



**UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

Lactancia materna directa, uso de biberón en los infantes, hábitos orales y su asociación  
con las características oclusales en la etapa pre-escolar de cuatro instituciones  
educativas

**TESIS**

Para optar el título profesional de Cirujano Dentista

**AUTOR(ES)**

Fortes Jara, Maria Fernanda ([0000-0002-6082-438](tel:0000-0002-6082-438))

Mendoza Trujillo, Ana Flavia ([0000-0002-0316-1382](tel:0000-0002-0316-1382))

**ASESOR(ES)**

Flores Barrantes, Lorena ([0000-0001-5780-9941](tel:0000-0001-5780-9941))

**Lima, [18 de enero de 2019]**

*DEDICATORIA*

*Con mucho esfuerzo y cariño a nuestros padres por el apoyo brindado,*

*Y a Dios por guiar nuestro camino.*

*Todos ellos nos inspiraron día a día para cumplir nuestras metas.*

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Lorena Flores, Dr. Eddy Segura y Dr. German Alvarado por su compromiso al guiarnos y orientarnos para lograr realizar nuestra investigación.

A la Dra. Stefany Caballero por su compromiso y apoyo constante.

Al Dr. Rodrigo Mendoza por su apoyo.

## RESUMEN

**Objetivo:** Asociar la lactancia materna directa, uso de biberón en los infantes y hábitos orales, con las características oclusales en la etapa pre-escolar de cuatro instituciones educativas.

**Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo transversal con 309 pre-escolares de 3 a 5 años, de cuatro instituciones educativas en Lima-Perú. Se entregaron cuestionarios a los padres de familia para la recolección de información acerca de la lactancia materna directa, uso de biberón y hábitos orales parafuncionales que presentaron sus hijos. Fueron evaluadas las siguientes variables: presencia o ausencia de mordida abierta anterior, mordida cruzada, tipo de arco según Baume, overjet, overbite, succión digital, succión labial y uso de chupón. Para asociar la lactancia materna directa, uso de biberón en los infantes y hábitos orales, con las características oclusales se realizaron las pruebas de Chi cuadrado y prueba exacta de Fisher.

**Resultados:** Se encontró asociación significativa ( $p < 0.05$ ) entre los hábitos orales con alteraciones oclusales. El 37.1% de los pre-escolares que tuvieron succión labial presentaron mordida abierta anterior y el 57.1% arco tipo II; el 47.4% de los pre-escolares que tuvieron succión digital presentaron overjet aumentado; el 51.1% de los pre-escolares que hicieron uso de chupón presentaron arco tipo II. El 75.8% de pre-escolares que no tuvieron ningún hábito presentaron overjet normal y el 66.5% overbite normal. Se encontró asociación significativa ( $p < 0.05$ ) entre el tipo de alimentación con alteraciones oclusales. El 75.3% de los pre-escolares que tuvieron lactancia materna presentaron overjet normal y el 64.8% overbite normal; el 36.6% de los pre-escolares que no tuvieron lactancia materna presentaron overjet aumentado y el 34.6% mordida abierta anterior; el 10.6% de los pre-escolares que hicieron uso de biberón presentaron mordida abierta anterior. La asociación entre edad con mordida abierta anterior, mordida cruzada y tipo de Arco no fue significativa. ( $p=0.969$ ,  $p=0.207$ ,  $p=0.529$ ). Tampoco, la asociación entre género con mordida abierta anterior, mordida cruzada y tipo de arco. ( $p=0.243$ ,  $p=0.705$ ,  $p=0.655$ ).

**Conclusiones:** Los hábitos de succión y el uso de chupón puede producir alteraciones en la oclusión. Así mismo, se evidenció que la ausencia de lactancia materna durante los

primeros meses de vida podría limitar el desarrollo orofacial lo cual provocaría alteraciones a futuro.

**Palabras clave:** Lactancia materna directa, uso de biberón, alteraciones oclusales, hábitos orales.

## ABSTRACT

**Objective:** Associate direct breastfeeding, use of bottle in infants and oral habits, with occlusal characteristics in preschool stage of four educational institutions.

**Methodology:** A transversal descriptive study was performed with 309 children from 3 to 5 years old, from four educational institutions in Lima-Peru. Questionnaires were given to the parents for information gathering about direct breastfeeding, use of bottle and parafunctional oral habits that their children presented. The following variables were evaluated: presence or absence of anterior open bite, crossbite, type of arch according to Baume, overjet, overbite, digital suction, lip suction and use of pacifier. Square Chi test and Fisher exact test were performed to associate direct breastfeeding, use of bottle in infants and oral habits, with occlusal characteristics.

**Results:** Significant association ( $p < 0.05$ ) was found among oral habits with occlusal alterations. 37.1% of preschool children that had lip suction presented anterior open bite and 57.1% type II arch; 47.4% of preschool children that had digital suction presented increased overjet; 51.1% of preschool children that used pacifier presented type II arch. 75.8% of preschool children that did not have any habit presented normal overjet and 66.5% normal overbite. Significant association ( $p < 0.05$ ) was found between feeding type with occlusal alterations. 75.3% of preschool children that were breastfed presented normal overjet and 64.8% normal overbite; 36.6% of preschool children that were not breastfed presented increased overjet and 34.6% anterior open bite; 10.6% of preschool children that used bottle presented anterior open bite. The association between age with anterior open bite, crossbite and arch type was not significant, ( $p=0.969$ ,  $p=0.207$ ,  $p=0.529$ ). Neither the association between gender anterior open bite, crossbite and arch type, ( $p=0.243$ ,  $p=0.705$ ,  $p=0.655$ ).

**Conclusions:** Suction habits and use of pacifier can produce alterations in occlusion. Moreover, it was revealed that the absence of breastfeeding during the first months of life could limit the orofacial development which would cause future alterations.

**Key words:** Breastfeeding, bottle feeding, occlusal alterations, non-nutritive sucking habits.

## TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
2.1. Justificación .....	4
3. HIPÓTESIS .....	5
4. OBJETIVOS.....	6
4.1 Objetivo General .....	6
4.2 Objetivos Específicos .....	6
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	7
5.1 Diseño del estudio .....	7
5.2 Población y muestra .....	7
5.3 Criterios de selección .....	8
5.3.1 Criterios de inclusión.....	8
5.3.2 Criterios de exclusión .....	8
5.4 Operacionalización de Variables.....	9
5.5 Técnicas y procedimientos .....	13
5.5.1 Variables y medidas.....	13
5.5.2 Proceso de información .....	13
5.5.3 Recolección de información.....	13
5.6 Plan de análisis.....	16
5.7 Consideraciones éticas.....	16
6. RESULTADOS .....	18
7. DISCUSIÓN.....	36
8. CONCLUSIONES .....	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
ANEXOS.....	51

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Características de los preescolares de Lima – Perú.....	25
<b>Tabla 2.</b> Características oclusales de los preescolares de Lima –Perú.....	26
<b>Tabla 3.</b> Asociación entre hábitos orales, tipo de alimentación edad y género con mordida abierta anterior, mordida cruzada y tipo de arco según Baume. ....	27
<b>Tabla 4.</b> Asociación entre edad de lactancia y edad de uso de biberón con mordida abierta anterior, mordida cruzada y tipo de arco según Baume. ....	29
<b>Tabla 5.</b> Asociación entre hábitos orales, tipo de alimentación, edad y género con overjet. ....	30
<b>Tabla 6.</b> Asociación entre edad de lactancia y edad de uso de biberón con overjet .....	32
<b>Tabla 7.</b> Asociación entre hábitos orales, tipo de alimentación, edad y género con overbite. ....	33
<b>Tabla 8.</b> Asociación entre edad de lactancia y edad de uso de biberón con overbite.....	35



## 1. INTRODUCCIÓN

Las alteraciones oclusales son un problema de salud en la sociedad que ha estado presente a lo largo del tiempo, estas pueden causar incomodidad a nivel estético y funcional. Las consecuencias de dichas alteraciones podrían reflejarse en una disfunción temporomandibular, dolor muscular, disminución de la función masticatoria, pérdida en la integridad de la dentición, trastornos del habla, entre otros. <sup>(1,2)</sup>

Cuando las alteraciones oclusales se adquieren durante la dentición decidua y no son corregidas, podrían causar una maloclusión en la dentición permanente. Existen varias formas de corregir las alteraciones oclusales dependiendo de su causa; una de ellas es suprimiendo el hábito oral parafuncional adquirido por el niño, ya sea en casa o a través de sesiones psicológicas. Otras soluciones serían mediante la ortodoncia o terapia miofuncional. <sup>(3)</sup> La ventaja de darle una solución a temprana edad es que los huesos craneofaciales no han concluido su formación, lo que permite que las alteraciones oclusales sean corregidas de manera natural o realizando un tratamiento de baja complejidad, además de guiar la erupción de las piezas permanentes de forma adecuada. <sup>(1,2)</sup>

En el Perú existen investigaciones sobre las alteraciones oclusales ; un estudio realizado en Cajamarca señala que la prevalencia arco tipo II según Baume oscila entre 7% y 28%.<sup>(4)</sup> Por otro lado, en el estudio realizado por Espinoza en Lima se halló una prevalencia de 8.65% en mordida cruzada anterior, 5.27% en mordida cruzada posterior, 9.74% en mordida abierta anterior, 11.93% en overjet aumentado (mayor a 4mm), 16.6% en overbite con mordida profunda y 11.43% en overbite menor a 10%. <sup>(5)</sup> Por esto, la investigación de Morales refleja que existe un 98% de maloclusión en dentición mixta, dentro de un sector de la población de Lima. <sup>(6)</sup>

Según la literatura existen dos factores que intervienen en el desarrollo de una maloclusión, los genéticos y medio ambientales. Los factores genéticos son características que han sido adquiridas a través de las generaciones; por otro lado, los medio ambientales son factores externos, como la succión, que pueden modificar las características craneofaciales. <sup>(1,7)</sup> En estos se pueden encontrar los que contribuyen con el buen desarrollo y crecimiento de la morfología definitiva de los maxilares y de la

oclusión dentaria, como también, los que son nocivos para la misma. Los factores asociados a desarrollar alteraciones oclusales son los hábitos orales parafuncionales (succión no nutritiva) y el tipo de alimentación en los infantes (succión nutritiva).<sup>(1,8)</sup>

La succión no nutritiva, se define como un proceso fisiológico, que tiene como objetivo satisfacer las necesidades básicas de supervivencia, calma y confort durante la etapa prenatal y los primeros tres años de vida. Sin embargo, este proceso puede llegar a ser perjudicial en la oclusión dependiendo de su intensidad, frecuencia y duración.<sup>(9,10)</sup>

Cuando la succión no nutritiva se da de forma prolongada, es decir, persiste posterior a los 3 años de edad, con una intensidad considerable (contracción de toda la musculatura perioral) y frecuencia significativa (más de 6 horas al día), esta se transforma en un hábito oral parafuncional, que podría tener como consecuencia el mal desarrollo de la oclusión y de las estructuras orofaciales, debido a efectos adversos en la actividad muscular.<sup>(1,10, 11, 12,13)</sup> Por ejemplo, un estudio realizado por Carvalho et al. demuestra que las probabilidades de adquirir mordida abierta anterior fueron mayores en los niños que mantuvieron el uso de chupón más allá de los tres años de edad.<sup>(5, 14, 15, 16)</sup>

Según el “Journal of the American Dental Association” (JADA), se recomienda erradicar el uso de chupón después de los cuatro años de edad.<sup>(10)</sup> Asimismo, según la “International Association of Paediatric Dentistry” (IAPD) se debe discontinuar el uso de biberón lo más pronto posible, siendo la edad ideal cumplido el primer año de vida. El uso prolongado de biberón para líquidos endulzados, promueve una inadecuada higiene oral y trae como posible consecuencia caries de aparición temprana y maloclusiones, por lo que se recomienda cambiar a una taza.<sup>(17)</sup>

Por este motivo, diversos estudios resaltan la importancia de detectar los hábitos orales parafuncionales en la dentición temporal para corregirlos, realizar un tratamiento interceptivo y/o monitorearlos.<sup>(18,19,20)</sup> La succión digital, succión labial, interposición lingual, onicofagia, bruxismo y uso de chupón, son algunos de los hábitos que podrían ser la causa de alteraciones oclusales, tales como mordida abierta anterior, mordida cruzada, arco tipo II según Baume, overjet y overbite alterado.<sup>(21,22,23)</sup>

En el caso de la succión nutritiva, se encuentra el tipo de alimentación en los infantes y este se puede dar de dos formas, una mediante la lactancia materna directa y otra mediante el uso de biberón.

