



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA PRESENCIA DE  
CARIES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE 6 A 10 AÑOS QUE ASISTEN  
A LA CLÍNICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS EN EL PERÍODO MARZO-ABRIL  
2017

AUTOR

JÉSSICA ESTEFANÍA LOGROÑO FERNÁNDEZ

AÑO

2017



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y LA PRESENCIA DE  
CARIES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DE 6 A 10 AÑOS QUE ASISTEN A  
LA CLÍNICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD  
DE LAS AMÉRICAS EN EL PERÍODO MARZO-ABRIL 2017

“Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el título de Odontóloga”

Profesor Guía:

Dra. María Eugenia Correa Terán

Alumno:

Jéssica Estefanía Logroño Fernández

Año:

2017

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el (los) estudiante(s), orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

---

Dra. María Eugenia Correa Terán

0301903944

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR**

“Declaro (amos) haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Dra. Carolina Alejandra Gudiño Domínguez

1713539599

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro (amos) que este trabajo es original, de mi (nuestra) autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

---

Jéssica Estefanía Logroño Fernández

1718321878

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por brindarme el apoyo incondicional e impulso para seguir adelante.

A mis padres quienes me impulsaron y motivaron durante mi preparación académica confiando en mí en todo momento y no dudaron de mis habilidades pese a los obstáculos que se presentaron.

A mi tutora, la Dra. María Eugenia Correa por su trabajo, ayuda, dedicación y por ser un modelo de maestra, profesional y persona.

## **DEDICATORIA**

A mi madre Fanny, que es el ángel que Dios envió para protegerme y guiarme.

A mi padre Lenin, quien ha sacrificado todo de él para poder llegar donde estoy.

A mi novio Luiggi, quién siempre estuvo presente con sus palabras de aliento y su apoyo incondicional.

A mi hija Danna, quién es mi impulso de seguir adelante y no rendirme jamás.

A ellos esta tesis, que sin ellos, no hubiese podido ser.

Jéssica.

## RESUMEN

La nutrición es esencial para el correcto desarrollo del niño. La deficiente actividad física y malos hábitos de higiene de la población juvenil pueden generar caries dental y enfermedades crónicas tales como diabetes e hipertensión.

La deficiente alimentación está relacionada con la salud oral, el elevado consumo de carbohidratos resulta un elemento de riesgo para el desarrollo de caries dental. La salud oral esta interrelacionada con la ingesta de alimentos ricos en azúcar, generando una elevada presencia de caries dental como resultado de una dieta desequilibrada.

Las modificaciones en el estilo de vida y una alta ingesta de alimentos carentes en nutrientes ricos de energía son causas importantes para enfermedades de nutrición y caries dental.

El objetivo del presente estudio fue establecer la relación del estado nutricional (peso bajo y obesidad) con la presencia de caries en niños de 6 a 10 años que acudieron a la Centro de atención odontológica UDLA, a través del Índice de Masa Corporal que se obtuvo con el peso y la talla de los niños que formaron parte de la muestra y valorando la presencia de caries a través de CPOD/ceod. Como resultados se identificó que los niños que acudieron a la consulta odontológica el 57% presentaron bajo peso con presencia de caries dental, a diferencia de un 13% que presentaron peso normal con presencia de caries.

Se encontró que la edad más propensa para la presencia de caries dental oscila entre 6 y 8 años, sobre pasando el 50% de afectación bucal, con el 30% en los niños de 6 años, mientras que el 17% en niños y niñas entre 8 a 10 años.

En este estudio se pudo evidenciar que la desnutrición o bajo peso tiene relación con la presencia de caries, la misma que está dada por la falta de nutrientes necesarios para la protección y cuidado del organismo.



## ABSTRACT

Nutrition is essential for the correct development of child. The deficient physical activity and bad hygiene habits from young population can cause tooth caries and chronic diseases such as diabetes or hypertension.

Bad alimentation habits is relationated with oral health, the elevated consumption of carbohydrates results a risk element for the development of tooth decay. Oral health is interrelated with the ingestion of aliments rich in sugar, generating a high presence of tooth decay as a result of an unbalanced diet. Lifestyle modifications and a high intake of aliments lacking in nutrients rich of energy are important causes for nutrition diseases and tooth decay.

The objective of the present study was establishing the relationship from nutritional status (low weight and obesity) with the presence of decay in children from 6 to 10 years old who came up to the dental clinic of "Universidad de Las Americas", through the body mass index that was obtained with weight and height of children that were part of the sample and evaluating the presence of caries through CPOD/ceod. As results, we found that children who assisted to dental consultation, 57% presented low weight with presence of tooth decay, unlike a 13% that presented normal weight with presence of caries.

We found that the age more prone to the presence of tooth decay goes from 6 to 8 years old overtaking the 50 % of bucal affectation, with 30% in children of 6 years old, while the 17% in boys and girls between 8 to 10 years old.

In this survey it was evidenced that malnutrition or low weight has relationship with the presence of caries, which is given for the lack of necessary nutrients for the protection and care of organism.

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
2. JUSTIFICACIÓN .....	3
3. DESARROLLO DEL TEMA.....	4
3.1 CAPITULO 1 .....	4
3.1.1 GENERALIDADES.....	4
3.2. CAPITULO 2 .....	6
3.2.1 CARIES DENTAL.....	6
3.2.2. SISTEMA INTERNACIONAL DE DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE CARIES (ICDAS) .....	9
3.3. CAPITULO 3 .....	10
3.3.1. ESTADO NUTRICIONAL.....	10
3.3.2. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).....	10
3.4. CAPITULO 4 .....	12
3.4.1. RELACIÓN DE ESTADO NUTRICIONAL CON CARIES DENTAL.....	12
4. OBJETIVOS .....	15
4.1. OBJETIVO GENERAL: .....	15
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
5. HIPÓTESIS: .....	15
6. MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
6.1 TIPO DE ESTUDIO.....	16
6.2 UNIVERSO DE LA MUESTRA .....	16
6.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	16

6.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	17
7. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO .....	18
8. RESULTADOS .....	19
8.1. Análisis de resultados .....	19
9. CONCLUSIONES.....	27
10. RECOMENDACIONES .....	28
REFERENCIAS.....	29
ANEXOS .....	36

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pacientes atendidos según sexo.....	19
Figura 2. Determinación de caries según edad.....	20
Figura 3. Determinación de caries según ICDAS.....	21
Figura 4. Estado nutricional según edad.....	22
Figura 5. Prevalencia estado nutricional según caries dental.....	23
Figura 6. Índice de bajo peso.....	24

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. CÓDIGO ICDAS .....	9
Tabla 2. ÍNDICE DE MASA CORPORAL .....	11
Tabla 3.ÍNDICE DE MASA CORPORAL .....	18
Tabla 4. CÓDIGO ICDAS .....	19

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estado nutricional durante la infancia es muy importante para el desarrollo y crecimiento individual. (Munter et al., 2016, pp. 147-152). En los niños es un factor esencial porque define su correcto avance físico y mental (Panwar et al., 2014, pp.26-31). Para mantenerlo equilibrado se necesita de un cauteloso seguimiento en la comida por parte de los padres. Existiendo con mayor frecuencia entre los 5 a 12 años de edad (Martinez et al. 2010). Muchos estudios han encontrado que el estado nutricional sea este peso bajo o sobrepeso afecta el crecimiento, en concreto el peso corporal y la altura de los niños (Masuma et al., 2013, pp. 1-5), es una enfermedad crónica que puede afectar en cualquier etapa de la vida (Yao et al, 2014, pp. 60-65).

Como resultado de la relación entre la ingesta de carbohidratos y caries se concluye que la inadecuada nutrición por esos componentes podría ser una señal para dicha patología (Bravo et al, 2010, pp. 267-270).

