
- 8. sellante de fisura
- 9. no registrado
- 10. Anomalía del desarrollo
- d. Caries activa      f. Cavitada
- e. Caries inactiva    g. No cavidad

## ANEXO C

### CUESTIONARIO DE HIGIENE BUCAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS

Estimado (a) padres o madre de familia:

El presente formulario tiene por objetivo conocer los hábitos de higiene y alimentarios de su niño (a). Por favor lea las preguntas que se presentan a continuación y conteste de la forma más precisa posible. Sus respuestas serán estrictamente confidenciales.

#### I. HÁBITOS ALIMENTARIOS

1.1. ¿Con que endulza los líquidos que toma su hijo(a)?

- a) Miel
- b) Azúcar blanca
- c) Azúcar rubia
- d) No lo endulzo

1.2. ¿Su niño consume azúcares en los alimentos diarios?

- a) Siempre
- b) Casi siempre
- c) A veces
- d) Nunca

1.3. ¿Qué lleva su hijo en la lonchera?

- a) Leche, quinua, jugos naturales, frutas, huevo, pan, carne.
- b) Galletas dulces, chocolates, tortas, refrescos de caja.
- c) a y b
- d) Ninguna.

1.4. ¿Con que frecuencia su hijo consume productos o bebidas azucaradas (es decir galletas, chocolates, queques, bizcochos y refrescos azucarados)?

- a) Una vez al día
- b) Dos veces al día
- c) Tres veces al día
- d) Más de tres veces al día
- e) Nunca

1.5. ¿Cuántas veces consume lácteos como leche, queso cremoso, yogurt?

- a) Una vez al día
- b) Una vez a la semana
- c) Dos a cuatro veces a la semana
- d) Cinco a siete veces a la semana
- e) Nunca

1.6. ¿Cuántas veces consume carnes (carne de pescado, pollo, cerdo, res) y huevos?

- a) Una vez al día
- b) Una vez a la semana
- c) Dos a cuatro veces a la semana
- d) Cinco a siete veces a la semana
- e) Nunca

1.7. ¿Cuántas veces consume frutas y verduras?

- a) Una vez al día
- b) Una vez a la semana
- c) Dos a cuatro veces a la semana
- d) Cinco a siete veces a la semana
- e) Nunca

1.8. ¿Cuántas veces consume cereales y legumbres como lentejas, arroz, fideos, papas?

- a) Una vez al día
- b) Una vez a la semana
- c) Dos a cuatro veces a la semana
- d) Cinco a siete veces a la semana
- e) Nunca

1.9. ¿Con que frecuencia consume de grasas, aceites? mantequilla?

- a) Una vez por día
- b) Una vez por semana
- c) Dos a cuatro veces a la semana
- d) Cinco a siete veces a la semana
- e) Nunca

1.10. ¿Su hijo consume alimentos muy condimentados?

- a) Todos los días
- b) Una vez por semana
- c) Solo en algunas ocasiones
- d) Nunca

1.11. ¿Su hijo consume Salsas: mayonesa, ketchup?

- a) Todos los días
- b) Una vez por semana
- c) Solo en algunas ocasiones
- d) Nunca

1.12. ¿Su hijo consume Embutidos: hotdog, salchichas?

- a) Todos los días
- b) Una vez por semana
- c) Solo en algunas ocasiones
- d) Nunca

1.13. ¿Su hijo consume Bebidas artificiales o sintéticas: gaseosas, jugos artificiales?

- a) Todos los días
- b) Una vez por semana
- c) Solo en algunas ocasiones
- d) Nunca



1.14. ¿Su hijo consume Bebidas: Agua, caldos, infusiones y jugos, bebidas no azucaradas?

- a) Todos los días
- b) Una vez por semana
- c) Solo en algunas ocasiones
- d) Nunca

1.15. ¿Su hijo consume Frutas: Mandarina, Lima, Granadilla, Pera, Ciruelas, Tuna?

- a) Todos los días
- b) Una vez por semana
- c) Solo en algunas ocasiones
- d) Nunca

## II. Hábitos de Higiene Bucal

2.1. ¿Cepillas sus dientes a su hijo?

- a) Si
- b) No

2.2. ¿Su hijo cepilla sus dientes después de las comidas?

- a) Si
- b) No

2.3. ¿Cuáles son los elementos de higiene dental que usted tiene en casa?

- a. Cepillo, pasta dental, hilo dental y enjuagatorios.
- b. Sólo cepillo y pasta
- c. Cepillo, pasta dental, flúor y enjuague.
- d. No se debe cepillar los dientes

2.4. ¿Para qué cree usted que sirve la pasta dental?

- a) Para cambiar de color los dientes
- b) Para tener una mejor limpieza en los dientes
- c) Para tener caries
- d) No tiene ninguna utilidad

2.5. ¿Con que material limpias los espacios interproximales de los dientes de su hijo?

- a) Cabello
- b) Carrete
- c) Hilo dental
- d) Ninguno

2.6. ¿Cuándo es el momento ideal que debe usar el hilo dental?

- a. 1 vez al día
- b. Después de cada comida
- c. Sólo cuando tengo alimentos entre diente y diente
- d. Después del cepillado

- 2.7. ¿Cepilla la lengua después de cada alimento?
- Después del desayuno
  - Después del almuerzo
  - Después de la cena
  - Nunca
- 2.8. ¿Cuál es el tiempo promedio que debería durar el cepillado dental?
- 1 minuto
  - 2 minutos.
  - 3 minutos
  - 5 minutos
- 2.9. ¿Cuál es la forma que usted realiza el cepillado dental?
- Horizontal
  - De arriba para abajo
  - De izquierda a derecha
  - Circular
- 2.10. ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?
- Una vez al día
  - Dos veces al día
  - Más de tres veces al día
  - Nunca
- 2.11. ¿Qué usas para cepillarte los dientes?
- Pasta dental
  - Sal de cocina
  - Limón
  - Jabón
- 2.12. ¿Cuál es la forma que usted enseña a cepillarse a su hijo?
- De forma Horizontal
  - De arriba para abajo
  - De izquierda a derecha
  - De forma Circular
- 2.13. ¿Cuántas veces usas enjuague bucal al día?
- Dos veces al día
  - Tres veces al día
  - Cuatro veces al día
  - No utiliza
- 2.14. ¿Con que frecuencia cambias el cepillo dental?
- Cada mes
  - Cada 2 a 3 meses
  - Cada 6 meses
  - cuando las cerdas del cepillo están deterioradas