La lactancia materna directa se considera un factor importante para el correcto desarrollo de los huesos y músculos del sistema estomatognático. Esto se debe a los movimientos específicos de succión que realiza el lactante, en los que involucra a la lengua, los labios, los músculos periorales y el buccinador. La OMS recomienda la lactancia materna directa, por lo menos, hasta los 6 meses de edad y no existe un tiempo determinado para el destete, este debe darse de manera natural. <sup>(24, 25, 26, 27,28,29)</sup> Por el contrario, la alimentación mediante el uso de biberón comprende un mecanismo distinto de succión. El agujero de la tetina del biberón permite un mayor flujo de leche, por ello, requiere una menor actividad de los músculos periorales para extraerla. La falta de ejercicio muscular y los diferentes movimientos de succión podrían interferir en el desarrollo orofacial del lactante. <sup>(30, 31,32)</sup>

Roscoe refiere que la lactancia materna directa prolongada, mayor a los 6 meses de edad, puede dar como resultado un mejor desarrollo oral del infante. <sup>(33,34)</sup> A pesar de ello, estudios demuestran que se siguen presentando mayores porcentajes de niños que no son amamantados por más de 6 meses; lo cual podría deberse a falta de información de los padres o a problemas fisiológicos. <sup>(15,35)</sup>

En el mundo hay distintas costumbres, etnias y tipos de morfología facial, estos factores pueden modificar los rasgos orofaciales en cada país independientemente. El Perú se caracteriza por tener una población de amplia diversidad racial, cultural y educacional, por lo cual, dichos rasgos también podrían variar dependiendo de cada sector geográfico en un mismo país. <sup>(36,37,38)</sup>

Es por esto que el presente estudio tiene como propósito asociar la lactancia materna directa, uso de biberón en los infantes y hábitos orales con las características oclusales en la etapa pre-escolar de cuatro instituciones educativas. Las I.E. se encuentran ubicadas en en el distrito de Santiago de Surco y los conos de Lima.

## 2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

### **2.1. Justificación**

El presente estudio tiene importancia teórica, ya que proporcionará información sobre los beneficios de la lactancia materna directa, así como de los efectos negativos que ocasiona el uso de biberón y los hábitos orales parafuncionales, en función a las características oclusales. De esta manera, se podrá disminuir el número de alteraciones en la oclusión y/o realizar un diagnóstico temprano, incrementando los tratamientos preventivos e interceptivos en la población infantil. Los tratamientos a temprana edad tienen mayor eficiencia y son menos invasivos.

Además, presenta una importancia social, ya que se podrán planificar diversas estrategias como campañas o sesiones educativas para informar a los padres de familia acerca de las maloclusiones y las posibles causas. De esta manera, se incentivará el amamantamiento durante los primeros años de vida y se instruirá a reprimir los hábitos orales parafuncionales que se adquieran a temprana edad, con el fin de disminuir el riesgo de aparición de alteraciones oclusales.

Existen investigaciones que se han realizado en el Perú con variables similares a las del presente estudio, sin embargo, la más reciente es del año 2014, por lo que se pretende realizar una actualización de datos acerca de la asociación entre la lactancia materna directa, uso de biberón, hábitos orales parafuncionales y alteraciones oclusales.

### 3. HIPÓTESIS

Existe una asociación positiva entre la lactancia materna directa, uso de biberón en los infantes y hábitos orales, con las características oclusales en la etapa pre-escolar.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo General

Asociar la lactancia materna directa, uso de biberón en los infantes y hábitos orales, con las características oclusales en la etapa pre-escolar de cuatro instituciones educativas.

### 4.2 Objetivos Específicos

1. Asociar la lactancia materna directa y uso de biberón en los infantes, con mordida abierta anterior, mordida cruzada, tipo de arco, overjet y overbite.
2. Asociar los hábitos orales con mordida abierta anterior, mordida cruzada, tipo de arco, overjet y overbite.
3. Asociar la edad y género con mordida abierta anterior, mordida cruzada, tipo de arco, overjet y overbite.
4. Asociar edad de lactancia y edad de uso de biberón con mordida abierta anterior, mordida cruzada, tipo de arco, overjet y overbite.

## 5. MATERIALES Y MÉTODOS

### 5.1 Diseño del estudio

Este fue un estudio de tipo transversal-descriptivo.

### 5.2 Población y muestra

La población está conformada por estudiantes de 3 a 5 años matriculados en cuatro instituciones educativas (I.E.) del departamento de Lima-Perú. Dos de ellas están ubicadas en el distrito de Santiago de Surco: Cristo Salvador y Pasito a Paso. Las otras dos se localizan en ambos conos de la ciudad de Lima: en el Cono Sur se encuentra Francisco Bolognesi, perteneciente al distrito de Villa el Salvador y en el Cono Norte Círculo Ingeniería con tres sedes pertenecientes a los distritos de Independencia, San Martín de Porres y Los Olivos. Cada institución contaba con las áreas necesarias para realizar la ejecución del estudio. La recolección de datos se realizó durante los meses de setiembre a diciembre del 2017.

La población total de pre-escolares (3-5años) fue de 417, de los cuales 319 cumplían con los criterios de inclusión. El tamaño de muestra se determinó, previamente, mediante la fórmula de comparación de proporciones utilizando el programa estadístico Epidat versión 4.0. Para ello, se tomaron los datos de la tabla 26 de una tesis para optar el grado de especialista en Odontopediatría<sup>39</sup>, en la cual se asoció el uso de chupón con la alteración oclusal de mordida cruzada. Se calculó para la muestra del estudio un total de 309 niños aproximadamente, para que este tenga relevancia. (Anexo 1)

Los parámetros utilizados para esta estimación correspondieron a un nivel de confianza de 95% y una potencia del 80%.

La estrategia de muestreo que se realizó fue por conveniencia, debido a la dificultad que se tuvo para reunir al total de padres de familia de las I.E.

### **5.3 Criterios de selección**

#### **5.3.1 Criterios de inclusión**

1. Pre-escolares de ambos géneros de 3-5 años de edad que pertenecen a la I.E. Círculo Ingeniería, Francisco Bolognesi, Cristo Salvador y Pasito a Paso.
2. Pre-escolares con el consentimiento informado firmado de uno de los padres.
3. Pre-escolares receptivos a la evaluación.
4. Pre-escolares con dentición decidua completa.

#### **5.3.2 Criterios de exclusión**

1. Pre-escolares con signos de algún síndrome o enfermedades sistémicas (síndrome de Down, parálisis cerebral) que afecten visiblemente las características oclusales, ya que estas son resultado de sus características anatómicas mas no de algún hábito parafuncional, además, requieren de una atención odontológica más especializada.
2. Pre-escolares con amplia destrucción proximal de dientes anteriores por caries dental.
3. Pre-escolares que han perdido piezas deciduas anteriores.
4. Pre-escolares no receptivos (clasificación de Fox)
5. Pre-escolares que no tuvieran padres presentes y estén a cargo de un tutor y/o apoderado



#### 5.4 Operacionalización de Variables

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones (sub variables)</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala de medición</b>		<b>Valores</b>
<b>Edad del pre-escolar</b>	-	Característica biológica	DNI	Cuantitativa	Intervalo	Discreta	Pre-escolares de 3,4,5 años
<b>Género del pre-escolar</b>	-	Característica biológica observable	DNI	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	Femenino Masculino
<b>Tipo de alimentación de los pre-escolares</b>	-	Sistema de alimentación materna directa y uso de biberón	Encuesta	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	Lactancia materna directa Uso de biberón
<b>Edad de lactancia o uso de biberón de los pre-escolares</b>	Lactancia materna directa	Etapas en que se recibió lactancia materna directa	Encuesta	Cualitativa	Ordinal	Politómica	nunca <6 meses ≥6 meses

	Uso de biberón	Etapa en que se recibió leche a través de biberón	Encuesta	Cualitativa	Ordinal	Politémica	nunca <6 meses ≥6 meses
<b>Hábitos de los pre-escolares</b>	Succión digital	Hábito bucal en el que uno o varios dedos de la mano son llevados a la boca.	Examen clínico Encuesta	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	Sí No
	Succión labial	Queilofagia. Hábito oral en el cual se chupa el labio superior o inferior.	Examen clínico Encuesta	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	Sí No
	Uso de chupón	Objeto usado para calmar el llanto y conciliar el sueño de los infantes.	Encuesta	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	Sí No
<b>Características oclusales de los pre-escolares</b>	Overjet	Distancia horizontal entre el borde incisal de los incisivos superiores	Examen clínico	Cualitativa	Ordinal	Politémica	Negativo Borde a borde

		y la cara vestibular de los incisivos inferiores en máxima intercuspidadación.					Normal (Entre 1-4mm) Aumentado (más de 4mm)
	Overbite	Distancia vertical entre el borde incisal de los incisivos superiores y el borde incisal de los incisivos inferiores en máxima intercuspidadación.	Examen clínico	Cualitativa	Ordinal	Politómica	Negativo Borde a Borde Positivo (10-40%) Mordida profunda (más de 40%)
	Mordida abierta anterior	Falta de contacto entre 1 o más incisivos con sus antagonistas, en máxima intercuspidadación.	Examen clínico	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	Sí No
	Tipo de arco según Baume	Tipo I: presencia de espacios interdientales en la región anterior de canino a canino inferior y superior.	Examen clínico	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	Tipo I Tipo II

		Tipo II: la no presencia de espacios interdentes en la región anterior de canino a canino inferior y superior.					
	Mordida cruzada	Cúspides vestibulares de molares superiores contactan con cúspides vestibulares de inferiores o fosa central.	Examen clínico	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	Sí No

## **5.5 Técnicas y procedimientos**

### **5.5.1 Variables y medidas**

En este estudio la metodología consistió en la recolección de datos de las encuestas otorgadas a los padres de familia y en la observación clínica intraoral de cada estudiante, registrando en una ficha personal la presencia de las variables del estudio: características oclusales (overjet, overbite, mordida abierta anterior, mordida cruzada y tipo de arco según Baume) y hábitos orales (succión digital, succión labial, uso de chupón).

Para ello, previamente se realizó una capacitación en la evaluación clínica y en el diagnóstico de los hábitos orales y alteraciones oclusales, con el doctor especialista en el área de Ortodoncia; con la finalidad de estandarizar los criterios. Posteriormente, se realizó una calibración inter-examinador con el índice de Kappa de Cohen en donde se obtuvo un valor de coeficiente mayor a 0.7, lo cual indicó concordancia entre los examinadores y asesores especialistas del estudio, para la determinación correcta de los parámetros.

### **5.5.2 Proceso de información**

Se seleccionaron las fichas de datos que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **5.5.3 Recolección de información**

Se solicitaron los permisos correspondientes a los directores de las I.E. “Círculo Ingeniería”, “Pasito a paso”, “Francisco Bolognesi” y “Cristo Salvador” para realizar la ejecución del estudio.

Para su ejecución se diseñó una encuesta de fácil comprensión, de manera que los padres y/o apoderados no tuvieran dificultad en responder. Esta consistió en el llenado de datos acerca del tipo de alimentación (lactancia materna directa y uso de biberón) y hábitos del pre-escolar (uso de chupón y succión digital), entendiendo que es un instrumento que busca el reporte de la frecuencia de características evaluadas en el estudio. (Anexo 2) Asimismo, se formularon fichas de consentimiento informado para los padres de familia, en el cual se explica el tema de estudio y qué es lo que se realiza durante la evaluación a los estudiantes, con el fin de obtener su autorización.

Inicialmente, se pretendió convocar a los padres a una reunión, sin embargo, no fue factible por lo cual se procedió a entregar las fichas de datos a través de las agendas (consentimiento informado, circular de invitación y encuesta). Sin embargo, no se obtuvo respuesta de todos los padres, por lo tanto, a la hora de entrada de las I.E. las examinadoras estuvieron presentes para resolverlas y responder las consultas.

Cada I.E. asignó un aula para realizar la evaluación, donde estuvo presente un docente de la I.E y los padres que deseaban permanecer. Para comenzar la evaluación, se armó una mesa de trabajo con campo azul y un equipo de examen que contenía: una bandeja metálica, espejo intraoral, pinza de algodón, baja lengua, sonda periodontal de la OMS, algodoner y desechero. Los estudiantes fueron evaluados sentados en una silla asignada. El examinador realizó la observación utilizando el equipo de examen y un frontoluz, para una mejor visión. Se previeron las medidas de bioseguridad tanto para el operador como para el estudiante. Luego, se anotaron los datos obtenidos de la evaluación en la ficha de recolección de datos (Anexo 2). Posteriormente, las fichas fueron codificadas y se adjuntaron con sus respectivas encuestas y consentimientos. (Anexo 2 y 3)

El examen clínico consistió en el registro de las medidas de overjet, overbite, presencia de mordida abierta anterior, mordida cruzada y el tipo de arco según Baume.