En pacientes con estado nutricional normal, a la edad de 8 años se identificó la mayor cifra prevalente de caries dental (53,6 %), Los pacientes obesos presentaron un alto índice de caries a la edad de 8 años, con un 29,3 %, siendo los hombres los más afectados (60,3 %) en comparación con las mujeres (39,7 %). Referente al modelo total de escolares con peso normal y sobrepeso, se indicó que de un total de 242 obesos los mayores valores de caries dental correspondieron al 24 %, mientras que el 6,9 % perteneció de un total de 407 normopesos. Con esto se comprueba la presencia de diferentes padrones

significativos entre niños de peso normal y sobrepeso afectados por caries (Martínez et al., 2010).

Por todo ello, es necesario verificar la correlación existente entre el estado nutricional y la presencia de caries en niños de 6 a 10 años, conocer su efecto y proponer medidas preventivas para minimizar este riesgo.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

El estado nutricional forma parte del desarrollo mental, psicológico y físico del niño, lo cual es fundamental en la etapa de crecimiento. Si la nutrición es deficiente llega a afectar la cavidad bucal provocando caries dental. Por eso, es importante el análisis de este estudio para mejorar la calidad de alimentación y el desarrollo físico- mental de los niños de 6 a 10 años. En Ecuador existen pocos estudios acerca de la asociación entre caries dental y estado nutricional que han sido publicados hasta el momento.

Ante esta situación el profesional debe conocer sobre el manejo de la alimentación de tipo cariogénica y no cariogénica para indicar a los padres sobre los beneficios de los mismos en los niños.



### **3. DESARROLLO DEL TEMA**

#### **3.1 CAPITULO 1**

##### **3.1.1 GENERALIDADES**

La inseguridad alimentaria está relacionada con la salud oral, el aumento de la ingesta de carbohidratos resulta un factor de riesgo para desarrollar caries dental. (Chi, D et al., 2014, pp. 860-864). La salud oral está fuertemente influenciada por la ingesta de alimentos ricos en azúcar y altas evaluaciones de la caries dental como resultado de una dieta desequilibrada (Panwar et al., 2014, pp.26-31); (Goodson et al., 2013, pp.74461).

Las modificaciones en el estilo de vida, al igual que un alto consumo de más alimentos carentes en nutrientes ricos en energía combinada con la actividad física reducida son causas clave tanto para enfermedades de la nutrición y la caries dental.

En la actualidad la obesidad y sobrepeso en niños y adolescentes ha evidenciado un desarrollo significativo y con ello la presencia de caries dental (Cereceda et al., 2010, pp. 28-36); (Fuentes 2009); (Bravo et, al. 2010, pp. 267-270).

La caries dental se ha presentado como un padecimiento importante para el área de la odontología, representando un gran reto para el bienestar público. La OMS considera que un porcentaje del 60% y 90% de los niños muestran caries

avanzada (Cereceda et al., 2010, pp. 28-36);(OMS, 2016); Según un estudio que realizó Cereceda MA. y cols realizado en la ciudad chilena, se identificó la existencia de caries de 70.3% de 6 años y 62.5% de 12 años de edad (Cereceda et al., 2010, pp. 28-36).

## **3.2. CAPITULO 2**

### **3.2.1 CARIES DENTAL**

La caries dental es identificada como una enfermedad infectocontagiosa inducida por la dieta. Entre los principales actores de la etiología de la enfermedad son; a) las bacterias cariogénicas, b) carbohidratos fermentables, c) diente y d) el tiempo.

En la actualidad, la población no presta suficiente importancia a la caries por no ser una enfermedad mortal, se llegan a preocupar el momento existe pérdida de las piezas dentales (Mayor, F., et, al. 2014).

Pese a esto, en los niños pequeños las causas incluyen la flora bacteriana y el sistema de defensa (Grewal et, al. 2010, pp. 224-6) que interfiere con ingesta normal de la nutrición, el habla, el autoestima y las actividades diarias de rutina, debido a que el dolor de la caries afecta negativamente a la ingesta normal de alimentos. Esto da lugar a niños con bajo peso y desarrollo cognitivo anormal (Grewal et, al. 2010, pp. 224-6).

El azúcar (y otros hidratos de carbono fermentables tales como harina altamente refinado) consituye un factor de riesgo para el inicio y desarrollo de la caries dental de manera abrumadora ( Zaror et, al. 2011, pp. 171-177). Estos al momento de ser ingeridos son absorbidos por las bacterias presentes en boca, dando como resultado la baja del ph salival (Gonzalez et, al. 2014, pp. 93-106).

El azúcar actúa como un sustrato preferido para las bacterias cariogénicas que residen en la placa dental, este proceso metabólico induce la desmineralización de la superficie del esmalte, evolucionando a caries clínicamente detectables ( Gupta et, al.2014).

El informe sobre salud bucodental presentado en el 2010 por La Organización Mundial de la Salud, indica que a nivel mundial existe un elevado índice de pacientes con antecedentes de caries dental (Martinez et, al . 2010).

En la mayoría de los casos la caries dental permanece sin tratamiento afectando el bienestar de millones de niños. Tanto los niños como los adultos experimentan el dolor agudo y crónico, se ha especulado que los niños más pequeños toleren mejor el dolor que los más grandes o los adultos pero no existe una evidencia científica que avale esto ( Amez et, al. 2010, pp. 166-171).

Los niños experimentan mayor dolor cuando la situación odontológica se asocia al miedo o ansiedad la mejor manera de tratarlos es evitandolos, incentivando la prevención de los problemas dentales ( Amez et, al. 2010, pp. 166-171).

Por esto es importante una evaluación minuciosa del dolor para el manejo en los niños y así existirá un tratamiento adecuado ( Amez et, al. 2010, pp. 166-171).

La inmadurez de los infantes, la cognición y la dependencia de los adultos influyen en la interpretación de dolor. Creando un problema cuando se requiere de tratamiento (Mahjabeen et, al. 2016, pp. 21-29).

### 3.2.2. SISTEMA INTERNACIONAL DE DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE CARIES (ICDAS)

El ICDAS es un sistema que valora numéricamente desde 0 hasta el 6 el estado de las piezas dentales. Este método establece la extensión de la lesión y el valor de progreso de la caries (Escandón et, al. 2013); (Ayala, et, al.2013, pp.7-21).

La codificación de las lesiones cariosas según el ICDAS se determina de la siguiente forma:

(Hernández et, al. 2012, pp. 120-124); (Braga et, al. 2009, pp245–249).

**Tabla 1. CÓDIGO ICDAS**

<b>Código 0</b>	<b>Sano</b>
<b>Código 1</b>	Cambio visible en esmalte (visto seco )
<b>Código 2</b>	Cambio detectable en esmalte
<b>Código 3</b>	Ruptura del esmalte
<b>Código 4</b>	Sombra oscura subyacente de dentina.
<b>Código 5</b>	Cavidad extensa con dentina visible
<b>Código 6</b>	Cavidad detectable con dentina visible.

Adaptada de: Hernández et, al. 2012, pp. 120-12; Braga et, al. 2009, pp245–249

### **3.3. CAPITULO 3**

#### **3.3.1. ESTADO NUTRICIONAL**

Es la condición en la que se localiza una persona tras la entrada de nutrientes al organismo. La falta de actividad física de la población juvenil puede provocar malos hábitos dando como resultado obesidad, sobrepeso y enfermedades crónicas como diabetes e hipertensión (Zúñiga et, al. 2013, pp 228-236); (León, 2009).

#### **3.3.2. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)**

El índice de masa corporal (IMC) es la guía entre peso y talla que se maneja para reconocer sobrepeso y obesidad en adultos (OMS, 2015); (Shafie et, al. 2015, pp. 1-5).

Representa un número que se calcula a partir del peso en kilos y la altura al cuadrado en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (Munter et al., 2016, pp. 147-152); (OMS, 2015).

Existen 4 categorías principales:

**Tabla 2. ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

<b>Peso bajo</b>	<b>Menor de 18,5 kg/m<sup>2</sup></b>
<b>Peso normal</b>	Entre 18,5 a 24,9 kg/m <sup>2</sup>
<b>Sobrepeso</b>	Entre 25,0 a 29,9 kg/m <sup>2</sup>
<b>Obesidad</b>	Mayor o igual 30,0 kg/m <sup>2</sup>

Adaptada de: OMS, 2015

Los niños con un IMC alto a menudo se convierten en adultos obesos, y están en riesgo de muchas enfermedades crónicas numerando la diabetes y enfermedades cardiovasculares (Ogden et, al. 2010, pp. 242-249).

El bajo peso puede ser un signo de malnutrición, generando inmunodeficiencia lo que puede dejar a un niño en situación de riesgo para su crecimiento y deficiencia de micronutrientes (Meyers et, al. 2012, pp. 1780-e1787).



### **3.4. CAPITULO 4**

#### **3.4.1. RELACIÓN DE ESTADO NUTRICIONAL CON CARIES DENTAL**

El estado nutricional y la caries pueden generar retraso del crecimiento de los niños (Ogden et, al. 2010, pp. 242-249.).

La caries dental afecta a los niños muy pequeños tomando en cuenta que la mala alimentación y otros malos hábitos alimenticios han sido identificados en estudios previos como factores de riesgo de esta enfermedad ( Numm et, al. 2009, pp. 361-366).

La deficiente nutrición esta interrelacionada con la caries dental por los mismos factores que la producen. Se ha evidenciado que la presencia de caries es por la ingesta de azúcares y carbohidratos (Cereceda et al., 2010, pp. 28-36). A mayor consumo de los mismos incrementa el riesgo de obesidad y caries dental (Ayala, et, al.2013, pp.7-21). En una publicación realizada en Irán en el año 2015 se evidencia la relación existente entre el sobrepeso y la presencia de caries dental, donde los niños con mayor índice de caries son aquellos con sobrepeso en un porcentaje de 41,2 % (Shafie et, al. 2015, pp. 1-5).

En menor porcentaje en un estudio del año 2014 en la ciudad de Udaipur ubicada en India se indica que el 1,1% de los niños obesos se encontraron libres de caries (Panwar et al., 2014, pp.26-31).

Sin embargo algunos estudios indican que los niños que presentaban caries dental tenían significativamente mayor probabilidad de mostrar un estado nutricional inferior al normal, como se lo puede evidenciar en un estudio realizado en Bangladesh en el 2013 (Masuma et al., 2013, pp. 1-5).

Las características de los tipos de alimentos puede ser un factor que produzca la caries dental por ejemplo: las propiedades que poseen los productos lácteos que son considerados como cariostáticos ( Numm et, al. 2009, pp. 361-366).

Las frutas contienen fibra y polifenoles los cuales pueden interferir en la producción de placa y ácidos por parte de las bacterias bucales ( Numm et, al. 2009, pp. 361-366).

Los alimentos cariogénicos contienen carbohidratos fermentadores, capaces de ser absorbidos por los gérmenes de la placa dental; lo que desarrolla caries. La sacarosa ocasiona mayor cariogenicidad por los polímeros intracelulares y extracelulares que producen, convierte la microflora residente de la placa en una más cariogénica limitando la calidad y cantidad de secreción salival ( Johansson et, al. 2010, pp. 421-430).

Alimentos considerados cariogénicos: caramelos, galletas, chocolates y bebidas con alto contenido de azúcar (Girgenti & Pastaro, 2012).

Alimentos no cariogénicos: mariscos, lácteos, dieta rica en fibra , grasas (forman una superficie protectora), proteínas, zanahorias, rábanos y manzanas (Girgenti & Pastaro, 2012).

La relación entre el IMC y la existencia de caries es importante tanto para las profesiones médicas y dentales. Dentistas e higienistas dentales ofrecen asesoramiento dietético como parte de su enfoque preventivo para minimizar el riesgo de caries. Sin embargo, los beneficios de este tipo de asesoramiento dietético para evitar los azúcares y los alimentos chatarra también pueden extenderse a la salud general del niño y pueden ayudar a reducir el riesgo de obesidad en el niño ( Numm et, al. 2009, pp. 361-366).

La correcta ingesta de alimentos y buena higiene dental en la vida temprana fomentan las bases para mantener una salud oral insuperable durante la infancia, adolescencia y la edad adulta ( Davidson et, al. 2016) ; (AAPD, 2012).

Los odontólogos están capacitados para guiar a los padres de familia a un especialista si observan que el niño no presenta el peso apropiado para la edad y los profesionales médicos que atienden a los niños que están en riesgo de tener sobrepeso y obesos deben entender que ellos también pueden tener necesidades dentales graves. El asesoramiento dietético y estilo de vida que proporcionan puede tener efectos positivos en la salud oral de los niños (Davidson et, al. 2016).

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la relación entre el estado nutricional y la presencia de caries en pacientes de 6 a 10 años que asisten al Centro de atención odontológica UDLA.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Evaluar el estado nutricional de los pacientes de 6 a 10 años a través del indicador IMC.
2. Medir el índice de caries con el sistema CPOD de la población en estudio.

## **5. HIPÓTESIS:**

Los pacientes con bajo peso y sobrepeso tienen mayor prevalencia de caries que los pacientes de estado nutricional normal.

## **6. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **6.1 TIPO DE ESTUDIO:**

La presente investigación es de tipo: Observacional descriptivo transversal.

Es observacional porque en ese momento se visualizó al paciente y las piezas dentales. De corte descriptiva debido a que va a permitir saber la situación actual de las piezas dentales que presenta un grupo de población de 6 a 10 años. Transversal porque se analizará desde el mes de marzo hasta el mes de abril de 2017.

### **6.2 UNIVERSO DE LA MUESTRA**

El universo estará constituido por: pacientes pediátricos de 6 a 10 años que asisten al Centro de atención odontológica UDLA.

### **MUESTRA**

Serán seleccionados 30 individuos según los criterios de inclusión y exclusión.

### **6.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes pediátricos que hayan cumplido 6 y 10 años.
- Pacientes pediátricos de ambos sexos.
- Pacientes que acudan al Centro de atención odontológica UDLA.

#### **6.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes que no aceptaron firmar el consentimiento informado el Padre, Madre o Apoderado.
- Niños que presentan patologías sistémicas.
- Niños que no consientan la revisión dental.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Al llegar el niño al Centro de atención odontológica UDLA, primero se le pedirá consentimiento a su representante para formar parte del estudio (Anexo 3).

Una vez aceptado ser parte del estudio se procedió a pesar al niño/a sin prendas que puedan dar un falso peso (chompas gruesas, bufandas, doble saco, gorras, baberos, etc) y sin zapatos, empleando una balanza de alta precisión se tomó el peso de los niños, luego, en posición de pie usando una cinta métrica adaptada como tallímetro se tomó la talla al niño/a.

**Tabla 3.ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

<b>Peso bajo</b>	<b>Menor de 18,5 kg/m<sup>2</sup></b>
<b>Peso normal</b>	Entre 18,5 a 24,9 kg/m <sup>2</sup>
<b>Sobrepeso</b>	Entre 25,0 a 29,9 kg/m <sup>2</sup>
<b>Obesidad</b>	Mayor o igual 30,0 kg/m <sup>2</sup>

Adaptada de: OMS, 2015

Después de haber recolectado esta información se realizó la revisión clínica de las piezas dentales. El niño/a tomó asiento en el sillón odontológico, se solicitó al niño/a que abra la boca ampliamente; con ayuda de un espejo # 5, sonda periodontal (universal) y guantes látex se procedió a examinar, los datos se registraron en el odontograma que permitió identificar el tipo y número de caries, ICDAS y CPOD/ceod (Anexo 4).

**Tabla 4. CÓDIGO ICDAS**

<b>Código 0</b>	<b>Sano</b>
<b>Código 1</b>	Cambio visible en esmalte (visto seco )
<b>Código 2</b>	Cambio detectable en esmalte
<b>Código 3</b>	Ruptura del esmalte
<b>Código 4</b>	Sombra oscura subyacente de dentina.
<b>Código 5</b>	Cavidad extensa con dentina visible
<b>Código 6</b>	Cavidad detectable con dentina visible.