El overjet es la distancia horizontal entre el borde incisal del incisivo superior con mayor inclinación hacia vestibular y la cara vestibular del incisivo inferior con mayor inclinación hacia lingual. Se registró, con una sonda periodontal de la OMS, en base a la medida en milímetros de la distancia horizontal desde el borde incisal de los incisivos superiores hasta la superficie vestibular de los incisivos inferiores. Se pudieron obtener los siguientes valores: negativo, borde a borde, normal (1-4mm) y aumentado (>4mm). Se registró como negativo en caso de mordida cruzada y se midió desde el borde incisal de los incisivos inferiores a la cara palatina de los incisivos superiores. Si los bordes incisales de ambos dientes se encontraban en un mismo plano, se consideró relación borde a borde. <sup>(40)</sup>

El overbite es la distancia vertical entre el borde incisal del incisivo superior y el borde incisal del inferior. Para realizar la medición se registró, con una sonda periodontal de la OMS, la distancia entre los bordes incisales superiores e inferiores en máxima

intercuspidación. Se midió primero en milímetros en sentido vertical y luego se obtuvo el porcentaje según el tamaño del incisivo inferior con respecto a lo que cubra o deje de cubrir el incisivo superior. Se pudieron obtener los siguientes valores: negativo, borde a borde, normal (10-40%) y mordida profunda (>40%). Se consideró positivo cuando el borde incisal del incisivo superior estuvo por debajo de los inferiores; en los casos de mordida abierta los valores se consideran negativos. Si los bordes incisales de ambos dientes se encontraban en un mismo plano, se consideró relación borde a borde. <sup>(40)</sup>

La mordida abierta anterior es la ausencia de contacto entre los incisivos del maxilar superior y los del inferior. Se registró mediante la observación de la distancia vertical entre el borde incisal de los incisivos superiores e inferiores, cuando los dientes posteriores están en máxima intercuspidación. Se considera mordida abierta anterior cuando uno o más incisivos anteriores no contactan. <sup>(41)</sup>

La mordida cruzada anterior y posterior es la relación anormal en el alineamiento de los dientes o las arcadas, alterando la oclusión. Se registró mediante la observación de la relación sagital y transversal, respectivamente. La mordida cruzada anterior es cuando incisivos superiores ocluyen hacia lingual con respecto a los incisivos inferiores. La mordida cruzada posterior es cuando los caninos o molares deciduos ocluyen hacia lingual de las cúspides vestibulares de las piezas inferiores. Se considera mordida cruzada con la presencia de dicho factor en una o más piezas. <sup>(41)</sup>

Por último, el tipo de arco fue evaluado mediante la clasificación de Baume y con la ayuda de un espejo intraoral. El tipo I es la presencia de espacios interdentes en la región anterior de canino a canino inferior y superior, y el tipo II es la no presencia de dichos espacios. <sup>(42)</sup>

Para complementar la información obtenida del cuestionario llenado por los padres de familia, se procedió a evaluar clínicamente los hábitos de succión labial y succión digital. La succión labial es un hábito en el cual se succiona el labio superior o inferior. Se registró mediante los hallazgos clínicos de labios rojos, inflamados, resecos, proclinación de los incisivos superiores hacia vestibular, retroclinación de los incisivos inferiores, aumento de overjet y huella de los incisivos en la mucosa de los labios, se corroboró en la encuesta llenada por los padres de familia. <sup>(8)</sup>

Finalmente, el hábito de succión digital es un hábito en el que uno o más dedos de la mano son llevados a la boca. Se registró mediante los hallazgos de mordida abierta anterior y/o overjet aumentado con asimetría de los incisivos superiores y constricción del maxilar, se corroboró en la encuesta llenada por los padres de familia. <sup>(8)</sup>

Al culminar la evaluación se hizo entrega de un tríptico sobre cepillado, flúor y lactancia materna, además de una breve explicación. Por otro lado, a los padres presentes durante la evaluación, se les sugería llevar a sus hijos al odontólogo para cada caso en particular.

Para corroborar la paternidad y/o maternidad de los participantes del estudio se solicitó que los padres mostraran su DNI o enviaran una copia a través de la agenda. Luego de verificar su relación estas fueron descartadas a partir de un proceso de trituración. No se les preguntó a los niños directamente acerca de sus padres y/o acerca de su origen de nacimiento.

## **5.6 Plan de análisis**

La base de datos se realizó en el programa Microsoft Excel y se analizaron los resultados mediante el paquete estadístico Stata® versión 13.0.

Para el análisis univariado, se procedió a obtener la estadística descriptiva, frecuencia absoluta y relativa de las variables: características oclusales, alimentación y hábitos orales.

Para el análisis bivariado se realizó la prueba de Chi cuadrado para asociar las alteraciones de las características oclusales con la presencia de hábitos y los tipos de alimentación ( $p < 0.05$ ), también se realizó la prueba exacta de Fisher.

## **5.7 Consideraciones éticas**

El presente estudio fue aprobado por el comité de ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas CEI Nro 155-09-17. (Anexo 4)



Este estudio presentó implicaciones éticas debido a que se realizó una evaluación odontológica no invasiva en menores de edad. Se ha previsto los mismos riesgos inherentes a una evaluación clínica oral.

Se entregó un consentimiento informado, en el que se solicitó a los padres de familia el permiso para la participación de sus menores hijos. Los estudiantes que no tuvieran firmada la ficha de consentimiento por alguno de los padres no participaron del estudio.

Se mantuvo de manera confidencial la información del paciente, solo los investigadores conocieron los datos personales y de afiliación. En lugar de colocar los nombres de los alumnos, estos fueron codificados con un número que se le otorgó a cada ficha por alumno.

En los casos en los que se encontraron hermanos, gemelos y/o mellizos en un mismo salón o dentro del grupo de evaluación fueron igualmente evaluados. Esto debido a que las características faciales y/o orales son únicas y diferentes en cada persona. Además, pueden haber tenido un diferente periodo y tipo de alimentación durante la primera infancia. Asimismo, pueden presentar hábitos distintos.

## 6. RESULTADOS

Del total de 319 fichas evaluadas de las I.E. se registró que la edad más predominante fue la de 4 años (41.7%) y el género más encontrado fue el masculino con 53.6%. Con respecto al tipo de alimentación, el 83.7% tuvo lactancia materna directa y el 83.1% utilizó biberón. El 28.2 % de preescolares tuvieron lactancia materna por menos de 6 meses y el 56.1% por 6 meses o más; además, el 35.0% de preescolares hicieron uso de biberón por menos de 6 meses y el 48.6% por 6 meses o más. En cuanto a los hábitos orales, los más predominantes fueron la succión digital (17.9%) y el uso de chupón (44.2%). El 71.2% no presentó ningún hábito. **(Tabla 1)**

En el registro de características oclusales se obtuvo que el 6% de los estudiantes tuvo overjet negativo, el 4.4% borde a borde, el 67.7% normal y el 22% aumentado ; el 11% de estudiantes presentó overbite negativo, el 3.1% borde a borde, el 60.2% positivo y el 25.7% mordida profunda ; el 2.5% de estudiantes presentó mordida abierta anterior y el 87.5% no la presentó ; el 14.7% de estudiantes presentó mordida cruzada y el 85.3% no la presentó; el 61.4% de estudiantes presentó tipo de arco I y el 38.6% tipo de arco II. **(Tabla 2)**

Asimismo, se encontró que la asociación entre los hábitos orales y mordida abierta anterior fue significativa (valor  $p < 0.001$ ). El 37.1% de estudiantes que presentaron succión labial también tuvieron mordida abierta anterior, en comparación a los que presentaron succión digital (10.5%) y ningún hábito (9.3%). Además, se encontró significancia entre la asociación de hábitos orales y tipos de arco según Baume (valor  $p < 0.001$ ). El 57.1% de estudiantes que presentaron succión labial también tuvieron tipo de arco II según Baume, en comparación a los que presentaron succión digital (54.4%) y ningún hábito (31.2%). No obstante, no se halló significancia entre la asociación de hábitos orales y mordida cruzada (valor  $p = 0.560$ ). **(Tabla 3)**

Por otro lado, se encontró que la asociación entre uso de chupón y mordida abierta anterior fue significativa (valor  $p < 0.001$ ). El 19.9% de estudiantes que utilizaron chupón presentan mordida abierta anterior, en comparación a los que no lo utilizaron (6.7%). **(Tabla 3)**

Además, se encontró significancia entre la asociación de uso de chupón y tipo de arco según Baume (valor  $p < 0.001$ ). El 51.1% de estudiantes que utilizaron chupón presentan arco tipo II, en comparación a los que no lo utilizaron (28.7%). Sin embargo, la asociación entre uso de chupón y mordida cruzada no fue significativa (valor  $p = 0.573$ ). **(Tabla 3)**

Del mismo modo, la asociación entre uso de biberón y mordida abierta anterior fue significativa (valor  $p = 0.018$ ). El 10.6% de estudiantes que utilizaron biberón presentaron mordida abierta anterior, en comparación a los que no lo utilizaron quienes presentan 22.2%. No obstante, no se encontró significancia entre la asociación de uso de biberón con mordida cruzada (valor  $p = 0.088$ ) y con tipo de arco según Baume (valor  $p = 0.956$ ). **(Tabla 3)**

Igualmente, se encontró asociación significativa entre lactancia materna y mordida abierta anterior (valor  $p < 0.001$ ). El 8.2% de estudiantes que tuvieron lactancia materna presentaron mordida abierta anterior, en comparación a los que no lactaron quienes la presentan en un 34.6%. **(Tabla 3)**

Además, la asociación entre lactancia materna y tipo de arco según Baume fue significativa (valor  $p = 0.005$ ). El 35.2% de estudiantes que tuvieron lactancia materna presentaron tipo de arco II, en comparación a los que no lactaron quienes la presentan en un 55.8%. No obstante, la asociación entre lactancia materna y mordida cruzada no fue significativa (valor  $p = 0.255$ ). **(Tabla 3)**

La asociación entre hábitos orales (valor  $p = 0.560$ ), uso de chupón (valor  $p = 0.573$ ), uso de biberón (valor  $p = 0.088$ ) y lactancia materna (valor  $p = 0.255$ ) con mordida cruzada no fue significativa. **(Tabla 3)**

La asociación entre edad con mordida abierta anterior, mordida cruzada y tipo de Arco no fue significativa. (valor  $p=0.969$ ,  $p=0.207$ ,  $p=0.529$ ) Tampoco, la asociación entre género con mordida abierta anterior, mordida cruzada y tipo de arco. (valor  $p=0.243$ ,  $p=0.705$ ,  $p=0.655$ ). **(Tabla 3)**

Se encontró que la asociación entre la edad de lactancia materna y mordida abierta anterior fue significativa (valor  $p < 0.001$ ). El 36.0% de preescolares que nunca fueron amamantados presentan mordida abierta anterior, en comparación a los que tuvieron lactancia materna por menos de 6 meses (11.1%) y a los que tuvieron lactancia materna por 6 meses o más (7.0%). **(Tabla 4)**

También, se encontró que la asociación entre la edad de lactancia y mordida cruzada fue significativa (valor  $p = 0.009$ ). El 24.4% de preescolares que tuvieron lactancia materna por menos de 6 meses presentan mordida cruzada en comparación a los que tuvieron lactancia materna por 6 meses o más (11.2%) y a los que nunca fueron amamantados (10.0%). **(Tabla 4)**

Se encontró asociación significativa entre edad de uso de biberón y mordida abierta anterior (valor  $p < 0.001$ ). El 23.0% de preescolares que nunca hicieron uso de biberón presentan mordida abierta anterior en comparación a los que hicieron uso de biberón por menos de 6 meses (2.0%) y a los que hicieron uso de biberón por 6 meses o más (16.8%). **(Tabla 4)**

La asociación entre edad de uso de biberón con mordida cruzada (valor  $p = 0.175$ ) y tipo de arco (valor  $p = 0.499$ ) no fue significativa. Asimismo, la asociación entre edad de lactancia materna y tipo de Arco no fue significativa (valor  $p = 0.015$ ). **(Tabla 4)**

Se encontró una asociación significativa entre hábitos orales y overjet (valor  $p < 0.001^*$ ). El 28.6% de estudiantes que tuvieron succión labial presentaron overjet negativo, en comparación a los que tuvieron succión digital (0.0%) y a los que no presentaron ningún hábito (3%). El 7.0% de estudiantes que tuvieron succión digital presentaron overjet borde a borde, en comparación a los que tuvieron succión labial (0.0%) y a los que no presentaron ningún hábito (4.4%). El 75.8% de estudiantes que no tuvieron ningún hábito presentaron overjet normal, en comparación a los que tuvieron succión labial (51.4%) y succión digital (45.6%). Por último, el 47.4% de estudiantes que tuvieron succión digital presentaron overjet aumentado, en comparación a los que tuvieron succión labial (20.0%) y a los que no presentaron ningún hábito (15.9%). **(Tabla 5)**

Además, se halló que la asociación entre uso de chupón y overjet fue significativa (valor  $p < 0.001$ ). El 12.1% de estudiantes que hicieron uso de chupón presentaron overjet negativo, en comparación a los que no lo usaron (1.1%). El 3.6% de estudiantes que hicieron uso de chupón presentaron overjet borde a borde, en comparación a los que no lo usaron (5.1%). El 56.0% de estudiantes que hicieron uso de chupón presentaron overjet normal, en comparación a los que no lo usaron (77.0%); y el 28.4% de estudiantes que hicieron uso de chupón presentaron overjet aumentado, en comparación a los que no lo usaron (16.9%). **(Tabla 5)**

Por otro lado, se encontró una asociación significativa entre lactancia materna y overjet (valor  $p < 0.001^*$ ). El 1.9% de estudiantes que tuvieron lactancia materna presentaron overjet negativo, en comparación a los que no lactaron (26.9%). El 3.8% de estudiantes que tuvieron lactancia materna presentaron overjet borde a borde, en comparación a los que no lactaron (7.7%). El 75.3% de estudiantes que tuvieron lactancia materna presentaron overjet normal, en comparación a los que no lactaron (28.8%). Finalmente, el 19.1% de estudiantes que tuvieron lactancia materna presentaron overjet aumentado, en comparación a los que no lactaron (36.6%). **(Tabla 5)**

Sin embargo, no se halló asociación significativa entre el uso de biberón y overjet (valor  $p < 0.095^*$ ). La asociación entre edad y género con overjet no es significativa (valor  $p = 0.542^*$ ,  $p = 0.853$ ). **(Tabla 5)**

Se encontró asociación significativa entre edad de lactancia materna y overjet (valor  $p < 0.001$ ). El 28.0% de preescolares que nunca tuvieron lactancia materna presentaron overjet negativo, en comparación a los que tuvieron lactancia materna por menos de 6 meses (5.6%) y a los que tuvieron lactancia materna por 6 meses o más (0.0%). El 8.0% de preescolares que nunca tuvieron lactancia materna presentaron overjet borde a borde, en comparación a los que tuvieron lactancia materna por menos de 6 meses (6.7%) y a los que tuvieron lactancia materna por 6 meses o más (2.2%). El 80.5% de preescolares que tuvieron lactancia materna por 6 meses o más presentaron overjet normal, en comparación a los que nunca tuvieron lactancia materna (30.0%) y a los que tuvieron lactancia materna por menos de 6 meses (63.3%). Por último, el 34.0% de preescolares que nunca tuvieron lactancia materna presentaron overjet aumentado, en comparación a

los que tuvieron lactancia materna por menos de 6 meses (24.4%) y a los que tuvieron lactancia materna por 6 meses o más (17.3%). **(Tabla 6)**

Se encontró asociación significativa entre edad de uso de biberón y overjet (valor  $p < 0.001$ ). El 11.0% de preescolares que hicieron uso de biberón por 6 meses a más presentaron overjet negativo, en comparación a los que nunca hicieron uso de biberón (0.0%) y a los que hicieron uso de biberón por menos de 6 meses (2.0%). El 5.2 % de preescolares que hicieron uso de biberón por 6 meses a más presentaron overjet borde a borde, en comparación a los que nunca hicieron uso de biberón (1.9%) y a los que hicieron uso de biberón por menos de 6 meses (5.0%). El 80.2% de preescolares que hicieron uso de biberón por menos de 6 meses presentaron overjet normal, en comparación a los que nunca hicieron uso de biberón (70.0%) y a los que hicieron uso de biberón por 6 meses o más (58.1%). Por último, el 28.3% de preescolares que nunca hicieron uso de biberón presentaron overjet aumentado, en comparación a los que hicieron uso de biberón por menos de 6 meses (14.0%) y los que hicieron uso de biberón por 6 meses o más (26.1%). **(Tabla 6)**

Asimismo, se halló asociación significativa entre hábitos orales y overbite (valor  $p < 0.001^*$ ). El 31.4% de estudiantes que tuvieron succión labial presentaron overbite negativo, en comparación a los que tuvieron succión digital (17.5%) y a los que no presentaron ningún hábito (6.2%). El 5.3% de estudiantes que tuvieron succión digital presentaron overbite borde a borde, en comparación a los que tuvieron succión labial (0.0%) y a los que no presentaron ningún hábito (3.1%). El 66.5% de estudiantes que no tuvieron ningún hábito presentaron overbite positivo, en comparación a los que tuvieron succión digital (47.4%) y succión labial (40.0%). El 29.9% de estudiantes que tuvieron succión digital presentaron overbite con mordida profunda, en comparación a los que tuvieron succión labial (28.6%) y a los que no presentaron ningún hábito (24.2%). **(Tabla 7)**

También, se encontró significancia entre la asociación del uso de chupón y overbite significativa (valor  $p = 0.007$ ). El 17.7% de estudiantes que hicieron uso de chupón presentaron overbite negativo, en comparación a los que no lo usaron (5.6%). El 2.9% de estudiantes que hicieron uso de chupón presentaron overbite borde a borde, en comparación a los que no lo usaron (3.1%). El 56.7% de estudiantes que hicieron uso de

chupón presentaron overbite positivo, en comparación a los que no lo usaron (62.9%). El 22.7% de estudiantes que hicieron uso de chupón presentaron overbite con mordida profunda, en comparación a los que no lo usaron (28.1%). **(Tabla 7)**

La asociación entre uso de biberón y overbite no fue significativa (valor  $p = 0.222$ ). Sin embargo, entre lactancia materna y overbite si hubo una asociación significativa (valor  $p < 0.001$ ). El 6.0% de estudiantes que tuvieron lactancia materna presentaron overbite negativo, en comparación a los que no lactaron (11.0%). El 3.0% de estudiantes que tuvieron lactancia materna presentaron overbite borde a borde, en comparación a los que no lactaron (3.9%). El 64.8% de estudiantes que tuvieron lactancia materna presentaron overbite positivo, en comparación a los que no lactaron (36.5%). Por último, el 26.2% de estudiantes que tuvieron lactancia materna presentaron overbite con mordida profunda, en comparación a los que no lactaron (23.1%). La asociación entre edad y género con Overbite no es significativa (valor  $p=0.243^*$ ,  $p=0.420$ ). **(Tabla 7)**

Se encontró asociación significativa entre edad de lactancia materna y overbite (valor  $p < 0.001$ ). El 38.0% de preescolares que nunca tuvieron lactancia materna presentaron overbite negativo, en comparación a los que tuvieron lactancia materna por menos de 6 meses (13.3%) y a los que tuvieron lactancia materna por 6 meses o más (2.2%). El 5.6% de los preescolares que tuvieron lactancia materna por menos de 6 meses presentaron overbite borde a borde, en comparación a los que nunca tuvieron lactancia materna (4.0%) y a los que tuvieron lactancia materna por 6 meses o más (1.7%). El 71.0% de preescolares que tuvieron lactancia materna por 6 meses o más presentaron overbite positivo, en comparación de los que nunca tuvieron lactancia materna (34.0%) y de los que tuvieron lactancia materna por menos de 6 meses (53.3%). Por último, el 27.8% de preescolares que tuvieron lactancia materna por menos de 6 meses presentaron mordida profunda, en comparación de los preescolares que nunca tuvieron lactancia materna (24.0%) y los que tuvieron lactancia materna por más de 6 meses o más (25.1%). **(Tabla 8)**

También se encontró asociación significativa entre edad de uso de biberón y overbite (valor  $p = 0.003$ ). El 19.1% de los preescolares que hicieron uso de biberón por 6 meses o más presentaron overbite negativo, en comparación de los preescolares que

nunca hicieron uso de biberón (3.8%) y de los que hicieron uso de biberón por menos de 6 meses (4.0%). El 4.0% de los preescolares que hicieron uso de biberón por menos de 6 meses presentaron overbite borde a borde, en comparación de los preescolares que nunca hicieron uso de biberón (1.9%) y a los que hicieron uso de biberón por 6 meses o más (3.3%). El 64.0% de preescolares que hicieron uso de biberón por menos de 6 meses presentaron overbite positivo, en comparación de los preescolares que nunca hicieron uso de biberón (62.3%) y de los que hicieron uso de biberón por 6 meses o más (56.8%). Por último, el 32.1% de preescolares que nunca hicieron uso de biberón presentaron mordida profunda, en comparación de los preescolares que hicieron uso de biberón por menos de 6 meses (28.9%) y los que hicieron uso de biberón por 6 meses o más (2.3 %). **(Tabla 8)**



**TABLA 1**  
Características de los preescolares de Lima – Perú (n=319)

<b>Variabes</b>		<b>Preescolares</b>
<b>Datos del pre-escolar</b>		<b>n (%)</b>
<b>Edad</b>	3 años	85 (26.7)
	4 años	133(41.7)
	5 años	101(31.7)
<b>Género</b>	Femenino	148 (46.4)
	Masculino	171(53.6)
<b>Alimentación</b>		
<b>Lactancia materna</b>	No	52(16.3)
	Sí	267(83.7)
<b>Uso de biberón</b>	No	54(16.9)
	Sí	265(83.1)
<b>Hábitos orales</b>		
<b>Succión digital</b>		57 (17.9)
<b>Succión labial</b>		35(11.0)
<b>Ningún hábito</b>		227(71.2)
<b>Uso de chupón</b>	Sí	141(44.2)
	No	178(55.8)
<b>Edad</b>	<b>Nunca</b>	<b>50(15.7)</b>
<b>De lactancia</b>	< 6 meses	90(28.2)
	≥ 6 meses	179(56.1)
<b>Edad</b>	<b>Nunca</b>	<b>53(17.0)</b>
<b>De uso de biberón</b>	< 6 meses	111(35.0)
	≥ 6 meses	155(48.6)

**TABLA 2**

Características oclusales de los preescolares de Lima –Perú (n=319)

<b>Características oclusales</b>		<b>Preescolares</b>
		<b>n(%)</b>
<b>Overjet</b>	Negativo	19 (6.0)
	Borde a borde	14 (4.4)
	Normal	216(67.7)
	Aumentado	70(22.0)
<b>Overbite</b>	Negativo	35(11.0)
	Borde a borde	10(3.1)
	Positivo	192(60.2)
	Mordida profunda	82(25.7)
<b>Mordida abierta anterior</b>	Sí	40(2.5)
	No	279(87.5)
<b>Mordida cruzada</b>	Sí	47 (14.7)
	No	272 (85.3)
<b>Tipo de arco según Baume</b>	Tipo I	196(61.4)
	Tipo II	123(38.6)

**TABLA 3**

Asociación entre hábitos orales, tipo de alimentación, edad y género con mordida abierta anterior, mordida cruzada y tipo de arco según Baume.

(n=319)

		Alteraciones oclusales								
		Mordida abierta anterior			Mordida cruzada			Tipo de arco		
		Sí	No	p	Sí	No	p	Tipo I	Tipo II	p
n (%)		n (%)			n (%)					
<b>Hábitos</b>										
<b>Succión digital</b>		6(10.5)	51(89.5)		11(19.3)	46(80.7)		26(45.6)	31(54.4)	
<b>Succión labial</b>		13(37.1)	22(62.9)	<0.001*	5(14.3)	30(85.7)	0.560*	15(42.9)	20(57.1)	<0.001*
<b>Ningún</b>		21(9.3)	206(90.7)		31(14.7)	196(86.3)		155(68.3)	72(31.2)	
<b>Uso de chupón</b>	<b>Sí</b>	28(19.9)	113(80.1)	<0.001*	19(13.5)	122(86.5)	0.573*	69(48.9)	72(51.1)	<0.001*
	<b>No</b>	12(6.7)	166(93.3)		28(15.7)	150(84.3)		127(71.3)	51(28.7)	
<b>Tipo de alimentación</b>										
<b>Uso de biberón</b>	<b>Si</b>	28(10.6)	237(89.4)		35(13.2)	230(86.8)		163(61.5)	102(38.5)	
	<b>No</b>	12 (22.2)	42(77.8)	0.018*	12(22.2)	42(77.8)	0.088*	33(61.1)	21(38.9)	0.956*
<b>Lactancia materna</b>	<b>Sí</b>	22(8.2)	245(91.8)		42(15.7)	225(84.3)		173(64.8)	94(35.2)	
	<b>No</b>	18(34.6)	34(65.4)	<0.001*	5(9.6)	47(90.4)	0.255*	23(44.2)	29(55.8)	0.005*

Asociación entre hábitos orales, tipo de alimentación, edad y género con mordida abierta anterior, mordida cruzada y tipo de arco según Baume.  
(n=319) (Cont.)