Adaptada de: Hernández et, al. 2012, pp. 120-12; Braga et, al. 2009, pp245–249

Se elaboró una ficha clínica para el registro de los datos de: peso, talla, edad, lo que en lo posterior permitió determinar el estado nutricional de los niños (Anexo 5).



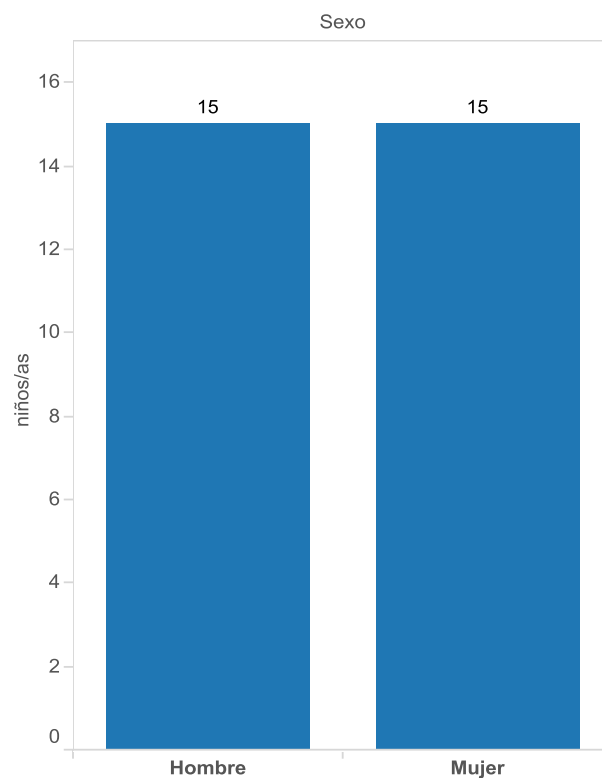
## 8. RESULTADOS

Para registrar la información se lo realizó de forma manual, luego se transfirió la información obtenida a una base de datos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2007.

Para el desarrollo de resultados estadísticos se usó un paquete estadístico y se obtuvo lo siguiente:

### 8.1. Análisis de resultados

Pacientes atendidos según sexo

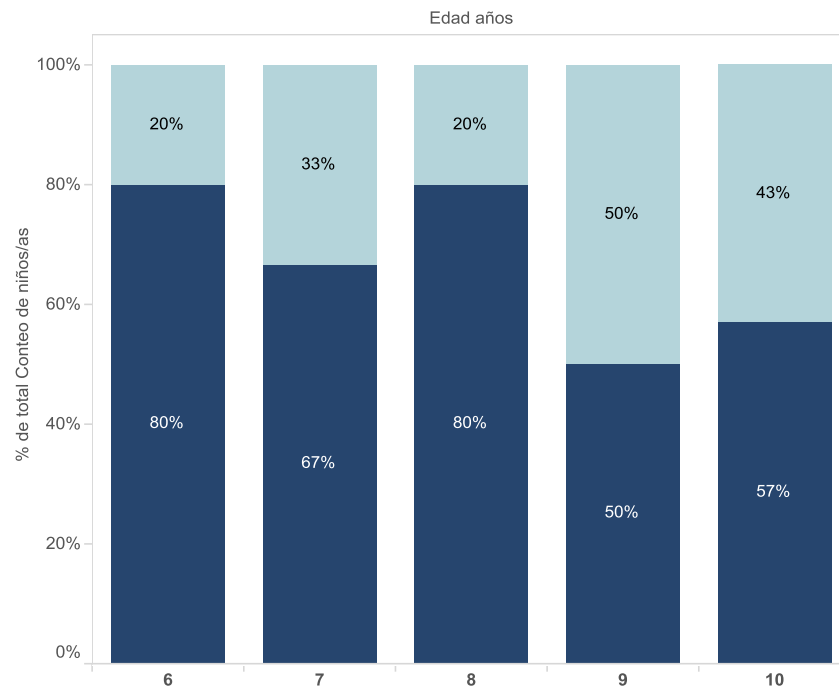


**Figura 1. Pacientes atendidos según sexo**

### Análisis:

De acuerdo al estudio realizado a los niños y niñas entre 6 a 10 años de edad, se evidenció igualdad por sexo (hombre, mujer) en las atenciones realizadas en el servicio de Odontología.

**Determinación de caries según edad**



Fuente: Base de datos atenciones Odontología UDLA  
Elaborado por: Jessica Logroño Fernández

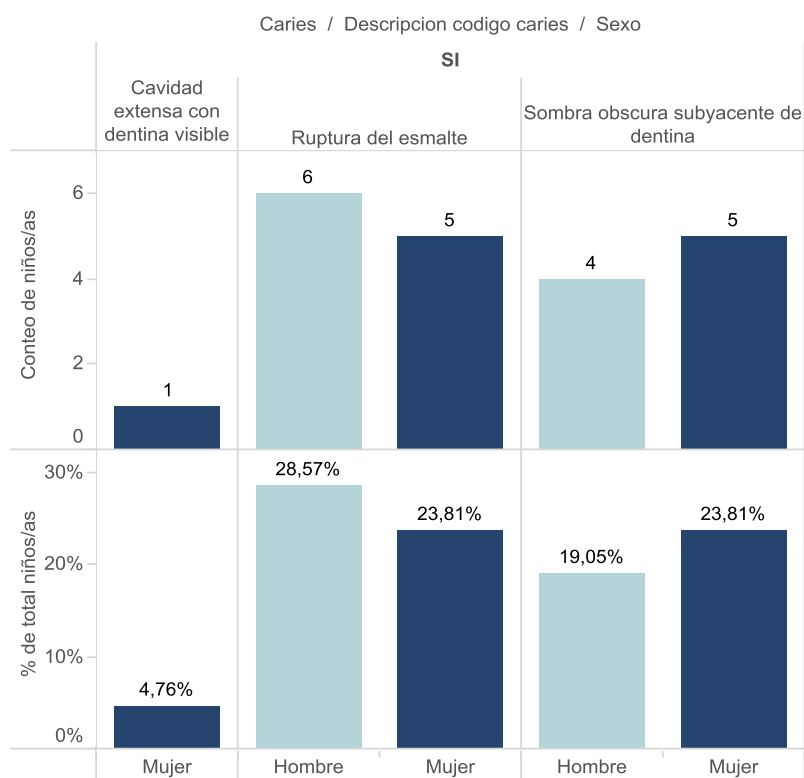
**Caries**  
■ NO  
■ SI

**Figura 2. Determinación de caries según edad.**

Análisis:

De acuerdo a éste estudio todos los niños que presentan caries dental sobre pasan el 50% de afectación bucal, evidentemente en mayor proporción de 6 a 8 años de edad y lo contrario de 9 a 10 años de edad.