		Alteraciones oclusales								
		Mordida abierta anterior		Mordida cruzada		Tipo de arco				
		Sí	No	Sí	No	Tipo I	Tipo II			
		n (%)	p	n (%)	p	n (%)	p			
<b>Datos Generales</b>										
<b>Edad</b>	<b>3 años</b>	10(11.8)	75(88.2)		11(12.9)	74(87.1)		52(61.2)	33(38.8)	
	<b>4 años</b>	17(12.8)	116(87.2)	0.969*	25(18.8)	108(81.2)	0.207*	86(64.7)	47(35.3)	0.529*
	<b>5 años</b>	13(12.9)	88(87.1)		11(10.9)	90(89.1)		58(57.4)	43(42.6)	
<b>Género</b>	<b>Femenino</b>	22(14.9)	126(85.1)	0.243*	23(15.5)	125(84.5)	0.705*	89(60.1)	59(39.9)	0.655*
	<b>Masculino</b>	18(10.5)	153(89.5)		24(14.0)	147(86.0)		107(62.6)	64(37.4)	

\*Prueba de Chi cuadrado

Nivel de significancia estadística, (p<0.05)

TABLA 4

Asociación entre edad de lactancia y edad de uso de biberón con mordida abierta anterior, mordida cruzada y tipo de arco según Baume. (n=319)

	Alteraciones oclusales								
	Mordida abierta anterior			Mordida cruzada			Tipo de arco		
	Sí	No	p	Sí	No	p	Tipo I	Tipo II	
	n (%)			n (%)			n (%)	p	
<b>Edad de Lactancia</b>									
<b>Nunca</b>	18(36.0)	32(64.0)		5(10.0)	45(90.0)		23(46.0)	27(54.0)	
<b>&lt; 6 meses</b>	10(11.1)	80(88.9)	<b>&lt;0.001*</b>	22(24.4)	68(75.6)	<b>0.009*</b>	52(57.8)	38(42.2)	<b>0.015*</b>
<b>≥ 6 meses</b>	12 (7.0)	167(93.3)		20(11.2)	159 (88.83)		121(68.0)	58(32.4)	
<b>Edad de uso de biberón</b>									
<b>Nunca</b>	12(23.0)	41(77.4)		12 (22.6)	41(77.4)		32(60.4)	21(40.0)	
<b>&lt; 6 meses</b>	2(2.0)	109(98.2)	<b>&lt;0.001**</b>	13(12.0)	98(88.3)	<b>0.175*</b>	73(66.0)	38(34.2)	<b>0.499*</b>
<b>≥ 6 meses</b>	26(16.8)	129(83.2)		22(14.2)	133(86.1)		91(59.0)	64(41.3)	

\*Prueba de Chi cuadrado

\*\*Prueba exacta de fisher

Nivel de significancia estadística, (p&lt;0.05)

**TABLA 5**

Asociación entre hábitos orales, tipo de alimentación, edad y género con overjet. (n=319)

		<b>Alteraciones oclusales</b>				
		<b>Overjet</b>				
		<b>Negativo</b>	<b>Borde a borde</b>	<b>Normal</b>	<b>Aumentado</b>	
<b>Hábitos</b>		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>Succión digital</b>		0(0.0)	4(7.0)	26(45.6)	27(47.4)	
<b>Succión labial</b>		10(28.6)	0(0.0)	18(51.4)	7(20.0)	
<b>Ninguno</b>		9(3.0)	10(4.4)	172(75.8)	36(15.9)	<0.001**
<b>Uso de chupón</b>	<b>Sí</b>	17(12.1)	5(3.6)	79(56.0)	40(28.4)	
	<b>No</b>	2(1.1)	9(5.1)	137(77.0)	30(16.9)	<0.001*
<b>Tipo de Alimentación</b>						
<b>Uso de biberón</b>	<b>Sí</b>	19(7.2)	13(5.0)	178(67.2)	55(20.8)	
	<b>No</b>	0(0.0)	1(1.9)	38(70.4)	15(27.8)	0.095**
<b>Lactancia materna</b>	<b>Sí</b>	5(1.9)	10(3.8)	201(75.3)	51(19.1)	
	<b>No</b>	14(26.9)	4(7.7)	15(28.8)	19(36.6)	<0.001**

Asociación entre hábitos orales, tipo de alimentación, edad y género con overjet (n=319) (Cont.)

		<b>Alteraciones oclusales</b>				
		<b>Overjet</b>				
		<b>Negativo</b>	<b>Borde a borde</b>	<b>Normal</b>	<b>Aumentado</b>	
<b>Datos generales</b>		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>Edad</b>	<b>3 años</b>	5(5.9)	2(2.4)	62(72.9)	16(18.2)	
	<b>4 años</b>	9(6.8)	5(3.8)	92(69.2)	27(20.3)	0.542**
	<b>5 años</b>	5(5.0)	7(6.9)	62(61.4)	27(26.7)	
<b>Género</b>	<b>Femenino</b>	9(6.1)	8(5.4)	100(68)	31(21.0)	0.853*
	<b>Masculino</b>	10(5.9)	6(3.5)	116(68)	39(22.8)	

\*Prueba de Chi cuadrado

\*\*Prueba exacta de fisher

Nivel de significancia estadística, (p<0.05)

**TABLA 6**

Asociación entre edad de lactancia y edad de uso de biberón con overjet. (n=319)

<b>Alteraciones oclusales</b>					
<b>Overjet</b>					
	<b>Negativo</b>	<b>Borde a borde</b>	<b>Normal</b>	<b>Aumentado</b>	
<b>Edad de Lactancia</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>Nunca</b>	14(28.0)	4(8.0)	15(30.0)	17(34.0)	
<b>&lt; 6 meses</b>	5(5.6)	6(6.7)	57(63.3)	22(24.4)	<b>&lt;0.001**</b>
<b>≥ 6 meses</b>	0(0.0)	4(2.2)	144(80.5)	31(17.3)	
<b>Edad de uso de biberón</b>					
<b>Nunca</b>	0(0.0)	1(1.9)	37(70.0)	15(28.3)	
<b>&lt; 6 meses</b>	2(2.0)	5(5.0)	89(80.2)	15(14.0)	<b>&lt;0.001**</b>
<b>≥ 6 meses</b>	17(11.0)	8(5.2)	90(58.1)	40(26.1)	

\*\*Prueba exacta de fisher

Nivel de significancia estadística, (p&lt;0.05)



TABLA 7

Asociación entre hábitos orales, tipo de alimentación, edad y género con overbite. (n=319)

		<b>Alteraciones oclusales</b>				
		<b>Overbite</b>				
		<b>Negativo</b>	<b>Borde a borde</b>	<b>Positivo</b>	<b>Mordida profunda</b>	
<b>Hábitos</b>		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>Succión digital</b>		10(17.5)	3(5.3)	27(47.4)	17(29.9)	
<b>Succión labial</b>		11 (31.4)	0(0.0)	14(40.0)	10(28.6)	<0.001**
<b>Ninguno</b>		14(6.2)	7(3.1)	151(66.5)	55(24.2)	
<b>Uso de chupón</b>	<b>Sí</b>	25(17.7)	4(2.9)	80(56.7)	32(22.7)	
	<b>No</b>	10(5.6)	6(3.1)	112(62.9)	50(28.1)	0.007*
<b>Tipo de Alimentación</b>						
<b>Uso de biberón</b>	<b>Sí</b>	33(12.5)	9(3.4)	158(59.6)	65(24.5)	
	<b>No</b>	2(3.7)	1(1.9)	34(62.9)	17(31.5)	0.222*
<b>Lactancia materna</b>	<b>Sí</b>	16(6.0)	8(3.0)	173(64.8)	70(26.2)	
	<b>No</b>	19(11.0)	2(3.9)	19(36.5)	12(23.1)	<0.001*

Asociación entre hábitos orales, tipo de alimentación, edad y género con overbite (n=319) (cont.)

		<b>Alteraciones oclusales</b>				
		<b>Overbite</b>				
		<b>Negativo</b>	<b>Borde a borde</b>	<b>Positivo</b>	<b>Mordida profunda</b>	
<b>Datos Generales</b>		<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>Edad</b>	<b>3años</b>	8(9.4)	2(2.4)	55(64.7)	20(23.5)	
	<b>4años</b>	16(12.0)	1(0.8)	78(58.7)	38(28.6)	0.243**
	<b>5años</b>	11(10.9)	7(6.9)	59(58.4)	24(23.8)	
<b>Género</b>	<b>Femenino</b>	18(12.2)	4(2.7)	94(63.5)	32(21.6)	0.420*
	<b>Masculino</b>	17(9.9)	6(3.5)	98(57.3)	50(29.2)	

\*Prueba de Chi cuadrado

\*\*Prueba exacta de fisher

Nivel de significancia estadística, (p<0.05)

TABLA 8

Asociación entre edad de lactancia y edad de uso de biberón con overbite. (n=319)

	Alteraciones oclusales				p
	Overbite				
	Negativo	Borde a borde	Positivo	Mordida profunda	
Edad de lactancia	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Nunca	19(38.0)	2(4.0)	17(34.0)	12(24.0)	
< 6 meses	12(13.3)	5(5.6)	48 (53.3)	25(27.8)	<0.001**
≥ 6 meses	4(2.2)	3(1.7)	127(71.0)	45(25.1)	
Edad de uso de biberón					
Nunca	2(3.8)	1(1.9)	33(62.3)	17(32.1)	
< 6 meses	4(4.0)	4(4.0)	71(64.0)	32(28.9)	0.003**
≥ 6 meses	29(19.1)	5(3.3)	88(56.8)	33(21.3)	

\*\*Prueba exacta de fisher

Nivel de significancia estadística, (p&lt;0.05)

## 7. DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como finalidad asociar los hábitos orales, la lactancia materna directa y el uso de biberón con alteraciones en las características oclusales en la etapa pre-escolar de cuatro instituciones educativas de Lima-Perú.

Los resultados del estudio mostraron que los hábitos tuvieron asociación con las alteraciones oclusales. La succión labial presentó mayores cifras de mordida abierta anterior y tipo de arco II en comparación con las demás alteraciones; la succión digital presentó mayor presencia de overjet y overbite alterado; y uso de chupón mayor presencia de tipo de arco II, overjet alterado y mordida abierta anterior. Asimismo, aquellos que tuvieron lactancia materna directa por menos de 6 meses presentaron mayores cifras de mordida cruzada y overbite alterado. Por último, los que hicieron uso de biberón por más de 6 meses presentaron mayores cifras de mordida abierta anterior y overjet alterado.

La metodología empleada en este estudio fue similar al de Howard et al. y al de Chen et al., en los cuales se realizaron encuestas a los padres de familia y un examen clínico intraoral a los niños mediante una observación clínica. En ambos casos, los autores realizaron el estudio con los pacientes recostados, sin embargo, Howard et al. recomendó, que los pacientes fueran evaluados sentados debido a que este factor podría afectar la posición de la mandíbula con respecto a la maxila. Esta sugerencia fue adoptada dentro de la metodología de este estudio. <sup>(41,43)</sup> Investigaciones previas han evaluado los hábitos orales a través de encuestas retrospectivas realizadas a los padres de familia, en ellas se preguntó acerca de la frecuencia y prolongación del hábito adquirido por el niño. <sup>(44,45,46)</sup>

En el presente estudio el hábito de succión digital presentó alteraciones oclusales como: overjet y con arco tipo II según Baume (no presencia de espacios interdentes). Nuestros resultados son similares a los estudios de Franco V et al., Saliba et al. y Wagner et al. quienes encontraron también una mayor prevalencia de overjet aumentado en niños con succión digital. En este caso el overjet aumentado se presenta debido a la presión que ejerce el pulgar sobre la cara palatina de los incisivos superiores,

obteniendo como resultado que estos se desplacen hacia vestibular y se presente un aumento de overjet. <sup>(47, 48,49)</sup>

Respecto al hábito de succión digital con tipo de arco II, Howard et al. refiere que otra de las alteraciones que puede generar dicho hábito es el estrechamiento del arco superior, lo que a su vez podría generar un arco tipo II. <sup>(41)</sup> La razón por la cual se produce esta alteración es debido al posicionamiento de la lengua al realizar la succión digital. Según Proffit, la correcta posición de la lengua en reposo en el paladar juega un rol importante para el desarrollo del maxilar superior, pues esta determina su forma y tamaño. Durante el hábito de succión digital el pulgar se encuentra apoyado en el paladar y la lengua reposa en el piso de boca; por lo tanto, el maxilar superior no logra desarrollarse de manera adecuada; en consecuencia, se observa en la arcada superior falta de espacio, estrechamiento de la maxila en forma de “V” y una bóveda palatina elevada. <sup>(1)</sup> Respecto al desarrollo de la mandíbula, Agarwal et al. afirma que los hábitos de succión no nutritivos, tal como la succión digital, generan fuerzas posteriores del músculo buccinador que actúan en contra de las fuerzas realizadas por la succión a través del amamantamiento, lo cual podría retrasar el crecimiento mandibular, generando falta de espacio en dicha arcada. <sup>(50)</sup>

El hábito de succión labial presentó alteraciones oclusales como: mordida abierta anterior y overbite. Nuestros resultados coinciden con lo que menciona García et al. en su estudio, quien refiere que la succión labial se encuentra asociada a la alteración de mordida abierta anterior. Esto es consecuencia de la interposición del labio inferior entre ambas arcadas causando que los incisivos superiores se encuentren protruidos y los inferiores lingualizados por efecto de la succión. <sup>(51)</sup> Además, durante la succión del labio superior la mandíbula realiza movimientos de protrusión, según el Atlas de odontología infantil para pediatras y odontólogos, dicha tracción mandibular ocasionará un crecimiento excesivo originando un prognatismo, con la posible presencia de un overbite negativo. <sup>(52)</sup>

Por otro lado, los estudiantes que no presentaron ningún hábito tuvieron en promedio un mayor porcentaje de overjet y overbite normal. Wagner et al. presentó un resultado similar al de este estudio, como resultado obtuvo que los niños sin presencia de hábitos tuvieron una media de 1.2 mm de overjet, lo que es considerado como normal. <sup>(49)</sup>

El hábito uso de chupón presentó alteraciones oclusales como: overjet alterado, tipo de arco II. En el estudio realizado por Saliba et al. también se halló una asociación significativa entre el uso de chupón con overjet alterado y mordida abierta anterior, confirmando los datos obtenidos en el presente estudio. <sup>(48)</sup> Asimismo, en el estudio de Wagner et al. se encontró que el 45% de los niños con este hábito presentaron un overjet mayor a 3mm. <sup>(49)</sup> El autor Chen et al. encontró que el uso de chupón por más de un año se asocia con un overjet aumentado. El hacer uso prolongado de dicho pacificador produce una constante presión sobre los incisivos superiores, lo cual podría cambiar su posición hacia vestibular y generar las alteraciones oclusales anteriormente mencionadas. <sup>(43)</sup>

En relación con el uso de chupón y tipo de arco II, Chen et al concordaron con los datos obtenidos en este estudio. Al igual que en el hábito de succión digital, durante el uso de chupón, la lengua se encuentra en una posición incorrecta, ubicándose en el piso de boca, lo cual inhibe el desarrollo de las arcadas y, por ende, tiene como probable consecuencia falta de espacios interdentes. <sup>(43)</sup>

Por otro lado, los pre-escolares que tuvieron lactancia materna por más de 6 meses tuvieron menor porcentaje de alteraciones en la oclusión en comparación a los que lactaron por menos de 6 meses. Howard et al. explica la importancia de la lactancia en función a las características oclusales, refiere que lactancia materna realizada hasta los 6 meses de edad o más, garantiza un buen desarrollo de la dentición decidua y de los maxilares. <sup>(41)</sup> Además, permite la correcta función de los músculos masticatorios y periorales. Los constantes movimientos de la mandíbula realizados durante el amamantamiento permiten su óptimo crecimiento. <sup>(50,53)</sup> Asimismo, los músculos faciales y periorales son estimulados de modo que actúan como una matriz funcional para la formación de ambas arcadas. El pezón de la mujer, además de tener una textura suave se adapta fácilmente al paladar del infante, lo cual permite su formación interna y promueve su crecimiento, permitiendo la correcta erupción de los dientes deciduos. <sup>(41)</sup>

Glazer et al. señala en su estudio que el amamantamiento tiene un factor protector que evita alteraciones en el overjet y mordida abierta anterior. <sup>(53)</sup> Según Howard et al. los niños que tuvieron lactancia materna por más de 6 meses tienen significativamente menos posibilidad de tener un overjet aumentado (mayor a 3.5mm). <sup>(41)</sup>

Los pre-escolares que no tuvieron lactancia materna directa presentaron alteraciones como: tipo de arco II, mordida abierta anterior y, overjet y overbite alterado. En relación a los pre-escolares que tuvieron lactancia materna por menos de 6 meses se presentaron en mayor porcentaje las alteraciones de mordida cruzada y overbite alterado. Howard et al. y Agarwal et al. encontraron que los participantes que lactaron por menos de 6 meses presentaron un menor ancho intercanino e intermolar en comparación a los que lactaron por más tiempo; esto se debe a la matriz funcional estimulada durante el amamantamiento. Asimismo, Chen et al. halló una prevalencia significativa de falta de espacio maxilar, mordida cruzada y apiñamiento en niños que tuvieron un corto periodo de lactancia materna. <sup>(41, 43, 50)</sup>

Según los autores Agarwal et al. Howard et al y Chen et al. la lactancia materna exclusiva por un corto periodo (menor a 6 meses) conlleva a una amplia posibilidad de adquirir hábitos no nutritivos, lo que podría originar alteraciones en las características oclusales (overjet, overbite, mordida abierta anterior, tipo de arco según Baume). En el estudio de Agarwal et al. se halló que hubo una mayor prevalencia de hábitos no nutritivos en niños que fueron amamantados por menos de 6 meses. <sup>(41, 43, 50)</sup>

Finalmente, los pre-escolares que hicieron uso de biberón por más de 6 meses tuvieron un mayor porcentaje de mordida abierta anterior y overjet alterado en comparación a los que lo usaron por menos de 6 meses. Los resultados del estudio de Abdel et al. demuestran que los niños que utilizaron biberón fueron diagnosticados con overjet aumentado en un 38.8%-52.2% y relación canina Clase 2 en un 43%-51.9%. <sup>(54)</sup> Además, Romero et al. menciona que la presencia de mordida abierta anterior en dentición primaria se encuentra asociada al uso de biberón. <sup>(55)</sup>

Howard et al. señala que el uso de biberón impide el correcto desarrollo de los músculos, lengua y arcadas, lo que podría generar las alteraciones oclusales mencionadas anteriormente. La tetina del biberón cuenta con una salida fácil para el flujo de leche, lo cual exige un menor esfuerzo a los músculos de la masticación y, por ende, no hay un correcto desarrollo de la matriz funcional. Asimismo, la tetina es de textura dura y no se adapta al paladar del infante, por lo cual, la cavidad oral se debe adaptar a ella. <sup>(1, 41)</sup>

Se reconoce como limitación en este estudio el factor genético, pues este puede modificar las características oclusales de los pre-escolares, así como lo refieren los autores Howard et al. y Chen et al. <sup>(41,43)</sup> Asimismo, se reconoce que existe una limitación de la memoria por los padres de familia al momento de responder las encuestas de manera retrospectiva, debido al tiempo transcurrido. <sup>(43)</sup> Sin embargo, según la investigación realizada por Tone et al. en Noruega, se halló que luego de 20 años de dar a luz, las madres recordaron de manera asertiva el periodo exacto de lactancia materna brindado a sus hijos <sup>(56)</sup>; por esta razón, se reconoce como mayor limitante los casos en los que las encuestas fueron respondidas por los padres, pues es probable que no hayan proporcionado la información exacta sobre la alimentación en la infancia y hábitos de sus hijos a diferencia de la madre.

En la presente investigación no se realizó la evaluación de frecuencia y periodo de los hábitos orales dentro de los cuestionarios brindados, se diseñó una encuesta simple similar a las del estudio de Melsen et al, Damasceno et al y Saliba et al. <sup>(57,58,59)</sup> Esto debido a diversos factores que podrían intervenir en su respuesta. Uno de ellos es el sesgo de memoria por parte de los padres al intentar recordar datos específicos, como lo señala Warren et al. <sup>(60)</sup> También, es probable que los padres no logren detectar o reconocer los hábitos orales, debido a su ausencia en casa, falta de atención a sus hijos o escasa información acerca de lo nocivos que podrían llegar a ser. En cuanto a la falta de información y conocimiento Jackson et al. explica el término de “alfabetización en salud” que es definido como “el grado en que las personas tienen la capacidad de obtener, procesar y comprender la información y los servicios básicos de salud necesarios para tomar decisiones adecuadas”, él indica que gran parte de la población adulta en America tiene una pobre habilidad para ello, es por esto que un hábito prolongado puede ser percibido como una acción normal. Jackson, además, sugiere que los odontopediatras realicen materiales de mayor comprensión; de esta manera, los padres de familia podrán ser instruidos para el reconocimiento de hábitos orales y estar correctamente informados sobre sus consecuencias y prevención. <sup>(61)</sup> Sin embargo, el autor Cuba concluyó en su investigación que sólo el 79% de los pediatras y el 68% de los odontólogos sospechan de la presencia de un hábito prolongado de succión y de ellos tan sólo el 60% de los pediatras y el 57% de odontólogos reconocen sus efectos nocivos. El estudio comprueba que es posible que los padres no estén siendo correctamente orientados para la detección de hábitos, por lo cual probablemente



tampoco podrían brindar una respuesta certera hacia las preguntas de reconocimiento de frecuencia y periodo. <sup>(62)</sup> Además, según la literatura el examen clínico es el de mayor importancia, pues es donde se logra evidenciar las lesiones o cambios físicos en las áreas afectadas del cuerpo y/o a nivel de la cavidad oral, éste confirmaría la presencia de un hábito independientemente de la información brindada por el apoderado. <sup>(3)</sup>

Las diferencias que se encontraron en los resultados del presente estudio en comparación a los de otros autores se puede deber a las diferencias que cada población comprende (educación, estatus socio-económico, edad de las madres) tal como lo señala Cesarino et al y Chen et al. <sup>(36,43)</sup> Asimismo, la alimentación o los hábitos orales parafuncionales no son los únicos factores que podrían influir sobre las características oclusales, también, podría deberse a la genética, tal como lo indican Chen et al., Agarwal et al. y Howard et al. <sup>(41,43,47)</sup>

En el presente estudio se destaca la importancia de la lactancia materna exclusiva, así como los efectos negativos que ocasiona el uso de biberón y los hábitos orales parafuncionales en la oclusión. Es por ello que se recomienda a las madres brindar una lactancia materna directa, por lo menos, hasta los 6 meses de edad que es lo recomendado por la OMS. Además, se sugiere a los padres de familia tener un mayor seguimiento sobre los hábitos orales que podrían adquirir sus hijos a temprana edad, de esta manera se podrá evitar su prolongación; asimismo, se podrá intervenir con mayor eficacia.

Para futuros estudios se recomienda que se realicen investigaciones dentro del Perú comparando regiones distintas, especialmente en poblaciones alejadas y exluidas donde estudios como este son poco frecuentes por su difícil acceso y para las cuales el Sistema de Salud Pública no asiste en problemas de oclusión. Se sabe que el Perú es un país multiregional, que se encuentra dividida en: costa, sierra y selva. Cada una de ellas tiene diferentes culturas, costumbres, tradiciones y educación; por lo cual, se podrán obtener resultados con valores distintos en comparación a los de una misma ciudad.