**Determinación media del estado bucal según ICDAS**



Fuente: Base de datos atenciones Odontología UDLA  
 Elaborado por: Jessica Logroño Fernández

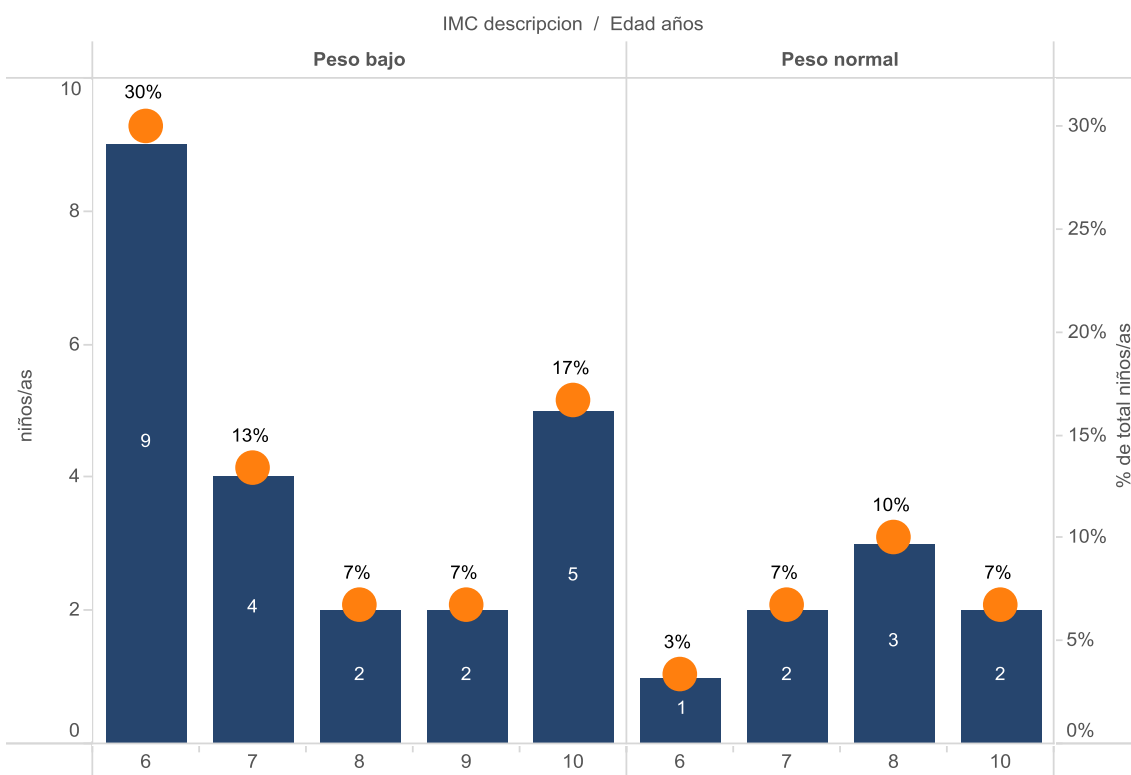
**Sexo**  
 ■ Hombre  
 ■ Mujer

**Figura 3. Determinación de caries según ICDAS**

Análisis:

Según el Sistema Internacional de Detección y Diagnóstico de Caries (ICDAS), en los niños que acudieron al Centro de atención odontológica UDLA y que presentaron caries, el 52% se evidencia ruptura del esmalte homogéneamente en hombres y mujeres, mientras que el 43% se observó una sombra oscura subyacente de dentina.

Prevalencia estado nutricional según edad



Fuente: Base de datos atenciones Odontología UDLA  
 Elaborado por: Jessica Logroño Fernández

Nombre de medidas

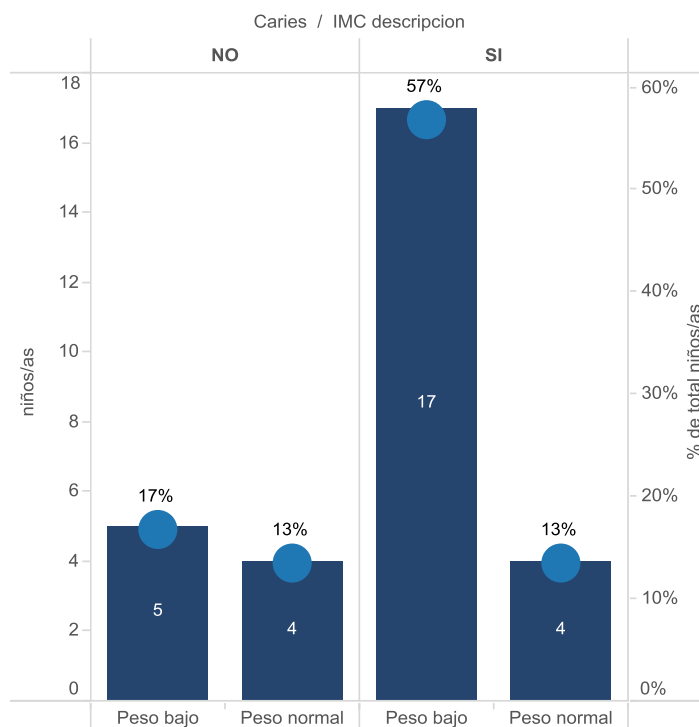
- % de total niños/as junto con Edad años, IMC descripción
- niños/as

Figura 4. Estado nutricional según edad.

Análisis:

De todos los niños y niñas estudiados según el Índice de Masa Corporal (IMC), se observa dos criterios; peso bajo y peso normal. El 73% de los niños y niñas que acudieron a las consultas de odontología, presentaron bajo peso para la edad con el 30% en los de 6 años, mientras que el 17% en niños y niñas entre 8 a 10 años.

Prevalencia estado nutricional según caries dental



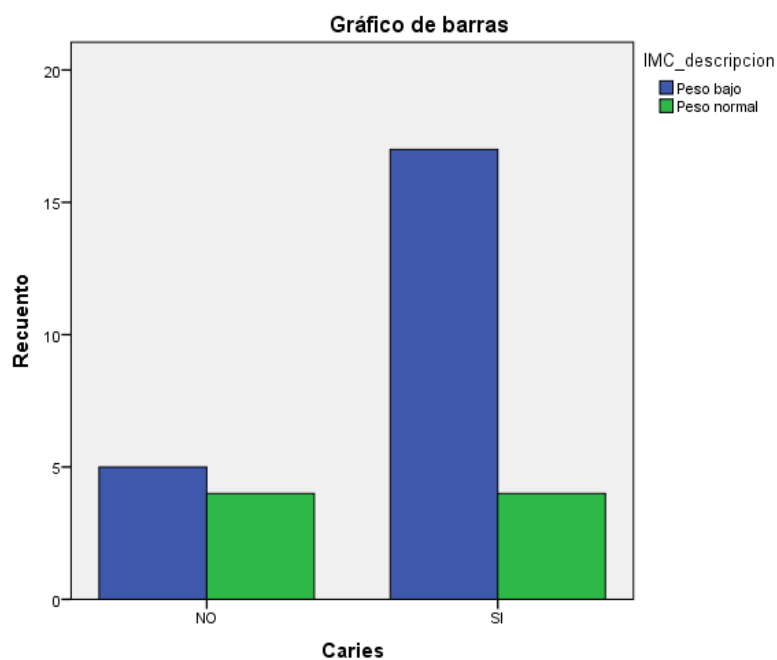
Fuente: Base de datos atenciones Odontología UDLA  
Elaborado por: Jessica Logroño Fernández

**Nombre de medidas**  
■ % de total niños/as junto con Caries, IMC descripción  
■ niños/as

**Figura 5. Prevalencia estado nutricional según caries dental.**

Análisis:

El 57% de los niños y niñas que acudieron al Centro de atención odontológica UDLA presentaron caries y tienen peso bajo para su edad, sin embargo, el 13% de los que presentan caries tienen peso normal, mientras que los niños que no tienen caries el 17 % y 13% se evidencia peso bajo y peso normal respectivamente.



**Figura 6. Índice de bajo peso.**

Análisis:

Según el estudio realizado a los niños y niñas que acudieron a la consulta de odontología se evidencia en el gráfico que el bajo peso es un factor determinante de las caries dentales.

## 8. DISCUSIÓN

En el estudio que se realizó en el Centro de atención odontológica UDLA de Las Américas, se encontró mayor prevalencia de caries dental en los niños/as de peso bajo en relación a los niños que presentan peso normal o sobre peso. Según un estudio realizado por Chachuan, et., al en las tribus de Madhua Pradesh (India) en el año 2016, se encontró que la prevalencia de caries dental tiene relación con la desnutrición o peso bajo de los niños (Chauhan, Nagarajappa, Dasar y Mishra, 2016). Sin embargo, contrario a la investigación anterior, en Arabia Saudita una revisión realizada afirma que no existe relación entre el bajo peso y la presencia de caries dental en niños de zonas de bajos recursos económicos (Farsi., et al., 2016).

Podemos encontrar otro resultado en un estudio realizado en Matanzas, Cuba donde un gran porcentaje de los niños que presentaron obesidad registraban mayor cantidad de piezas afectadas por caries dental, a diferencia de los niños con peso normal (Martínez., et al., 2010).

Un estudio similar realizado por Juárez en 2010 menciona que la obesidad participa como protección porque niños con sobrepeso y obesidad presentan menor cantidad de caries dental en comparación a los niños de peso normal (Juárez, et al., 2010).

De esta manera encontramos discrepancias en diferentes estudios realizados sobre la relación del estado nutricional de los niños y la presencia de caries dental, sabiendo identificar los diversos factores que pueden influir en las contradicciones de resultados.

Es importante indagar más sobre la composición de la placa bacteriana, porque se ha identificado la presencia de microorganismos diferentes en la saliva de personas obesas, afectando la presencia de caries por la placa bacteriana (Goodson et al., 2013, pp.74461).

Otro de los factores que pueden influir es la frecuencia y manera de cepillado de los niños, es de gran importancia que los niños conozcan y practiquen una técnica adecuada de cepillado, porque no basta hacerla tres veces al día si la práctica es deficiente (Soria, et., al., 2008).

Los niños al presentar bajo peso evidencian disminución en los nutrientes que necesita su organismo para fomentar la protección ante cualquier enfermedad que se pueda presentar.

Finalmente se evidenció que los niños que tenían bajo peso presentaron mayor cantidad de dientes afectados por caries dental. Con esta información se comprueba la hipótesis de la presencia de caries en niños con bajo peso, existiendo una relación entre el bajo peso, determinado a través del Índice de Masa Corporal (IMC) y la presencia de caries dental.



## 9. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados se pudo concluir lo siguiente:

- Se concluye que los niños de 6 a 10 años de edad que acuden al Centro de atención odontológica UDLA. el 73% presentan peso bajo y el 17 % peso normal, según el Índice de Masa Corporal (IMC).
- La edad más propensa para la presencia de caries dental oscila entre 6 y 8 años, sobre pasando el 50% de afectación bucal, con el 30% en los de 6 años, mientras que el 17% en niños y niñas entre 8 a 10 años.
- De los niños que acudieron a la consulta odontológica el 57% presentó bajo peso con presencia de caries dental a diferencia de un 13% que presentaron peso normal con presencia de caries.
- Los niños con bajo peso y sin presencia de caries fue del 17% y 13% de niños sin caries y de peso normal.
- Según el Sistema Internacional de Detección y Diagnóstico de Caries (ICDAS), el 52% de niños presentó ruptura del esmalte homogéneamente, mientras que el 43% presentó una sombra oscura subyacente de dentina.
- Finalmente se concluyó que la desnutrición o bajo peso tiene relación a la presencia de caries por la falta de nutrientes necesarios para la protección y cuidado del organismo.

## 10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un análisis sobre composición de la placa bacteriana, para identificar si existe diferencia en la flora bacteriana de las personas con bajo peso y obesas.
- Concientizar a los padres y a los niños sobre una alimentación correcta de acuerdo a su edad, lo que permitirá crecer con un estado nutricional normal, sin presencia de déficit o excesos (bajo peso u obesidad) con un correcto desarrollo físico y mental.
- Sensibilizar a los padres y niños sobre la importancia de acudir habitualmente a la atención odontológica para prevención de futuras enfermedades y control de la salud bucal.

## REFERENCIAS

American Academy of Pediatric Dentistry. (2012). Policy on the dental home.

*Pediatr Dent.* 34, pp. 24–5.

Amez, A., Díaz, J. Pizán, M. (2010). Manejo del dolor en odontopediatría. *Revista Estomatológica Herediana.* 20 (3), pp. 166-171.

Ayala, C., Cambrano, P., Franco, C. (2013). Asociación del sobrepeso y caries dental en niños de 3 a 6 años. *Rev. odontopediatr. Latinoam.* 3 (1), pp. 7-21

Bagherian, A., Sadeghi, M. (2013). Association between dental caries and age-specific body mass index in preschool children of an Iranian population. *Indian Journal of Dental Research.* 24 (1), pp.66-70

Braga, M., Oliveira, L., Bonini, G., Bönecker, M., Mendes, F. (2009). Feasibility of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS-II) in Epidemiological Surveys and Comparability with Standard World Health Organization Criteria. *Caries Research.* 43(4), 245–249

Bravo, L., Torres, F., Fierro, C., Pérez, M. (2010). Estado de Salud Bucal en Preescolares con Sobrepeso de Concepción, Chile. *Int. J. Odontostomat.* 4(3), 267-270

- Cereceda, M., Faleiros, S., Ormeño, A., Pinto, M., Tapia, R. Díaz, C., García, H. (2010). Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional. *Revista chilena de pediatría*, 81(1), 28-36. doi: 10.4067/S0370-41062010000100004
- Chauhan, A., Nagarajappa, S., Dasar, P., Mishra, P. (2016). Association of body mass index with dental caries among malnourished tribal children of Indore división. *Clujul Medical*. 89 (4), 542-547.
- Chi, D., Masterson, A., Mancl, I., Coldwell, S. (2014). Socioeconomic Status, Food Security, and Dental Caries in US Children: Mediation Analyses of Data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2007–2008. *American Journal of Public Health*. 104(5), 860-864. doi: 10.2105/AJPH.2013.301699
- Davidson, K., Schroth, R., Levi, J., Yaffe, A., Mittermuller, B., Sellers, E. (2016). Higher body mass index associated with severe early childhood caries. *BMC Pediatrics* *BMC series – open, inclusive and trusted*. 16(137). doi: 10.1186/s12887-016-0679-6
- Escandón, C., Zambrano, O., Franco, C. (2013). Asociación del sobrepeso y caries dental en niños de 3 a 6 años. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 3 (1).
- Fuentes, H. (2009). Obesidad y Caries Dental. *Rev. Soc. Chil. Odontopediatría*, 24(1):15-20.

Girgenti, J., Pastaro, M. (2012). La caries dental y su relación con la dieta.

*Grupo Gamma. 2012*

González, F., Madera, M., Tirado, L. (2014). Relación entre obesidad y caries

dental en niños. *Revista Cubana de Estomatología, 51(1)*, 93-106

Goodson, J., Tavares, M., Wand, X., Niederman, R., Cugini, M., Hasturk, H.,

Barake, R., Alsmadi, O., Al-Mutawa, S., Ariga, J., Soparkar, P.,

Behbehani, J., Behbehano, K. (2013). Obesity and Dental Decay:

Inference on the Role of Dietary Sugar. *PLoS ONE. 8(10)*: e74461. doi:

10.1371/journal.pone.0074461

Grewal, H., Verma, M., Kumar, A. (2009). Prevalence of dental caries and

treatment needs in the rural child population of Nainital District,

Uttaranchal. *J Indian Soc Pedod Prev Dent. 27(4)*. 224-6

Gupta, P., Gupta, N., Preet, H. (2014). Prevalence of Dental Caries in relation

to Body Mass Index, Daily Sugar Intake, and Oral Hygiene Status in

12-Year-Old School Children in Mathura City: A Pilot Study.