## 8. CONCLUSIONES

Al realizar la asociación entre tipo de alimentación y hábitos con alteraciones oclusales se halló lo siguiente:

- En los preescolares que tuvieron succión labial predominan los porcentajes de mordida abierta anterior y arco tipo II según Baume.
- En los preescolares que tuvieron succión digital predominan los porcentajes de overjet y overbite alterado.
- En los preescolares que hicieron uso de chupón predomina el porcentaje de la alteración arco tipo II según Baume y overjet aumentado.
- En los preescolares que no tuvieron ningún hábito predomina el porcentaje de overjet y overbite normal.
- En los preescolares que no tuvieron lactancia materna directa predomina el porcentaje de la alteración de overjet aumentado y mordida abierta anterior.
- Los preescolares que tuvieron lactancia materna directa presentaron mayor porcentaje de ausencia de alteración.

Podemos concluir que existe una asociación positiva entre la lactancia materna directa, uso de biberón en los infantes y hábitos orales, con las características en la oclusión. Los pre-escolares que fueron amamantados mediante lactancia materna directa tuvieron menor porcentaje de alteraciones oclusales en comparación a los que no lo fueron; así como los pre-escolares que no presentaron hábitos orales tuvieron menos alteraciones oclusales en comparación a los que los presentaron. Por lo tanto, los hábitos de succión parafuncionales y la ausencia de lactancia podrían ser perjudiciales para la salud oral.

Actualmente, existen diversos medios de información y estudios accesibles a la población acerca de esta problemática; sin embargo, nuestra investigación confirma la persistencia de alteraciones orales como posible consecuencia de un inadecuado tipo de alimentación y hábitos orales prolongados. Esto indica que, posiblemente, aún no se

estén tomando las medidas necesarias para solucionar la raíz del problema en ciertos sectores del país. Por lo cual, se sugiere continuar concientizando a los padres de familia sobre la importancia del tema, especialmente en las poblaciones con escaso acceso a información y centros de salud oral.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Ortodoncia contemporanea. 5ta ed. rev. Elsevier, España. 2013. 768p.
2. Paredes V, Paredes C. Prevalencia de los hábitos bucales y alteraciones dentarias escolares valencianos. *An Pediatr (Barc)*. 2005; 62(3):261-5
3. Bustamante MA, Gallegos LG. Reeduación de hábitos orales en el paciente pediátrico. *Clínica al día*. 2002: 171-190.
4. Carrascal Ortiz J. Prevalencia de alteraciones de la oclusión en pre-escolares de 5 años en el distrito de Cajamarca 2017. [Ortodoncia y Ortopedia Maxilar]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2017.
5. Espinoza I. Prevalencia de hábitos orales y alteraciones dentoalveolares en niños de 6 a 12 años atendidos en la clínica docente UPC en el año 2011-2014. [Cirujano dentista]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2016.
6. Morales D. Prevalencia de maloclusiones y necesidad de tratamiento ortodóncico (IOTN), en escolares con dentición mixta del distrito de ate vitarte en el año 2015. [Cirujano dentista]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2016.
7. Oropeza L, Meléndez A, Ortiz R, Fernández A. Prevalencia de las maloclusiones asociadas con hábitos bucales nocivos en una muestra de mexicanos. *Revista mexicana de ortodoncia*. 2014; 2(4): 220-227.
8. Shetty R, Shetty M, Shetty N Shridhar Shetty, Deoghare A. Three-Alarm System: Revisited to treat Thumb-sucking Habit. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. January-April 2015; 8(1):82-86.
9. Martínez L, Díaz EP, García-Tornel S, Gaspá J. Uso del chupete: beneficios y riesgos. *An Esp Pediatr*. 2000; 53: 580-585.

10. JADA. Thumb sucking and pacifier use. The Journal of The American Dental Association [Internet].2007[citado 26 Nov 2018];138:1176.Disponible en: [https://jada.ada.org/article/S0002-8177\(14\)63176-7/fulltext](https://jada.ada.org/article/S0002-8177(14)63176-7/fulltext)
11. Grippaudo C, Paolantonio E, Antonini G, Saulle R, La torre G, Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2016; 36: 386-394.
12. Ramesh N, Guruanthan D, Karthikeyan S. Association of Nonnutritive Sucking Habits and Malocclusion: A Cross sectional Study. *Int J Pedod Rehabil.* 2016; 1:15-8.
13. Majorana A, Bardellini E, Amadori F, Conti G, Polimeni A. Timetable for oral prevention in childhood- developing dentition and oral habits: a current opinión. *Progress in Orthodontics.* 2015; 16(39): 1-3.
14. Kamdar RJ, Al-Shahrani I. Damaging Oral Habits. *Journal of International Oral Health.* 2015; 7(4): 85-7.
15. Agarwal S, Sharma M, Nehra A, Jayan B, Poonia A, Bhattal H. Validation of Association between Breastfeeding Duration, Facial Profile, Occlusion, and Spacing: a cross-sectional study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2016; 9(2): 162-166.
16. Carvalho A, Gonzales M, Vellini F, Ferreira R. Sucking habits and anterior open bite among Venezuelan and Brazilian children. *Brz J Oral Sci.* 2014; 13(3): 219-224
17. IAPD: International Association of Paediatric Dentistry [Internet]. EE. UU: IAPD;2005[citado 26 Nov 2018]Children 0-2 years of age [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: [http://www.iapdworld.org/parents/super\\_pages.php?ID=parents1#8S](http://www.iapdworld.org/parents/super_pages.php?ID=parents1#8S)
18. Ramos J, Motta T, Marques L, Paiva S, Ramos-Jorge M. Association between anterior open bite and impacto on quality of life of preschool children. *Braz Oral Res.* 2015; 29(1): 1-7.

19. Dogramaci E, Rossi-Fedele G, Dreyer C. Effect of breastfeeding on different features of malocclusions in the primary dentition: a systematic review protocol. *JBIC Database System Rev Implement Rep.* 2017; 15(7):1856–1866.
20. Espinal G, Muñoz A, Flores L, Ponce M, Nava J, González J. Frecuencia de maloclusión en las clínicas odontopediátricas de la Universidad de Antioquia, Colombia, y de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. *Rev Nac Odontol.* 2016;12(22):61-68.
21. Salamanca R, Murrieta JF. Frecuencia de alteraciones en la oclusión en dentición primaria y su asociación con algunos hábitos bucales parafuncionales en un Jardín de niños del Estado de México. *Rev. Cient. Odontol.* Agosto - diciembre 2015; 11(2): 8-15.
22. Warren JJ, Levy SM, Nowak AJ, Tang S. Non-nutritive sucking behaviors in preschool children: A longitudinal study. *AAPD.* 2000; 22(3): 187- 91.
23. Borrie FR, Bearn DR, Innes NP, Iheozor-Ejiofor Z. Interventions for the cessation of non-nutritive sucking habits in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015; 3: 1-42.
24. OMS. Lactancia materna. [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/breastfeeding/es/>
25. Elias M y col. *Odontología para bebés. Fundamentos teóricos y prácticos para el clínico.* Ripano. 2012.
26. Morales M, Stabile R. Influencia de la lactancia materna en la aparición de hábitos parafuncionales y maloclusiones. Estudio transversal. *Univ Odontol.* Jul-Dic 2014; 33(71): 19-28.
27. Ramirez J, Rueda M, Morales M, Gallegos A. Prevalencia de Caries Dental y Maloclusiones en Escolares de Tabasco, México. *Horizonte Sanitario.* 2012; 1(11):1-23.

28. Vergara R, Barrueco L, Díaz L, Pérez E, Sánchez T. Influencia de la lactancia materna sobre la aparición de maloclusiones en escolares de 5 a 6 años. *MEDISAN*. 2014; 18(8):109.
29. Department of health state Texas. Weaning from the breast. 2005.
30. Abreu L, Paiva S, Pordeus I, Martins C. Breastfeeding, bottle feeding and risk of malocclusion in mixed and permanent dentitions: a systematic review. *Braz Oral Res*. 2016; 30(1):1-21.
31. Hermont AP, Martins C, Zina L, Auad S, Paiva S, Pordeus I. Breastfeeding, Bottle Feeding Practices and Malocclusion in the Primary Dentition: A Systematic Review of Cohort Studies. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2015; 12:3133-3151.
32. Batista C, Ribeiro V, Nascimento M, Rodrigues V. Association between pacifier use and bottle-feeding and unfavorable behaviors during breastfeeding. *J Pediatr*. 2017; 1-6.
33. Roscoe M, Bonifácio S, Da Silva P, Pinguero J, Lemos M, Feres M. Association of breastfeeding duration, nonnutritive sucking habits, and malocclusion. *IJCPD*. 2018; 11(1): 18-22.
34. Mesquita G, Belizario B, Espasa J, Ustrell-Torrent J, Butini L, Boj R. Exploring the association between feeding habits, non-nutritive sucking habits, and malocclusion in the deciduous dentition. *Progress in Orthodontics*. 2015; 16(43): 2-7.
35. Abreu E, Cohelo C, Silva L, Costa C, Seabra M, Balbinot J, et al. Breastfeeding Versus Bottle Feeding on Malocclusion in Children: A Meta-Analysis Study. *Journal of Human Lactation*. 2018; 0(0): 1-21.
36. Cesarino M, Tássio É, França M, Castro C, Martins S, Granville AF. Association between psychological factors, socio-demographic conditions, oral habits and anterior open bite in five-year-old children. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2018: 1-6.

37. Alzaheb R. Factors Influencing Exclusive Breastfeeding in Tabuk, Saudi Arabia. *Clinical Medicine Insights: Pediatrics*. 2017; 11: 1–8.
38. Aliaga A, Mattos M, Aliaga R, Del Castillo C. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la amazonía de Ucayali, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2011; 28(1): 87-91.
39. Cuadros C. Prevalencia de Maloclusiones asociadas a hábitos de succión no nutritiva en niños de 3 a 5 años procedentes de diferentes estratos socioeconómicos de la ciudad de Lima. [Odontopediatria]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2014.
40. Botero P, Pedroza A, Vélez N, Ortiz A, Calao E, Barbosa D. Manual para realización de historia clínica odontológica del escolar. 1era ed. Colombia; Educc editorial: 2007.
41. Howard F, Zhang L, Bonnie H, Wan C, Yan K, Ming H, et al. Association of breastfeeding and three-dimensional dental arch relationships in primary dentition. *BMC Oral Health*. 2015; 15(30): 1-9.
42. Baume, L J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion Part I. The biogenetic course of deciduous dentition. *J Dent. Res*. 1950; 29: 123-132.
43. Chen X, Xia B, Ge L. Effects of breast-feeding duration, bottle-feeding duration and non-nutritive sucking habits on the occlusal characteristics of primary dentition. *BMC Pediatrics*. 2015; 15(46): 1-9.
44. Wael A. Prevalence of bad oral habits and its relation with age in a sample of school students on Al-Mahmoodia city. *Journal of Kerbala University* .2008;6(4):1-4.
45. Pereira T, Oliveira F, Cardoso M. Association between harmful oral habits and the structures and functions of the stomatognathic system: perception of parents/guardians. 2017; 29(3).



46. Bonnie H, Howard F, Linkun Z, Wan C, Yan K, Ming H, Yang Y. The association between nutritive, nonnutritive sucking habits and primary dental occlusion. *BMC Oral Health*.2018;18:145.
47. Franco V, Gorritxo B, García F. Prevalence of childhood oral habits and their influence in primary dentition. *Rev. Pediatr Aten Primaria*. 2012; 14: 13-20.
48. Saliba S, Ísper A, Chaves A, Lolli LF, Saliba O, Saliba C. Longitudinal study of habits leading to malocclusion development in childhood. *BMC Oral Health*. 2014; 14(96): 1-6.
49. Wagner Y, Heinrich-Weltzien R. Occlusal characteristics in 3-year-old children – results of a birth cohort study. *BMC Oral Health*. 2015; 15(94): 1-6.
50. Agarwal S, Nehra K, Sharma M, Jayan B, Poonia A, Bhattal H. Association between breastfeeding duration, non-nutritive sucking habits and dental arch dimensions in deciduous dentition: a cross-sectional study. *Progress in Orthodontics*. 2014; 15(59): 1-8.
51. García K. Uso del Lip Bumper en el tratamiento de la Interposición labial [Odontóloga]. Ecuador: Universidad de Guayaquil;2015
52. Barbería E. Atlas de odontología infantil para pediatras y odontólogos. 1era ed. Ripano, Editorial Medica. 2005. 188p.
53. Glazer K, Morales A, Peres MA, Demarco F, Silva I, Matijasevich A, et al. Exclusive Breastfeeding and Risk of Dental Malocclusion. *Pediatrics*. 2015; 136(1): 60-67.
54. Abdel N, Miguel A, Elaine P, Scavone-Junior H, Ferreira R. Bottle feeding, increased overjet and Class 2 primary canine relationship: is there any association?. *Braz Oral Res*. 2011; 25(4):331-337

55. Romero C, Scavone-Junior H, Garib D, Cotrim-Ferreira F, Ferreira R. Breastfeeding and non-nutritive sucking patterns related to the prevalence of anterior open bite in primary dentition. *J Appl Oral Sci.* 2011;19(2):161-168.
56. Tone S, Frost L, Lund T, Forsmo S, Jacobsen G. Maternal Maternal recall of breastfeeding duration twenty years after delivery. *BMC Medical Research Methodology.* 2012; 12(179): 1-12.
57. Melsen B, Stensgaard K, Pedersen J. Sucking habits and their influence on swallowing pattern and prevalence of malocclusion. *European Journal of Orthodontics.* 1979: 271-280.
58. Damasceno P, Ramos J. Deleterious oral habits in a group of children from a public school in Sao Paulo city. *Rev. CEFAC.* 2014;16(6):1945-1952.
59. Saliba S, Lolli L, Saliba C, Saliba O, Saliba N, da Silva P. Harmful oral sucking habits in children: association with breastfeeding and family social profile. *Rev. odontol. ciênc.* 2010; 25(4): 355-360.
60. Warren J, Slayton R, Yonezu T, Bishara S, Levy S, Kanellis M. Effects of Nonnutritive Sucking Habits on Occlusal Characteristics in the Mixed Dentition. *Pediatric Dentistry.* 2005; 27(6): 445-450.
61. Jackson R. Parental Health Literacy and Children's Dental Health: Implications for the Future. *Pediatric Dentistry.* 2006; 28(1): 72-75.
62. Cuba M. Conocimiento sobre hábitos de succión en pediatras y odontólogos de Lima metropolitana. [Magíster en Fonoaudiología]. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de posgrado; 2012.