*International Journal of Pediatrics. 2014. 1-*

*5. doi:10.1155/2014/921823*

Hernández, J. Gómez, J. (2012). Determinación de la especificidad y

sensibilidad del ICDAS y fluorescencia Láser en la detección de

caries in vitro. *Revista Adm. 69(3)*. Pp.120-124

- Johansson, I., Holgerson, P., Kressin, N., Nunn, M., Tanner, A. (2010). Snacking habits and caries in young children. *Caries Res.* 44:421-430
- Juárez, M., Ramos, A. (2010). Prevalencia de caries en preescolares con sobrepeso y obesidad. *Revista de Investigación Clínica.* 62(2), 115-120.
- León, A., Terry, B., Quintana, I. (2009). Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo (República del Ecuador). *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología,* 47(1)
- Mayor, F., Pérez, J., Cid, M., Martínez, I., Martínez, J., Moure, M. (2014). La caries dental y su interrelación con algunos factores sociales. *Revista Médica Electrónica,* 36(3), 339-349
- Mahjabeen, R., Sharmin, D., Anwar, N., Nawshin, S., Haque, S., & Khan, M. (2016). A Study to Explore the Relationship between Dental Caries and Weight of the Slum Living Children in Dhaka. *Update Dental College Journal,* 6(1), 21-29. doi:<http://dx.doi.org/10.3329/updcj.v6i1.29216>
- Martínez, B., Martínez, I. (2010). Comportamiento de la caries dental en escolares obesos y normopesos de 8 a 13 años. *Revista Médica Electrónica,* 32(3)

- Masuma,M., Hobdell,M., Haq,M., Hubbard,R., Sabbah,W. (2013). Relationship between Untreated Dental Caries and Weight and Height of 6- to 12-Year-Old Primary School Children in Bangladesh. *International Journal of Dentistry*. 1(2013), 1-5 doi:10.1155/2013/629675
- Meyers, A., Joyce, K., Coleman., Cook, J., Cutts, D., Ettinger, S., Heeren, T., Rose, R., Black, M., Casey, P., Chilton, M., Sandel, M., Frank, D. (2013). Health of Children Classified as Underweight by CDC Reference but Normal by WHO Standard. *Pediatrics*. 131 (6), 1780-e1787. Doi: 10.1542/peds.2012-2382
- Munther, S., Majid, A. (2016). Nutritional Status among a Group of Preschool Children in Relation to Concentration of Selected Elements in Saliva and Caries Severity (A Comparative Study). *Pedodontics, Orthodontics and Preventive Dentistry*. 28(1), 147-152
- Nunn, M., Braunstein, N., Krall, E., Dietrich, T., Garcia, R., Henshaw, M. (2009). Healthy eating index is a predictor of early childhood caries. *J Dent Res*.88(4). 361–366. doi: 10.1177 / 0022034509334043
- Ogden, C., Carrol, M., Curtin, L., Lamb, M., Flega, K. (2010). Prevalence of High Body Mass Index in US Children and Adolescents, 2007-2008. *JAMA*. 303(3), 242-249.
- OMS (2016) Temas de salud Salud Bucodental.

- Panwar, NK.,Mohan, A.,Arora, R.,Gupta, A.,Marya, CM.,Dhingra, S. (2014).  
Study on Relationship Between the Nutritional Status and Dental  
Caries in 8-12 Year Old Children of Udaipur City, India.  
*Kathmandu University Medical Journal. 12(1), 26-31*
- Persa, D., Elkhodary, H., Merdad, L., Persa, N., Alaki, S., Alamoudi, N.,  
Bakhaidar, H., Alolayyan, M. (2016). La prevalencia de la  
obesidad en los niños de primaria y su relación con la caries  
dental. *Arabia Medical Journal. 37, 1387-1394.*
- Shafie, L., Alsadat, M.,Poureslami, H., Hoseinian, Z. (2015). Relationship  
between Body Mass Index and Tooth Decay in a Population of  
3–6-Year-Old Children in Iran. *International Journal of Dentistry.*  
*2015(2015). 1-5. doi:10.1155/2015/126530*
- Soria, A., Molina, N., Rodríguez, R. (2008). Hábitos de higiene bucal y su  
influencia sobre la frecuencia de caries dental. *Acta Pediatr  
Mex.29 (1):21-24*
- Zaror, C., Pineda, P., Orellana, J.(2011). Prevalencia de Caries Temprana de  
la Infancia y sus Factores Asociados en Niños Chilenos de 2 y 4  
Años.*Int. J. Odontostomat. 5(2), 171-177. Doi.*  
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2011000200010>



Zúñiga, A., Medina, C., Lara, E., Márquez, M., Robles, N., Scougall, R., Maupomé, G. (2013). Experiencia, prevalencia y severidad de caries dental asociada con el estado nutricional en infantes mexicanos de 17 a 47 meses de edad. *Revista de Investigación Clínica*. 65(3), 228-236

## **ANEXOS**

**ANEXOS****ANEXO 1****PRESUPUESTO**

<b>RUBROS</b>	<b>VALOR</b>
<b>Equipos</b>	\$50.00
<b>Materiales</b>	\$50.00
<b>Subcontratos y servicios</b>	\$50.00
<b>Impresiones de fichas de estudio</b>	\$25.00
<b>Entrega final de tesis (borradores y empastados)</b>	\$50.00
<b>Publicación</b>	\$100.00
<b>Imprevistos</b>	\$50.00
<b>Total</b>	\$375.00 dólares

## ANEXO 2

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<b>Tutoría #1:</b> Cronograma de reuniones	13/03/2017
<b>Tutoría #2:</b> Revisión del alcance y anteproyecto. Prueba Piloto	16/03/2017
<b>Tutoría #3:</b> Resultados prueba piloto.- Inicio recolección de muestra definitiva.	20/03/2017
<b>Tutoría #4:</b> Recolección de muestra definitiva.	27/03/2017
<b>Tutoría #5:</b> Revisión de trabajo.	03/04/2017
<b>Tutoría #6:</b> Revisión de avances	07/04/2017
<b>Tutoría #7:</b> Planificación de análisis de resultados	10/04/2017
<b>Tutoría #8:</b> Análisis de resultados	13/04/2017
<b>Tutoría #9:</b> Redacción de discusión y resumen.	17/04/2017
<b>Tutoría #10:</b> Revisión de trabajo con todos los avances - Últimas correcciones.	20/04/2017
<b>Tutoría #11:</b> Redacción de texto final.	24/04/2017
<b>Tutoría #12:</b> Presentación del borrador al docente tutor y últimas	27/04/2017

correcciones.	
<b>Tutoría #13:</b> Revisión final.	01/05/2017

## ANEXO 3

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS  
CONSENTIMIENTO INFORMADO  
ESTADO NUTRICIONAL Y CARIES

**Responsables:** Dra. María Eugenia Correa Terán      Estudiante Jéssica Logroño

**Institución:** Universidad de las Américas      Facultad de Odontología

**Teléfono:** +593 (2) 3981000      0981883954

**Email:** m.correa@udlanet.ec      [jlogrono@udlanet.ec](mailto:jlogrono@udlanet.ec)

**Título del proyecto:** “Relación entre el estado nutricional y la presencia de caries en pacientes pediátricos de 6 a 10 años que asisten a la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas.

### Invitación a participar:

Está usted invitado a participar como paciente voluntario en un ejercicio supervisado por un especialista y un estudiante, como parte de un curso en el que están inscritos, para poder aumentar el conocimiento en cuanto a la relación entre el estado nutricional y la presencia de caries.

### PROPÓSITO

El objetivo es determinar la relación entre el estado nutricional y la presencia de caries en pacientes de 6 a 10 años que acuden a la clínica Odontológica de la UDLA.

### PROCEDIMIENTOS

Para participar como paciente voluntario en el curso el paciente debe tener entre 6 y 10 años de edad y acudir a la clínica Odontológica de la UDLA. Se realizarán dos tipos de procedimientos:

#### 1) *Toma de IMC*

- Se indicara al niño que se lo va a pesar y medir.
- Se llevará al niño a la balanza y al metro para tomar los respectivos datos.

Iniciales del nombre del voluntario

## **2) Evaluación clínica de las piezas dentales**

- Se sentará al niño en el sillón dental.
- Se le pedirá al niño que abra la boca.
- Con ayuda de un equipo de diagnóstico se evaluará el estado de las piezas dentales.

### **RIESGOS**

Usted debe entender que los riesgos que corre con su participación en este curso, son nulos. Usted debe entender que todos los procedimientos serán realizados por profesionales calificados y con experiencia, utilizando procedimientos universales de seguridad, aceptados para la práctica clínica odontológica.

### **BENEFICIOS Y COMPENSACIONES**

Usted debe saber que su participación como paciente voluntario en la investigación, no le proporcionará ningún beneficio inmediato ni directo, no recibirá ninguna compensación monetaria por su participación. Sin embargo, tampoco incurrirá en ningún gasto.

### **CONFIDENCIALIDAD Y RESGUARDO DE INFORMACIÓN**

Usted debe entender que todos sus datos generales y médicos, serán resguardados por la Facultad de Odontología de la UDLA, en donde se mantendrán en estricta confidencialidad y nunca serán compartidos con terceros. Su información, se utilizará únicamente para realizar evaluaciones, usted no será jamás identificado por nombre. Los datos no serán utilizados para ningún otro propósito.

### **RENUNCIA**

Usted debe saber que su participación en el curso es totalmente voluntaria y que puede decidir no participar si así lo desea, sin que ello represente perjuicio alguno para su atención odontológica presente. Los responsables del curso tienen la libertad de excluirlo como paciente voluntario del curso si es que lo consideran necesario.

### **DERECHOS**

Usted tiene el derecho de hacer preguntas y de que sus preguntas le sean contestadas a su plena satisfacción. Puede hacer sus preguntas en este momento antes de firmar el presente documento o en cualquier momento en el futuro. Si desea mayores informes sobre su participación en el curso, puede contactar a cualquiera de los responsables, escribiendo a las direcciones de correo electrónico o llamando a los números telefónicos que se encuentran en la primera página de este documento.

### **ACUERDO**

Al firmar en los espacios provistos a continuación, y poner sus iniciales en la parte inferior de las páginas anteriores, usted constata que ha leído y entendido la información proporcionada en este documento y que está de acuerdo en participar como paciente voluntario en el curso. Al terminar su participación, recibirá una copia firmada de este documento.

---

Nombre del Paciente

---

Firma del Paciente

---

Fecha

---

Nombre del Clínico Responsable

---

Firma del Clínico Responsable

---

Fecha

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
**ESTADO NUTRICIONAL Y CARIES**

**Responsables:** Dra. María Eugenia Correa Terán      Estudiante Jéssica Logroño

**Institución:** Universidad de las Américas      Facultad de Odontología

**Teléfono:**+593 (2) 3981000      0981883954

**Email:** m.correa@udlanet.ec      [jlogrono@udlanet.ec](mailto:jlogrono@udlanet.ec)

**Título del proyecto:** “Relación entre el estado nutricional y la presencia de caries en pacientes pediátricos de 6 a 10 años que asisten a la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas.

**Invitación a participar:**

Está usted invitado a participar como paciente voluntario en un ejercicio supervisado por un especialista y un estudiante, como parte de un curso en el que están inscritos, para poder aumentar el conocimiento en cuanto a la relación entre el estado nutricional y la presencia de caries.

**PROPÓSITO**

El objetivo es determinar la relación entre la alimentación y la caries en niños de 6 a 10 años que visitan la clínica de Odontología de la UDLA.

**PROCEDIMIENTOS**

Para participar como paciente voluntario en el curso el paciente debe tener entre 6 y 10 años de edad y visitar la clínica Odontológica de la UDLA. Se realizarán dos tipos de procedimientos:

**1) Toma de IMC**

- Se indicara al niño que se lo va a pesar y medir.
- Se llevará al niño a la balanza para ver cuánto pesa y al metro para ver cuánto ha crecido.

Iniciales del nombre del voluntario



## **2) Evaluación clínica de las piezas dentales**

- Se sentará al niño en el sillón dental.
- Se le pedirá al niño que abra la boca.
- Con ayuda de un equipo de diagnóstico se observara cuantas piezas están sanas o enfermas.

### **RIESGOS**

Usted debe entender que los riesgos que corre con su participación en este curso, son nulos. Usted debe entender que todos los procedimientos serán realizados por profesionales calificados y con experiencia, utilizando procedimientos universales de seguridad, aceptados para la práctica clínica odontológica.

### **BENEFICIOS Y COMPENSACIONES**

Usted debe saber que su participación como paciente voluntario en la investigación, no le proporcionará ningún beneficio inmediato ni directo, no recibirá ninguna compensación monetaria por su participación. Sin embargo, tampoco incurrirá en ningún gasto.

### **CONFIDENCIALIDAD Y RESGUARDO DE INFORMACIÓN**

Usted debe entender que todos sus datos generales y médicos, serán resguardados por la Facultad de Odontología de la UDLA, en dónde se mantendrán en estricta confidencialidad y nunca serán compartidos con terceros. Su información, se utilizará únicamente para realizar evaluaciones, usted no será jamás identificado por nombre. Los datos no serán utilizados para ningún otro propósito.

### **RENUNCIA**

Usted debe saber que su participación en el curso es totalmente voluntaria y que puede decidir no participar si así lo desea, sin que ello represente perjuicio alguno para su atención odontológica presente o futura en la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas. También debe saber que los responsables del curso tienen la libertad de excluirlo como paciente voluntario del curso si es que lo consideran necesario.

### **DERECHOS**

Usted tiene el derecho de hacer preguntas y de que sus preguntas le sean contestadas a su plena satisfacción. Puede hacer sus preguntas en este momento antes de firmar el presente documento o en cualquier momento en el futuro. Si desea mayores informes sobre su participación en el curso, puede contactar a cualquiera de los responsables, escribiendo a las direcciones de correo electrónico o llamando a los números telefónicos que se encuentran en la primera página de este documento.

### **ACUERDO**

Al firmar en los espacios provistos a continuación, y poner sus iniciales en la parte inferior de las páginas anteriores, usted constata que ha leído y entendido la información proporcionada en este documento y que está de acuerdo en participar como paciente voluntario en el curso. Al terminar su participación, recibirá una copia firmada de este documento.

---

Nombre del Paciente

---

Firma del Paciente

---

Fecha

---

Nombre del ClínicoResponsable

---

Firma del ClínicoResponsable

---

Fecha

ANEXO 4

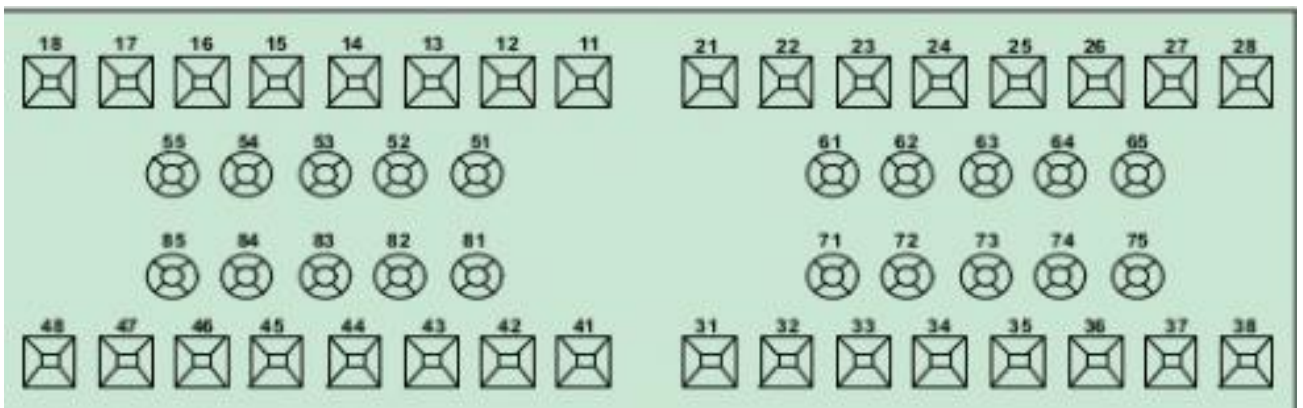
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

ODONTOGRAMA PARA IDENTIFICAR CARIES

ESTADO NUTRICIONAL Y CARIES

Fecha: .....



CARIES				
D	C	P	O	TOTAL
d	c	e	o	TOTAL