## ANEXOS

## Anexo 1

Calculo tomando los datos de la tabla 26 de la tesis de la doctora de la USMP

	Mordida cruzada	Mordida no cruzada
Uso de chupón	10	106
No uso de chupón	3	181
	13	287

\*El 8.6% de los estudiantes que usan chupón desarrollan mordida cruzada, mientras que 16,3% de los que no usan chupón desarrollan esta mordida.

## Stata

```
. power twoprop 0.086 0.016, p(0.8) nratio(1.73)
```

```
Performing iteration ...
```

```
Estimated sample sizes for a two-sample proportions test
```

```
Pearson's chi-squared test
```

```
Ho: p2 = p1 versus Ha: p2 != p1
```

```
Study parameters:
```

```
alpha = 0.0500
power = 0.8000
delta = -0.0700 (difference)
p1 = 0.0860
p2 = 0.0160
N2/N1 = 1.7300
```

```
Estimated sample sizes:
```

```
N = 309
N1 = 113
N2 = 196
N2/N1 = 1.7345
```

## Anexo 2

## Fichas de Recolección de datos

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS CLÍNICOS****(Para las tesis)****Hábitos orales**

Succión digital:            Si            No

Succión labial:            Si            No

Uso de chupón:            Si            No

<b>Características oclusales de los pre-escolares</b>		
<b>Overjet</b>	Negativo	
	Borde a borde	
	Normal (Entre 1-4mm)	
	Aumentado (más de 4mm)	
<b>Overbite</b>	Negativo	
	Borde a Borde	
	Positivo (10-40%)	
	Mordida profunda (más de 40%)	
<b>Mordida abierta anterior</b>	Sí	
	No	
<b>Mordida cruzada anterior y/o posterior</b>	Si	
	No	
<b>Tipo de arco según Baume</b>	Tipo I	
	Tipo II	

### Encuesta a los padres en función al hijo

ENCUESTA SOBRE EL MENOR HIJO			
Nombre completo			
Género:			
Edad:			
¿En qué grado esta?	- Inicial de 3 años - Inicial de 4 años - Inicial de 5 años		
¿Dio le lactar?	<table border="1"> <tr> <td>Sí</td> <td>No</td> </tr> </table>	Sí	No
Sí	No		
En caso de que la respuesta fuera afirmativa: ¿Desde qué mes de vida dio de lactar a su hijo?			
¿Hasta cuándo dio de lactar?			
¿Uso biberón?	<table border="1"> <tr> <td>Sí</td> <td>No</td> </tr> </table>	Sí	No
Sí	No		
En caso de que la respuesta fuera afirmativa: ¿Desde qué mes de vida usó biberón?			
¿Hasta cuándo su hijo usó biberón?			

¿Actualmente, ha observado que su hijo se chupa el dedo?	Sí	No
En caso de no chuparse el dedo actualmente ¿Alguna vez en su vida lo ha hecho?	Sí	No
¿Uso chupón?	Sí	No
¿Actualmente usa chupón?	Si	No

Anexo 3  
Consentimiento Informado

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**(Autorización del padre a su menor hijo)**

**INSTITUCIÓN:** Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas

**INVESTIGADOR:** María Fernanda Fortes Jara

Ana Flavia Mendoza Trujillo

**TÍTULO:**

“Lactancia materna directa, uso de biberón en los infantes, hábitos orales y su asociación con las características oclusales en la etapa pre-escolar de cuatro instituciones educativas”

**LO QUE DEBERÍA SABER ACERCA DEL ESTUDIO**

A través de este documento, se invita a su menor hijo a participar en este estudio de investigación. Por favor, los investigadores sugieren que se lea cuidadosamente la información brindada. En caso exista alguna pregunta, se puede realizar libremente. Una vez que las dudas hayan sido totalmente resueltas, se podrá decidir sobre la participación. En caso se decida cooperar, debe saber que el retiro de los padres e hijos podrá ser en cualquier momento; además, no se recibirá sanción alguna.

**PROPÓSITO**

El objetivo de este proyecto de investigación es evaluar el tiempo en el que se le dio de lactar y/o se usó biberón. Esto se asociará con ciertas características de la boca del escolar. A su vez, se asociará lo anteriormente mencionado con algunos hábitos orales que puedan presentar.



## **PROCEDIMIENTOS**

Si Ud. autoriza la participación de su menor hijo, el investigador:

Solicitará la copia del DNI de su menor hijo.

Evaluará el interior de la boca, dientes y hábitos orales haciendo uso de instrumentos odontológicos como espejo bucal y baja lenguas para tener una mayor visión y otros instrumentos para poder evaluar ciertas medidas en función a los dientes.

Si Ud. decide participar del estudio, el investigador:

Solicitará la copia de su DNI

Entregará a los padres una encuesta que constará de aproximadamente 14 preguntas.

## **RIESGOS E INCOMODIDADES POTENCIALES**

El presente estudio presenta implicaciones éticas debido a que se realizará una intervención odontológica no invasiva en menores de edad. No se utilizarán objetos punzocortantes, ni se hará algún procedimiento, curación o tratamiento, solo consistirá en una observación.

La evaluación tendrá una duración aproximada de 5 minutos por cada escolar.

## **BENEFICIOS**

El beneficio es la entrega de un folleto con información acerca de la salud oral.

## **COSTOS E INCENTIVOS**

Su participación en el estudio no le generará gasto alguno. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole. Al final de este estudio se hará entrega de un folleto con información acerca de la salud oral.

## **CONFIDENCIALIDAD**

Mantendremos de manera confidencial la información que Ud. manifieste, el nombre de su menor hijo no va a ser utilizado en ningún reporte o publicación que resulte de este estudio, solo los investigadores conocerán los datos personales y de afiliación. En lugar de nombres se codificarán las fichas de cada escolar para mantener el estudio completamente confidencial. Luego de verificar las copias de los DNIs solicitados se descartarán a través de un proceso de trituración.

## **CONTACTO CON EL INVESTIGADOR**

En caso que usted presente alguna duda con respecto al estudio se puede comunicar con las investigadoras cuyos correos electrónicos son:

- Maria Fernanda Fortes Jara      [u201310367@upc.edu.pe](mailto:u201310367@upc.edu.pe)

- Ana Flavia Mendoza Trujillo      [u201111546@upc.edu.pe](mailto:u201111546@upc.edu.pe)

O la Dra. Lorena Flores Barrantes cuyo correo electrónico es:

[pcodflo@upc.edu.pe](mailto:pcodflo@upc.edu.pe)

## **COMITÉ DE ÉTICA**

El Comité de Ética está conformado por personas independientes a los investigadores, cuya función es vigilar que se respete la dignidad y derecho de los participantes o pacientes en el diseño y desarrollo de los modelos de investigación.

Si en caso usted se siente vulnerado en sus derecho como tal, puede contactarse con el Comité de Ética en Investigación (CEI) de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, por intermedio de la Sra. Sulays Arias Mostacero al 313-3333 anexo 2701 o al correo electrónico [sulays.arias@upc.edu.pe](mailto:sulays.arias@upc.edu.pe)

## **CONSENTIMIENTO**

He leído la información brindada líneas arriba. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y todas han sido contestadas satisfactoriamente. Acepto voluntariamente participar en este estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Además, consiento que mi hijo participe en

el estudio, como también entiendo que puedo decidir que mi hijo deje de participar en cualquier momento.

### **DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE**

El estudio descrito ha sido explicado y voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio al igual que mi menor hijo. He tenido la oportunidad de hacer preguntas. Autorizo a los investigadores para: Usar la información colectada en este estudio.

FIRMA DEL ENCUESTADOR CERTIFICANDO QUE EL PARTICIPANTE HA DADO

CONSENTIMIENTO VERBAL

FIRMA

NOMBRE DE LA MADRE/PADRE DEL PRE-ESCOLAR

Lima- Perú, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

## Anexo 4

## Carta aprobación de ética

CEI/155-09-17

Chorrillos, 18 de setiembre del 2017

Alumnas

**María Fortes Jara****Ana Mendoza Trujillo**Alumnas de la Carrera de Odontología  
Universidad Peruana de Ciencias AplicadasPresente.-**PI098-17: Lactancia materna directa, uso de biberón en los infantes, hábitos orales y su asociación con las características oclusales en la etapa de pre-escolar de tres Instituciones Educativas.**

Estimado investigador:

Hemos recibido el protocolo de investigación, y los documentos de soporte, los cuales han sido revisados en detalle. Luego de esta revisión, el Comité de Ética e Investigación (CEI) de la Facultad de Ciencias de la Salud ha determinado que este proyecto está **APROBADO** y pueden proceder con su ejecución.

A continuación, listamos algunas sugerencias que el comité emite respecto al proyecto en su forma actual. Queda en potestad de los investigadores el manejo de los mismos y no es necesario que informen a este comité al respecto:

- Recomendamos diferencien el uso de mamila según sea por biberón y/o por chupón, los cuales pueden usarse en presencia o no de lactancia materna directa (no son excluyentes).
- En cuanto a la información utilizada para el cálculo del tamaño de muestra, sugerimos hacer solo referencia a un estudio hecho en Lima y no "a la tabla 26 de la tesis de la doctora de la USMP".
- Revisar la redacción del cálculo de tamaño de muestra (1,6% en vez de 16,2%). El cálculo es correcto; pero la redacción no.

Revisar la ortografía del texto y de la encuesta. Los investigadores deben de informar al Comité sobre cualquier cambio en el protocolo posterior a este dictamen. Del mismo modo, de forma anual y desde esta fecha, los investigadores deben enviar un breve informe de avances al Comité y un breve informe final al momento del cierre definitivo del estudio. Del mismo modo, ante la aparición de cualquier evento o efecto –previsible o no– que comprometa la integridad y bienestar de las unidades de estudio, los investigadores o a su equipo de investigación durante el curso de la implementación, estos deben de ser también informados inmediatamente a este comité. El comité se reserva el derecho de supervisar de manera inopinada la progresión de la investigación en cualquier momento y bajo cualquier modalidad. Nos permitimos recordar a los investigadores que la ejecución de un proyecto de investigación sin una aprobación ética vigente es una grave falta la cual puede ser sancionada con el cierre definitivo del estudio e imposibilidad de utilizar cualquier dato recolectado o generado en el mismo.

Esta aprobación tiene una duración de 18 meses a partir de la fecha de esta carta, la que puede ser renovada de ser requerido por los investigadores.  
Sin otro particular, quedo de ustedes.

Atentamente



Eddy Roberto Segura Paucar, MD, MPH  
Presidente del Comité de Ética  
Facultad de Ciencias de la Salud



UPC

Universidad Peruana de  
Ciencias AplicadasAvenida Alameda  
San Marcos cuadra 2  
Chorrillos  
Lima 9- Perú  
7 531 313 3333  
www.upc.edu.pe

exige lo innova